



**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
ESCUELA DE POSGRADO**

**Análisis organizacional e institucional de la gestión del agua para
consumo humano en las microcuencas Buenavista y Esquichá, cuenca
del río Coatán, México-Guatemala**

Por

Willam Alejandro Zury Rojas

**Tesis sometida a consideración de la Escuela de Posgrado
como requisito para optar por el grado de**

Magister Scientiae en Manejo y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas

Turrialba, Costa Rica, 2012

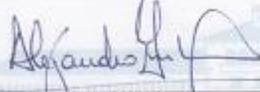
Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del Estudiante como requisito parcial para optar por el grado de:

**MAGISTER SCIENTIAE EN MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL
DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

FIRMANTES:



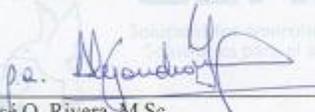
Jorge Faustino, Ph.D.
Co-Director de tesis



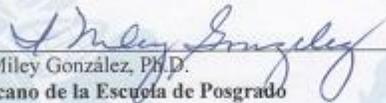
Alejandro Imbach, M.Sc.
Co-Director de tesis



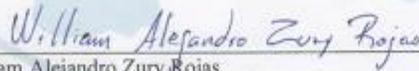
Francisco Jiménez, Dr.Sc
Miembro Comité Consejero



José O. Rivera, M.Sc.
Coordinador, Especialización en Práctica para el Desarrollo



I. Miley González, Ph.D.
Decano de la Escuela de Posgrado



William Alejandro Zury Rojas
Candidato

DEDICATORIA

*A Dios,
por su protección y la vida.*

*A mi Abuelita Chochita,
que es mi ángel de la guarda.*

*A mis padres y hermanas,
que siempre estuvieron apoyándome durante esta travesía.*

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme la vida, fe, salud y fortaleza para cumplir con una meta propuesta.

A mis padres Willam y Virmania, que me dieron todo su amor y forjaron en mí una persona luchadora para alcanzar las metas propuestas a lo largo de mi vida.

A mis hermanas Paola y María Rosa, por su permanente apoyo y cariño a lo largo de mis años de formación profesional.

A mi profesor consejero, Jorge Faustino, por su apoyo y orientación permanentemente durante toda la maestría y en la realización de este trabajo.

A mis profesores consejeros Alejandro Imbach y Francisco Jiménez, por el apoyo y directrices brindadas en la maestría y en particular en esta investigación.

A mis queridos compañeros: Néstor, María José, Karine, Mariela y Julita por su cariño y apoyo incondicional durante el desarrollo de la maestría.

Al Equipo Técnico de UICN Guatemala y México, por todo el apoyo brindado durante la fase de campo de la presente investigación.

Al Gobierno de Ecuador, a través de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) por el financiamiento y confianza brindada, haciendo posible culminar mis estudios de Maestría.

BIOGRAFÍA

El autor nació en Loja, Ecuador, el 26 de abril de 1985. Cursó sus estudios de secundaria en el Colegio Iberoamericano San Agustín de Loja y obtuvo el título de bachiller en Ciencias Básicas en 2002.

Sus estudios universitarios los realizó en la Universidad del Azuay (UDA) en la Facultad de Ciencia y Tecnología, obteniendo el título de Biólogo en el 2009.

Durante sus estudios universitarios realizó varias pasantías en temas ambientales y desarrollo rural. En el 2008, ofreció sus servicios como Técnico-coordinador del proyecto “Ecoturismo Comunitario en los atractivos Lagunas de Jimbura y Bosque Angashcola, cantón Espíndola-Loja” con el apoyo del Programa de Desarrollo Rural (PRODER) y el Ilustre Municipio de Espíndola. En el 2009, obtuvo media beca para participar en el Curso Internacional Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas, realizado en CATIE. Finales del mismo año, realizó el Curso Internacional en Hidrología Subterránea, con el apoyo de la Universidad de la República, en Montevideo-Uruguay. En el 2010, ingresó a la Escuela de Posgrado en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Costa Rica, en la Maestría de Manejo y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas, concluyendo su formación como *Magister Scientiae* en diciembre del 2011.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTOS.....	IV
BIOGRAFÍA	V
RESUMEN.....	IX
SUMMARY.....	X
INDICE DE CUADROS.....	XI
INDICE DE FIGURAS.....	XII
LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	XIII
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	4
1.1.1 Objetivo general.....	4
1.1.2 Objetivos específicos y preguntas de investigación.....	4
2. MARCO REFERENCIAL.....	6
2.1 Conceptos.....	6
2.1.1 Cuenca hidrográfica	6
2.1.2 El agua es el recurso integrador de la cuenca	7
2.1.3 El agua para consumo humano	7
2.1.4 Oferta de agua para consumo humano	7
2.1.5 Demanda de agua para consumo humano	8
2.1.6 Manejo de cuencas.....	10
2.1.7 Gestión de cuencas hidrográficas.....	11
2.1.8 Gestión integrada de recursos hídricos.....	11
2.1.9 Concepto de cogestión de cuencas hidrográficas.....	13
2.1.10 Cogestión adaptativa de cuencas	13
2.1.11 Enfoque de medios de vida sostenible y capitales de la comunidad	14
2.2 Cuenca – transfronteriza – internacional – compartida.....	14
2.2.1 Cuenca compartida.....	14
2.2.2 Cuenca compartida – Cuenca internacional	15
2.2.3 Cuenca compartida – Cuenca transfronteriza	15
2.2.4 Vecinos entre fronteras.....	15

2.2.5	Frontera	16
2.3	Gestión integrada de cuencas	17
2.4	Gobernabilidad	18
2.5	Gobernanza	18
2.5.1	Gobernanza ambiental.....	19
	Capital social.....	19
	Participación y acceso a la información	19
	Presencia del estado	20
	Arquitectura institucional	20
2.5.2	Consejo de cuenca.....	20
2.5.3	Organismo de cuenca	20
2.6	Planificación estratégica (planes/visión de largo plazo)	21
2.7	Planificación táctica (planes/proyectos de mediano plazo).....	22
2.8	Planificación operativa (planes corto plazo)	22
3.	METODOLOGÍA	23
3.1	Ubicación del área de estudio.....	23
3.1.1	Microcuenca Esquichá, Guatemala.....	25
3.1.2	Microcuenca Buenavista, México.....	25
3.2	Descripción del área de estudio.....	26
3.2.1	Subcuenca del río Coatán-México	26
3.2.2	Subcuenca del río Coatán-Guatemala	28
3.3	Procedimientos metodológicos.....	30
3.3.1	Metodología para el objetivo 1. Caracterizar las microcuencas prioritizadas para la investigación (Buenavista y Esquichá), con énfasis en la gestión del recurso hídrico.	30
3.3.2	Metodología para el objetivo 2. Analizar la gestión del agua para consumo humano con base en: en el papel o función de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial en la cuenca del río Coatán.....	31
3.3.3	Metodología para el objetivo 3. Determinar la oferta y la demanda actual y proyectada de agua para consumo humano de las comunidades que se abastecen de las microcuencas	34
3.3.4	Metodología para el objetivo 4. Plantear una propuesta para el fortalecimiento de la(s) estructura(s) de gestión (cogestión) del agua de las microcuencas prioritizadas, con énfasis en el agua para consumo humano.....	36
4.	RESULTADOS.....	39

4.1	Resultados para el objetivo 1. Caracterizar las microcuencas prioritizadas para la investigación (Buenavista y Esquichá), con énfasis en la gestión del recurso hídrico	39
4.1.1	Microcuenca Esquichá, Guatemala.....	39
4.1.2	Microcuenca Buenavista, México.....	52
4.1.3	Análisis CLIP de la microcuenca Buenavista.....	69
4.1.4	Aspectos político-institucional microcuenca Buenavista	73
4.2	Resultados para el Objetivo 2. Analizar la gestión del agua para consumo humano con base en: en el papel o función de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial en la cuenca del río Coatán.....	77
4.2.1	Análisis conjunto y/o comparativo de la institucionalidad para la gestión del agua en la subcuenca del río Coatán-Guatemala	82
4.2.2	Análisis conjunto y/o comparativo de la institucionalidad para la gestión del agua, en la subcuenca del río Coatán-México.....	88
4.3	Resultado objetivo 3. Determinar la oferta y la demanda actual y proyectada de agua para consumo humano de las comunidades que se abastecen de la microcuencas.....	90
4.3.1	Población actual y proyectada de la microcuenca Buenavista.....	90
4.3.2	Oferta hídrica de los sistemas de agua para consumo humano	91
4.3.3	Demanda hídrica de la microcuenca Buenavista	93
4.4	Resultado Objetivo 4. Plantear una propuesta para el fortalecimiento de la(s) estructura(s) de gestión (cogestión) del agua de las microcuencas prioritizadas, con énfasis en el agua para consumo humano	97
4.4.1	Planteamiento de escenarios.....	97
4.4.2	Descripción resumida del planteamiento de escenarios de las entidades u organizaciones, relacionadas con la gestión del agua en la cuenca del río Coatán, parte mexicana ..	100
4.4.3	Descripción resumida del planteamiento de escenarios de las entidades u organizaciones, relacionadas con la gestión del agua en la cuenca del río Coatán, parte guatemalteca	110
4.4.4	Propuesta del modelo institucional de cogestión del agua	124
4.4.5	Descripción narrativa del modelo institucional de cogestión del agua para consumo humano y otros usos	126
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	147
6.	LITERATURA CITADA	156
7.	ANEXOS.....	160

RESUMEN

Zury Rojas, W. 2012. Análisis organizacional e institucional de la gestión del agua para consumo humano en las microcuencas Buenavista y Esquichá, cuenca del río Coatán, México-Guatemala. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 183 p.

El objetivo principal de esta investigación fue analizar la situación actual del recurso hídrico y de la gestión comunitaria e institucional del agua para consumo humano en las microcuencas Buenavista y Esquichá, cuenca del río Coatán y proponer estrategias para el fortalecimiento de las estructuras de gestión del agua. Se realizó una caracterización biofísica, socioeconómica y político institucional de cada una de las microcuencas propuestas en el estudio. Así mismo se realizó el análisis de la gestión del agua para consumo humano con base en el papel de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial de la cuenca. Con estos insumos se procedió al planteamiento de escenarios para el fortalecimiento de cada una de las estructuras de gestión del agua tanto en México y Guatemala.

Los principales resultados indican que en México, la microcuenca Buenavista no cuenta con una organización consolidada como Comité de Microcuenca para manejar su territorio y sus sistemas de agua potable, cada Ejido trabaja por separado. A pesar de que existen leyes que permiten a las autoridades locales y estatales el manejo y conservación de la cuenca, no poseen buena relación con los actores locales, debido a su poco accionar. Así mismo se puede señalar que no existe ninguna articulación entre los actores de la microcuenca y los actores a nivel de subcuenca. Por su parte Guatemala, a pesar que no existe Ley ni Autoridad de Agua en el Estado, la microcuenca Esquichá, con el apoyo entidades como UICN, ha logrado conformar un Comité de Microcuenca, formular el plan de manejo para su territorio y fortalecer sus sistemas de agua potable, así mismo articular su accionar con actores locales y departamentales.

Finalmente, tomando en cuenta la situación actual en cada uno de los países, se procedió a formular una propuesta de fortalecimiento, tanto para los principales actores institucionales que en la actualidad se encuentran interviniendo en la gestión del agua de la cuenca y que fueron estudiados en la presente investigación, como para la articulación de estos y otros actores en una estructura de cogestión del agua, es decir al planteamiento de un modelo de gestión de la cuenca transfronteriza del río Coatán que permita a futuro manejar de manera coordinada entre los dos países todo el territorio de la cuenca.

Palabras clave: cuenca transfronteriza, microcuenca, gestión del agua para consumo humano, caracterización, actores locales, escenarios, modelo de gestión.

SUMMARY

The main objective of this research was to analyze the current situation of water resources, community management and institutional drinking water and to recommend strategies for strengthening the water management structures, in the watersheds of Esquicha and Buenavista of the Coatan River basin. In each of the watersheds proposed in the study were characterized biophysical, socioeconomic and political. It also performed the analysis of water management for human consumption based on the role of territorial stakeholders and their coordination and cross-basin. With these inputs we proceeded to approach scenarios to strengthen each of the structures of water management in Mexico and Guatemala.

The main results indicate that in Mexico, Buenavista watershed has not being established as an organization as Watershed Committee to handle its land and water systems, each Ejido work separately. Although there are laws that allow state and local authorities, the conservation management of the basin does not have good relationships with stakeholders, due to lack of action. Likewise it can be said that there is no communication among the stakeholders of the watershed and basin actors. For its part, Guatemala, although there is no Law or Water Authority in the State, the Esquicha watershed, supported by organizations such as IUCN, has managed to form a Watershed Committee, formulate a management plan for its territory and strengthen their drinking water, as well articulate their actions with local and departmental stakeholders.

Finally, taking into account the current situation in each country, it was proceeded to make a proposal to strengthen for both, major institutional stakeholders, that are currently taking part in water management in the basin and were studied in this research, and also, to the articulation of these and other actors in a co-management structure of water, in the approach of a management model of Coatan river transboundary basin enabling future management in coordination between the two countries all over the basin territory.

Keywords: Transboundary basin, watershed, water management for human consumption, characterization, stakeholders, scenarios, management model

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Principales río de la microcuenca Esquichá. UICN 2007.	42
Cuadro 2. Inventario de los recursos hídricos de la microcuenca. UICN 2008.	43
Cuadro 3. Cantidad de muestras realizadas y números de estas contaminadas y aceptables UICN2007.	45
Cuadro 4. Principales actores locales de la microcuenca Esquichá. UICN 2007.	48
Cuadro 5. Población total de la microcuenca Buenavista.	56
Cuadro 6. Resumen FODA del ejido Azteca.....	58
Cuadro 7. Resumen FODA Ejido el Águila.	62
Cuadro 8. Resumen FODA ejido Piedra Parada.	66
Cuadro 9 Relaciones de poder de los actores de la microcuenca Buenavista.....	69
Cuadro 10 Intereses de los actores de la microcuenca Buenavista	70
Cuadro 11 Legitimidad de los actores de la microcuenca Buenavista	70
Cuadro 12 Relaciones de Colaboración y conflicto en la microcuenca Buenavista	71
Cuadro 13 Tabla CLIP microcuenca Buenavista.....	71
Cuadro 14. Proyección de la población de la microcuenca Buenavista del 2010 al 2030.....	90
Cuadro 15. Caudal promedio del agua para consumo humano del ejido el Águila.	91
Cuadro 16. Caudal promedio del agua para consumo humano del ejido la Azteca.	92
Cuadro 17. Caudal promedio del agua para consumo humano del ejido Piedra parada.	93
Cuadro 18. Oferta y demanda hídrica para consumo humano del ejido el Águila.	94
Cuadro 19. Oferta y demanda hídrica para consumo humano del ejido Azteca.	95
Cuadro 20. Oferta y demanda hídrica para consumo humano del ejido Piedra parada.....	96

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de la cuenca del río Coatán, UICN 2011.	23
Figura 2. Estructura del área de estudio en la cuenca del río Coatán.	24
Figura 3. Mapa de ubicación de la microcuenca Esquichá, Guatemala, UICN 2007.	25
Figura 4. Delimitación de la microcuenca Buenavista, UICN 2011.	26
Figura 5. Estructura de la matriz para el objetivo 2.	33
Figura 6. Esquema de escenarios para el fortalecimiento de las entidades u organizaciones analizadas.	37
Figura 7. Comunidades de la microcuenca Esquichá. UICN 2007.	40
Figura 8. Red hídrica de la microcuenca Esquichá. UICN 2008.	41
Figura 9. Recursos hídricos de la microcuenca Esquichá. UICN 2008.	43
Figura 10. Tendencias de las muestras realizadas para el análisis bacteriológico. UICN 2007.	45
Figura 11. Organización de un COCODE. UICN 2007.	47
Figura 12. Mapa de la microcuenca Buenavista. UICN 2011.	52
Figura 13. Principales asentamientos de la microcuenca Buenavista, UICN 2011.	53
Figura 14. Precipitación mensual microcuenca Esquichá.	54
Figura 15. Hidrología de la microcuenca Buenavista, UICN 2011.	55
Figura 16 Principales actores en la gestión de agua para consumo humano en la microcuenca Buenavista.	69
Figura 17. Conformación del Consejo de cuenca. LAN 2008.	75
Figura 18. Esquema de escenarios para fortalecimiento de las entidades u organizaciones a analizadas.	98
Figura 19. Resumen esquematizado del planteamiento de escenarios para Red Ambiental.	100
Figura 20. Resumen esquematizado del planteamiento de escenarios para el Comité de cuenca del río Coatán.	105
Figura 21. Resumen esquematizado del planteamiento de escenarios para el Consejo de Microcuenca del río Esquichá-Guatemala.	110
Figura 22 Resumen esquematizado del planteamiento de escenarios para la Asociación de Subcuenca de río Coatán ASURCO -Guatemala.	114
Figura 23 Resumen esquematizado del planteamiento de escenarios para la CORNASAM)-Guatemala.	119
Figura 24. Estructura organizacional del Comité de Cogestión del agua de la cuenca del río Coatán	131
Figura 25. Ejemplo de la estructura de la Unidad de Gestión del proyecto, conectada a la estructura del Comité de Cogestión.	146

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

A.C.:	Asociación civil
AMSCLAE:	Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago Atitlán y su Entorno
ASURCO:	Asociación de subcuenca del río Coatán
CLIP:	Conflictos, legitimidad, interés y poder
COCODE:	Consejo Comunitario de Desarrollo
COGUANOR:	Comisión Guatemalteca de Normas
COMUDE:	Consejo Municipal de Desarrollo
CONAFOR:	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA, CNA:	Comisión Nacional del Agua
CONANP:	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CORNASAM:	Coordinadora de Recursos Naturales de San Marcos, Guatemala
EMVS:	Enfoque de Medios de Vida Sostenible
FAO:	Organización para la Alimentación y la Agricultura
GIRH:	Gestión Integrada de Recursos Hídricos
GWP:	Asociación Mundial del Agua (en inglés)
INEGI:	Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía, México
INESA:	Instituto Estatal del Agua
LAN:	Ley de Aguas Nacionales
OG:	Organismos gubernamentales
OMS:	Organización Mundial de la Salud
ONG.	Organismos no gubernamentales

POA: Plan Operativo Anual

PROLOZA: Programa de Infraestructura social y productiva para Loja y Zamora
Chinchiipe, Ecuador

SANAA: Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados, Honduras

SAPAM: Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Municipal

SAT: Superintendencia de Administración Tributaria

SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social

SEGEPLAN: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala

SEMARNAT: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

UNACH: Universidad Autónoma de Chiapas

1. INTRODUCCIÓN

Los recursos mundiales de agua fresca están bajo presiones crecientes. El crecimiento de la población, el incremento en la actividad económica y la mejor calidad de vida llevan a conflictos y a una creciente competencia por los recursos limitados de agua dulce. Una combinación de inequidad social, marginalidad económica y una carencia de programas de superación de la pobreza, también obligan a las personas que viven en la extrema pobreza a sobreexplotar las tierras y los recursos forestales, los que habitualmente resultan en impactos negativos sobre los recursos hídricos. Las carencias de medidas de control contra la contaminación, degradan aún más los recursos de agua (Benegas 2008).

La gestión de los recursos naturales, dentro del territorio de una cuenca y bajo el enfoque de gestión de cuencas hidrográficas, es una opción valiosa para guiar y coordinar procesos para el desarrollo local, entendiéndose este como la aplicación del modelo del desarrollo sustentable en cada área geográfica (Zury 2004).

La gestión de recursos hídricos en cuencas transfronterizas en América Latina es un proceso que poco a poco va tomando mayor interés por parte de las autoridades, los decisores y de la sociedad civil, en la perspectiva de que estos procesos se puedan consolidar en pro del manejo compartido del agua y desarrollo sostenible de los recursos naturales, asociados al bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida las poblaciones asentadas en estas cuencas. Pero dicha gestión se ve afectada debido a deficiencias en el manejo del agua. Los enfoques sectoriales al manejo de recursos de agua han dominado y siguen prevaleciendo. Esto lleva a un manejo y desarrollo descoordinado y fragmentado del recurso. Aún más, la gestión de aguas se deja usualmente a instituciones sin conexión con los usuarios, cuya legitimidad y efectividad ha sido crecientemente cuestionada. Así, el problema global es causado por la ineficiencia de las autoridades y la creciente competencia por un recurso finito.

Durante las últimas décadas, Centroamérica ha sido marcada por varias transformaciones económicas y sociales. Estos cambios incluyen la conversión de los suelos para la agricultura, la expansión de la frontera agrícola y el incremento demográfico. Es por ello que muchas cuencas de la región se ven afectadas por contaminación (López 2008).

En Centroamérica existen 189 cuencas hidrográficas de primer orden. El país que posee el mayor número de cuencas transfronterizas de la región es Guatemala con un total de 13 ocupando el 64,6% de su territorio; sin embargo, en este país no existen instituciones encargadas de la protección de la calidad del agua, de regular y controlar los agentes de contaminación usado en la agricultura (López 2008).

Desde el 2003, IUCN viene trabajando con las cuencas asociadas al volcán Tacaná, zona fronteriza entre México y Guatemala, en la conservación de los recursos naturales y manejo y gestión de los recursos hídricos, de manera participativa, solidaria y sostenible, en procura de promover a futuro un proceso de conservación y desarrollo transfronterizo, respetando la soberanía de los territorios de cada país involucrado (Musalem 2010).

Algunos procesos transfronterizos han avanzado poco en la internalización de la realidad local, es por ello que interesa conocer la percepción social y la visión de las comunidades, las instituciones y otros actores claves frente a la gestión de los recursos naturales, principalmente los recursos hídricos para consumo humano en cuencas transfronterizas, es decir cuáles son sus intereses, sus acuerdos y discrepancias frente al uso de un recurso compartido en el territorio, como es el agua.

En otras palabras, el propósito del estudio se orienta a conocer desde la lógica local, cuáles son sus realidades, intereses, procesos de participación, organización, planificación, empoderamiento en la gestión del agua para consumo humano; y, así poder obtener lecciones, estrategias y herramientas técnico-metodológicas y de gestión institucional/organizacional que permitan fortalecer y consolidar un proceso de gestión y/o cogestión de una cuenca transfronteriza, en este caso, entre México y Guatemala. La percepción se analizaría desde la perspectiva de diferentes actores claves: decisores, gobiernos locales, instituciones nacionales, estatales y locales, ONG, organismos cooperantes, organizaciones de productores y la sociedad civil. En términos generales, los ejes de análisis incluyeron las características biofísicas y socioeconómicas, la problemática y potencialidades, el marco legal e institucional, la planificación de actividades, la implementación y seguimiento de acciones, el financiamiento, los desafíos, entre otros.

La incorporación del enfoque transfronterizo es determinante para entender la importante interconexión biofísica y socioeconómica entre las cuencas adyacentes al Volcán Tacaná en la zona de frontera entre México y Guatemala. Promover el abordaje desde el enfoque de cuenca permite entender la interdependencia que se da entre la cuenca alta, media y baja, así como la que existe entre los países que las comparten. (Musalem 2010).

El enfoque transfronterizo impulsa espacios de intercambio para la construcción de acciones y de políticas binacionales que busquen dar soluciones compartidas a las problemáticas ambientales, políticas y sociales presentes en zonas de frontera.

1.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.1.1 Objetivo general

Analizar la situación actual del recurso hídrico y de la gestión comunitaria e institucional del agua para consumo humano en las microcuencas Buenavista y Esquichá, cuenca del río Coatán y proponer estrategias para el fortalecimiento de la(s) estructura(s) de gestión (cogestión) del agua.

1.1.2 Objetivos específicos y preguntas de investigación

1. Caracterizar las microcuencas priorizadas para la investigación (Buenavista y Esquichá), con énfasis en la gestión del recurso hídrico.

¿Cuál es el contexto biofísico general de las microcuencas Buenavista y Esquichá?

¿Dónde se localizan las principales fuentes hídricas para consumo humano?

¿Es adecuada para consumo humano, el agua que se consume en las microcuencas Buenavista y Esquichá?

¿Es suficiente la cantidad de agua de agua para consumo humano que está actualmente captada en las microcuencas Buenavista y Esquichá?

¿Cuál es el contexto socioeconómico de las microcuencas Buenavista y Esquichá?

¿Qué poblaciones tienen acceso al agua para sus necesidades humanas?

¿Qué tipo de obras existen para el consumo humano de agua?

¿Cuáles son las principales actividades productivas que dependen o requieren del recurso hídrico?

¿Cómo están organizadas las comunidades locales para la protección, acceso y control del recurso hídrico para consumo humano?

¿Cuál es el contexto político-institucional de las microcuencas Buenavista y Esquichá?

¿Qué políticas existen para la protección y control del recurso hídrico?

- ¿Qué políticas se aplican para la protección y control del recurso hídrico?
- ¿Cuáles son las instituciones con competencias para la gestión del recurso hídrico?

2. Analizar la gestión del agua para consumo humano con base en: en el papel o función de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial en la cuenca del río Coatán.

- ¿Cómo es la organización y la participación de los actores en la gestión del agua para consumo humano?
- ¿Cómo es la gobernanza e institucionalidad en la gestión del agua para consumo humano?
- ¿Cuál es la interrelación existente entre las diferentes instituciones y organizaciones?

3. Determinar la oferta y la demanda actual y proyectada de agua para consumo humano de las comunidades que se abastecen de la microcuencas.

- ¿Cuál es la oferta actual del recurso hídrico de las microcuencas Buenavista y Esquichá para consumo humano?
- ¿Cuál es la demanda actual y proyectada del agua para consumo humano en las microcuencas Buenavista y Esquichá?

4. Plantear una propuesta para el fortalecimiento de la(s) estructura(s) de gestión (cogestión) del agua de las microcuencas priorizadas, con énfasis en el agua para consumo humano.

- ¿Cuál es el modelo de gestión del agua existente en la cuenca?
- ¿Qué instituciones promueve el modelo de gestión del agua en la cuenca?
- ¿Cuál es la legalidad y legitimidad del modelo de gestión del agua y de las instituciones que promueven dicho modelo?
- ¿Cuáles son las limitaciones y fortalezas del modelo de gestión del agua?
- ¿Qué se debería mejorar en el modelo de gestión del agua?
- ¿Qué se debería fortalecer en las instituciones que promueven el modelo de gestión del agua?

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Conceptos

2.1.1 Cuenca hidrográfica

La cuenca hidrográfica es definida como un área natural en la que el agua proveniente de la precipitación forma un curso principal de agua, por lo que es considerada como una unidad fisiográfica conformada por el conjunto de los sistemas de cursos de agua definidos por el relieve. Está conformada por componentes biofísicos (agua, suelo), biológicos (flora y fauna) y humanas (socioeconómicos, culturales, institucionales), que guardan interrelación y equilibrio entre sí, de tal manera que al afectarse uno, se produce un desbalance poniendo en peligro a la cuenca como un sistema (Ramakrishna 1997).

Una cuenca hidrográfica, también es conocida como cuenca de captación o colectora, es una unidad geográfica e hidrológica conformada por un río principal y por todos los territorios comprendidos menores que aportan agua a ese río principal, así como su zona marino-costera, en los casos en que el río desemboque en el mar. El agua captada por la cuenca puede alimentar otro río, un lago, un pantano, una bahía, un acuífero subterráneo o bien a varios de estos elementos del paisaje. El río es el elemento central de toda cuenca hidrográfica. No existen cuencas sin ríos ni ríos sin cuencas (Aguilar y Iza 2006).

La cuenca hidrográfica concebida como un sistema significa que la cuenca es un todo, funcionalmente indivisible e interdependiente, conformada por las interrelaciones dinámicas en el tiempo y en el espacio de diferentes subsistemas (Campos *et al.* 2005).

Bajo un enfoque integral e integrado, el concepto de cuenca hidrográfica es más que un sistema indivisible y se refiere a la unidad de gestión territorial definida fundamentalmente por la red de drenaje superficial, en la cual interacciona biofísica y socioeconómicamente el ser humano, los recursos naturales, los ecosistemas y el ambiente, con el agua como recurso que une e integra sistémicamente la cuenca (Jiménez 2010a).

2.1.2 El agua es el recurso integrador de la cuenca

Las zonas altas y de recarga de las cuencas hidrográficas garantizan la captación de la precipitación y la distribución hacia las partes media y baja. Los procesos en las partes altas de la cuenca se externalizan o se reflejan en la parte baja debido al flujo unidireccional del agua, y por lo tanto, toda la cuenca se debe manejar de manera integral, como una sola unidad. Al interior de la cuenca, el agua funciona como distribuidor de insumos primarios (nutrientes, materia orgánica, sedimentos) debidos al desprendimiento y arrastre de partículas y por la actividad sistémica de sus componentes. Este proceso modela el relieve e influye en la formación y distribución de los suelos en las laderas, y por ende, en la distribución de la vegetación y del uso de la tierra. En las zonas de emisión en zonas costero marina, el flujo hídrico regula el funcionamiento de ecosistemas complejos como los manglares, arrecifes y pastos marinos entre otros. El sistema hídrico también refleja un comportamiento de acuerdo a como se están manejando los recursos agua, suelo y vegetación, así como el efecto de las diferentes actividades antrópicas que afectan su funcionamiento (Campos et al. 2005).

2.1.3 El agua para consumo humano

El agua para el ser humano ha sido definida en las guías para la calidad del agua potable de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como aquella “adecuada para consumo humano” (beber, cocinar, higiene personal y limpieza del hogar). En esta definición está implícito que el uso del agua no debería presentar riesgo de enfermedades a los consumidores. Independientemente de los agentes que afectan la calidad del agua para consumo humano, es necesario también tener en cuenta los riesgos causados por la pobre protección de las fuentes de agua, el manejo inadecuado del agua durante el proceso de tratamiento y la mala conservación de su calidad a nivel de las redes de distribución (Rojas 2002).

2.1.4 Oferta de agua para consumo humano

La oferta hídrica superficial se define como la tasa de flujo o descarga de agua por unidad de tiempo (Ej. m^3/s) a lo largo de un canal natural. Su representación básica tradicional lo constituye el hidrograma, el cual es una gráfica o tabla que muestra la tasa de flujo, como función del tiempo, en un lugar dado de la corriente, por lo que es “una expresión integral de

las características fisiográficas y climáticas que rigen las relaciones entre la lluvia y la escorrentía de una cuenca de drenaje particular” (Chow 1994).

2.1.5 Demanda de agua para consumo humano

La demanda de agua está referida a la cantidad de líquido requerido para el desarrollo de las actividades socioeconómicas de una comunidad: doméstica, agrícola-pecuaria e industrial y servicios (Rojas 2003).

La demanda de agua por el sector doméstico es influenciada por múltiples factores, incluyendo el nivel de ingreso, la tecnología, y hasta la disponibilidad de agua. En la actualidad, las intensidades de consumo de agua doméstico reflejan grandes variaciones entre países (Rojas 2003).

La demanda del sector doméstico se calcula como:

$$Demanda = [Población] \times [Consumo \text{ per cápita de agua}]$$

Con respecto al cálculo de la demanda de agua, el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA 2003) de Honduras, recomienda hacerla en función a los datos de población. En el caso de no contar con un dato de población, se calcula la misma, multiplicando la cantidad de viviendas por seis habitantes por casa. Considera como índice de crecimiento anual el 3%, el cual representa el promedio a nivel nacional, según datos recabados por la Dirección General de Censos y Estadísticas.

Conociendo entonces los factores que condicionan el crecimiento de cierta comunidad, es posible estimar su población futura. Para hacer tal cálculo, el SANAA (2003) recomienda utilizar el método aritmético y con menos frecuencia, el método geométrico. Una tasa de crecimiento poblacional puede ser estimada suponiendo que este crecimiento sigue cierto patrón preestablecido. Los análisis más utilizados en demografía parten del supuesto que la población sigue cierto modelo matemático y el procedimiento consiste en estimar la relación funcional que lo explica. Generalmente se consideran tres modelos básicos: modelo aritmético, geométrico y exponencial (Chaves 2006).

Modelo aritmético: es el más simple de todos, supone que la población tiene un comportamiento lineal y por ende, la razón de cambio se supone constante, es decir, se incrementa en la misma cantidad cada unidad de tiempo considerada (Chaves 2006).

$$P = P_i + (r * k) \quad r = \left[\frac{P_2 - P_1}{t_2 - t_1} \right]$$

Donde:

P = Población a estimar

P_i = Población base

r = Tasa de crecimiento entre dos censos

K = Número de años a estima

Jain (2001) citado en Hernández (2010) realizó un estudio sobre optimización del sistema de agua de la comunidad de Tecomate, Municipio de Tepetzintla, Veracruz, México, considerando que todo proyecto de ingeniería, las obras de alcantarillado sanitario se deben proyectar no solo para satisfacer los requerimientos actuales sino dar un servicio eficiente durante un intervalo de tiempo. Para ello consideró como datos de partida los censos de población de 1970 y 1990 reportados por INEGI, realizó una proyección a 20 años utilizando tres métodos (aritmético, geométrico-logarítmico y el método del Banco Mundial), con el fin de determinar cuál de estos tres métodos era el que mejor estimaba al número de habitantes que reporta el INEGI, resultando ser el aritmético que tuvo una diferencia de (+) 15 habitantes, con respecto a los datos que reporta el INEGI.

Fórmula utilizada

$$P = P_2 + \left(\frac{P_2 - P_1}{t_2 - t_1} \right) (t - t_2)$$

Donde:

P = Población futura

P₁ = Población penúltimo censo considerado

P2 = Población último censo considerado
t = Año para el que se busca la población
t1 = Año del penúltimo censo considerado
t2 = Año del último censo considerado.

2.1.6 Manejo de cuencas

De acuerdo a las conclusiones del III Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrográficas (9 al 13 de junio 2003), el concepto de manejo de cuencas a evolucionado desde sus inicios y en la actualidad se define como “El proceso participativo de la población y usuarios de una cuenca formulando, gestionando y ejecutando un conjunto integrado de acciones sobre el medio natural y la estructura social, económica, institucional y legal de una cuenca, para alcanzar los objetivos específicos requeridos por la sociedad”.

El enfoque de manejo de cuencas considera a esta unidad hidrológica como el escenario biofísico y socioeconómico natural y lógico para la caracterización, diagnóstico, planificación, implementación, ejecución, seguimiento y evaluación del uso de los recursos naturales, así como para el análisis ambiental. Bajo este enfoque, las unidades de producción (por ejemplo, la finca) son el ámbito adecuado para implementar el manejo de los recursos según la vocación de la cuenca, su capacidad de carga y la dinámica de su entorno ecológico y socioeconómico. La conjunción de todas las unidades bien manejadas permite lograr el manejo integral de la cuenca (Jiménez 2004).

Un enfoque hídrico de manejo de cuencas debe considerar el recorrido del agua “cosechada” y regulada por una cuenca hidrográfica, desde las partes más altas hasta la desembocadura de los cauces y sus zonas de influencia así como todas las intervenciones que se hacen en una cuenca que alteran de una forma u otra la esorrentía del agua (captación o “cosecha” del agua y “producción” de agua) visto como la capacidad natural de una cuenca para retener, depurar, conducir y evacuar agua a lo largo de una cuenca hidrográfica (Dourojeanni 2010a).

2.1.7 Gestión de cuencas hidrográficas

La gestión integral de cuencas hidrográficas incluye el concepto de manejo integral de cuencas, pero además enfatiza en los procesos y acciones (gestión) necesarias para lograr los recursos humanos, económicos, logísticos y administrativos requeridos para ese manejo integral de la cuenca. La gestión tiene como base un conjunto de procesos y acciones, denominado ciclo de la gestión de cuencas que incluye el reconocimiento de la cuenca, la identificación y análisis de los actores e informantes claves, el diagnóstico, el ordenamiento del territorio, el establecimiento de la línea base, la elaboración e implementación del plan de gestión de la cuenca, los mecanismos de gestión financiera y administrativa, el sistema de monitoreo y evaluación, así como la sistematización y comunicación de las experiencias (Jiménez 2010a).

En la formulación de los planes (de manejo de cuencas hidrográficas), se deberían tener en cuenta tanto los atributos de la tierra y los recursos hídricos como los factores socioeconómicos que repercuten en el desarrollo de los seres humanos en esa zona en general, y las prácticas de uso de la tierra en particular. Asimismo, debería considerarse un apoyo operacional permanente (K. King, Director del Departamento de Montes de la FAO, 1977).

La gestión integrada de las cuencas hidrográficas del decenio de 1980 fue precursora del desarrollo rural sostenible, según se impulsó en la Cumbre de Río, en 1992. Ambos enfoques comparten una perspectiva sistémica de las interacciones biofísicas y sociales, interés en los efectos del cambio que se producen en el lugar y fuera de este, a corto y a largo plazo, y la convicción fundamental de que una gestión social adecuada puede optimizar el funcionamiento de los ecosistemas humanos. Ambas tienen como objetivo generar beneficios para la población y el medio ambiente (FAO 2007).

2.1.8 Gestión integrada de recursos hídricos

La Asociación Mundial del Agua (GWP siglas en inglés) define la GIRH como un proceso que promueve el manejo y el desarrollo coordinado del agua, las tierras y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa, sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales (Benegas 2008).

(Dourojeanni 2010b) introduce el término de gestión de recursos hídricos por cuenca, entendido como "la gestión de las intervenciones que los seres humanos realizan en una cuenca y sobre el agua captada por la misma, con el fin de conciliar metas económicas, sociales y ambientales que permitan mejorar la calidad de vida de todos los seres humanos que dependen del uso de su territorio y sus recursos, así como minimizar los conflictos entre los interventores y el ambiente". Es interesante como el agua es vista como un elemento primordial para el componente humano, pero no se hace tanto énfasis en otros usuarios de la misma, como los animales o los ecosistemas en general; por ello, según el autor, la gestión debe estar orientada casi en su totalidad a actividades antrópicas en un nivel local, entendiéndose que del entorno se encargaría el comité de la cuenca a través de su plan de manejo.

De acuerdo con la Agenda 21, la GIRH requiere la gestión integral del agua dulce como un recurso finito y vulnerable, y la integración de planes y programas sectoriales de agua dentro del marco de la política económica y social. La Agenda 21 enumera de la siguiente manera los objetivos de la GIRH:

1. La promoción de un abordaje dinámico, interactivo, iterativo y multisectorial a la gestión de recursos hídricos incluyendo la identificación y protección de fuentes potenciales de suministro de agua dulce, que integre consideraciones tecnológicas, socioeconómicas, ambientales y de salud humana;
2. La planificación de estrategias para la utilización, protección, conservación y gestión sostenible y racional de recursos hídricos basada en las necesidades y prioridades de la comunidad dentro del marco de la política nacional de desarrollo económico;
3. Diseñar, implementar y evaluar proyectos y programas que sean económicamente eficientes y socialmente apropiados dentro de estrategias claramente definidas, basados en un abordaje de plena participación pública, incluyendo la de la mujer, juventud, indígenas y comunidades locales en la formulación de política y la toma de decisiones sobre la gestión hídrica;

4. La identificación, fortalecimiento, o desarrollo, según sea requerido, particularmente en países en vías de desarrollo, de los mecanismos institucionales, legales y financieros apropiados para asegurar que la política hídrica y su implementación sean catalizadores del progreso social y crecimiento económico sostenibles (Undesa 2004).

2.1.9 Concepto de cogestión de cuencas hidrográficas

La gestión conjunta –también llamada cogestión, gestión mixta, multilateral o de diálogo– fue creada en el decenio de 1990 por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) (FAO 2007). La cogestión de cuencas se conceptúa como la gestión conjunta, compartida y colaborativa, mediante la cual, diferentes actores locales como productores, grupos organizados, gobiernos locales, empresa privada, organizaciones no gubernamentales, instituciones nacionales, organismos donantes y cooperantes integran esfuerzos, recursos, experiencias y conocimientos para desarrollar procesos dirigidos a lograr impactos favorables y sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales y el ambiente en las cuencas hidrográficas, en el corto, mediano y largo plazo (Campos et al. 2005).

La cogestión de cuencas implica un conjunto de acciones integradas que reconocen la intervención de diferentes actores con intereses, no siempre coincidentes en el uso de los recursos, que pueden provocar conflictos y deben ser analizados mediante espacios de consensos que permitan la participación de todas las personas en igualdad de condiciones. También es pertinente en este enfoque, la búsqueda de alternativas que permitan la articulación entre los actores, para integrar esfuerzos para superar los problemas, aprovechar mejor las oportunidades, optimizar los recursos disponibles y para viabilizar las propuestas de proyectos y planes de cogestión (Campos et al. 2005).

2.1.10 Cogestión adaptativa de cuencas

La cogestión adaptativa de cuencas es un estilo de gestión basada en: intervención experimental, observación y reflexión de los resultados de las acciones, continuo aprendizaje, retroalimentación, reajuste de acciones y métodos a la luz del conocimiento adquirido por la acción reflexionada. Se actúa en forma experimental para así generar mayor claridad sobre cómo realizar los cambios deseados. La acción investigación y las alianzas de aprendizaje,

brindan un soporte fundamental para la implementación de la cogestión adaptativa en las cuencas hidrográficas y está estrechamente relacionado con la sistematización de experiencias y el aprovechamiento de las lecciones aprendidas (Campos et al. 2005).

2.1.11 Enfoque de medios de vida sostenible y capitales de la comunidad

El Enfoque de Medios de Vida Sostenible (EMVS), o “livelihoods”, es una herramienta de análisis que surgió como esquema conceptual en la discusión sobre pobreza por parte de investigadores sociales, y comenzó a ser articulado por los investigadores de la Universidad de Sussex (Inglaterra) en la década de 1980. El concepto de medios de vida propuesto por estos investigadores se define de la siguiente manera: “Un medio de vida está compuesto por las capacidades, capitales y actividades requeridas para sostener la vida; y es sostenible cuando puede responder y recuperarse ante cambios bruscos y estrés, y mantener o mejorar sus capacidades y capitales, al tiempo que no condiciona los recursos naturales de base (Chambers 1991)”.

Uno de los grupos de investigación más influyentes que trabaja con este enfoque es el de Cornelia y Jan Flora, de la Universidad Estatal de Iowa (EEUU). Este grupo propone siete aspectos básicos a considerar en el análisis de las comunidades: natural, humano, cultural, social, financiero, construido y político. Asimismo, cambió el concepto de “aspectos” al de “recursos” o “capitales” (que es el nombre que ellos adoptaron) para darle un giro más aplicado y de uso práctico al enfoque (Imbach 2006).

El Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC) es un enfoque integrador, ya que no solo considera los capitales considerados por el EMVS, sino que incluye el capital cultural y el político (Gutiérrez-Montes sf.).

2.2 Cuenca – transfronteriza – internacional – compartida

2.2.1 Cuenca compartida

El calificativo más adecuado para caracterizar a una cuenca hidrográfica cuando esta se extiende sobre el territorio de dos o más Estados, toda vez que por definición la cuenca hidrográfica transfronteriza es desde el punto de vista jurídico, un recurso natural compartido

como lo son ciertos bosques, especies migratorias, masas de aire, ondas radioeléctricas o los yacimientos petrolíferos y de gas que atraviesan las fronteras de los Estados (Aguilar y Iza 2006)

2.2.2 Cuenca compartida – Cuenca internacional

En términos generales, una cuenca es internacional cuando atraviesa dos o más Estados o les sirve de frontera. El calificativo de internacional aplicado a las cuencas hidrográficas está unido a los ríos, ya que dicho calificativo fue utilizado para calificar a los ríos y no a las cuencas (Aguilar e Iza 2006).

2.2.3 Cuenca compartida – Cuenca transfronteriza

El calificativo de compartida aplicado a las cuencas es más genérico que el de transfronteriza, toda vez que, en teoría, “compartida” incluiría a fronteras y transfronteras. Estrictamente hablando, la calificación de “fronterizo/a” y “transfronterizo/a” solo se pueden aplicar a ríos y lagos y no estrictamente a cuencas. Y ello es así porque estos calificativos están vinculados con límites o fronteras políticas entre Estados y los únicos que pueden establecer estos límites son los ríos (como componentes de las cuencas) pero no las cuencas en su totalidad (Aguilar e Iza 2006).

2.2.4 Vecinos entre fronteras

En la región centroamericana, las relaciones políticas entre Estados nacionales han estado marcadas históricamente por conflictos, litigios, acercamientos y distanciamientos diplomáticos. La construcción de estos Estados ha requerido la constitución de una “Identidad Nacional” que les ha asignado a los habitantes de un territorio delimitado por un sistema de fronteras, características culturales, sociales, económicas y hasta étnicas (sean estas reales o no) que los han diferenciado de los “otros”, quienes viven al otro lado de esta línea artificial e imaginaria que hemos denominado históricamente como “frontera” (Rodríguez 2008).

Las zonas de frontera son sitios con una importante vulnerabilidad y rezago socio-económico que, al mismo tiempo, cuentan con una gran riqueza ambiental y una importante diversidad

cultural. Es decir, son zonas de trascendencia geopolítica para ambos países, debido a que en ellas convergen generalmente importantes cuencas hidrográficas alrededor de las cuales se ejecutan destacadas actividades productivas, extractivas y energéticas (Rodríguez 2008).

Según Alejandro Iza (2006), promover la cooperación en zonas de frontera implica enfrentar varios retos, tanto geográficos, como las disparidades económicas, las rivalidades políticas y las diferencias culturales (derecho consuetudinario e idioma, entre otros) que existen generalmente entre dos Estados colindantes.

2.2.5 Frontera

Para Foucher (1991), “las fronteras son estructuras espaciales elementales de forma lineal con función de discontinuidad geopolítica, de realización, de referencia, a los tres registros de lo real, lo simbólico y lo imaginario”. Esta discontinuidad es visible entre las soberanías, las historias (mitos fundadores de la patria), economías, Estados, naciones, lenguas y etnias que son separadas por esta línea imaginaria e artificial.

Lo real se refiere al límite espacial del ejercicio de la soberanía, lo simbólico se refiere a la sensación de pertenencia a una comunidad y a la identidad que se tiene, con respecto a un territorio.

Los Estados nacionales están desapareciendo, sino más bien que sus funciones están cambiando, debido a que la globalización ha promovido la “descentralización de la soberanía y la desnacionalización del territorio” (Pérez Sáinz 2005).

Hoy en día, las fronteras son espacios de encuentro en donde gracias a la tecnología y a la famosa “era de la información y comunicación” son cada vez más frecuentes los intercambios culturales, las penetraciones lingüísticas y el constante relacionamiento de sus pobladores en las actividades productivas, comerciales y políticas. Estos grupos sociales, que conviven “separados” por una línea imaginaria, artificial y arbitraria, cuentan muchas veces con identidades más afines entre ellos que con el Estado nacional al que pertenecen y esta convergencia es un elemento característico de una región transfronteriza (Vanneph 1997).

La cooperación transfronteriza reside en una relación que Matul (2007) describe como de “vecindad” que se sostiene en la continuidad territorial, es decir, en ese espacio compartido donde las personas viven en relación de cercanía a pesar de estar separadas por una frontera. Según este autor, los vecinos llegan a necesitarse y cuentan con la facilidad de dialogar debido a la proximidad en la que coexisten. Las personas que conviven de un lado a otro de la frontera comparten no solo los mismos recursos naturales, sino que generalmente sufren las mismas problemáticas a pesar de vivir en distintos Estados.

La vecindad entre regiones transfronterizas es diferente a otros tipos de vecindades debido a que: a) se ubican entre dos soberanías, b) el vecino es el “otro”, el extranjero, c) en el pasado estas comunidades fueron víctimas de conflictos, de litigios y de diferencias políticas que las han mantenido separadas por mucho tiempo y d) porque estas vecindades requieren un marco jurídico que las regule (Matul 2007).

2.3 Gestión integrada de cuencas

La gestión integrada de cuencas hidrográficas constituye un proceso de toma de decisiones respecto de los usos de las aguas y los recursos naturales ubicados dentro de la cuenca que interactúan con el agua. Dicho proceso apunta a alcanzar un balance entre los diferentes usos que se le pueden dar a los recursos naturales y los impactos que estos tienen en el largo plazo para la sostenibilidad de los recursos. Implica la formulación y desarrollo de actividades que involucran a los recursos naturales y humanos de la cuenca (Nath *et al* 1999).

La gestión integrada requiere la aplicación de las ciencias sociales y naturales y conlleva la participación de la población en los procesos de planificación, concertación y toma de decisiones. La gestión de cuencas busca una interrelación equilibrada en tres dimensiones: económica, social y física-biológica, lo que conduce a proponer esquemas de ordenación de los usos del agua desde la perspectiva de maximizar el valor actual del bienestar de todos los seres humanos, hasta la de mantener la viabilidad de todos los sistemas naturales que existen. (CETEP 2001).

2.4 Gobernabilidad

El concepto tradicional de gobernabilidad responde a una realidad en la cual la política y el poder son concebidos como un monopolio de estructuras formales tales como el gobierno y los partidos políticos. La gobernabilidad se entiende como el ejercicio eficiente, eficaz y legítimo del poder y la autoridad para el logro de los objetivos sociales y económicos, es decir, se daba en el marco de la relación Estado-sociedad civil, en donde se la concebía como la capacidad del Estado para representar y responder las demandas sociales que nacían desde esa abstracta noción de sociedad civil (Pulgar Vidal 2005).

La gobernabilidad es la interacción entre las estructuras, los procesos y las tradiciones que determinan cómo se ejerce el poder, cómo se adoptan decisiones y cómo participan los ciudadanos y sectores involucrados. Es, fundamentalmente, una cuestión de poder, relaciones y responsabilidad, en la cual está en juego quién tiene influencia, quién decide, y cómo rinden las cuentas los responsables de la adopción de las decisiones (Pérez y Talavera 2005).

2.5 Gobernanza

El Global Water Partnership (GWP) define a la buena gobernanza del agua como el rango de los sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos que se establecen para desarrollar y manejar los recursos hídricos y el suministro de agua en los diferentes niveles de la sociedad (Iza y Rovere 2006).

La gobernanza es un concepto más integral que gobernabilidad, habilita definir procesos ya sea formales o informales en donde interactúan una diversidad de actores sociales que, con diversos intereses y formas de acción muchas veces no tradicionales, definen inclusivamente la conducción de la sociedad. La gobernanza es un concepto más amplio que gobierno, ya que se refiere a procedimientos y prácticas que para funcionar deben involucrar a los actores y a las redes sociales pertinentes. De este concepto se deriva la noción de gobernanza ambiental descentralizada como marco institucional que permite que los procesos de toma de decisión relativos al acceso y al uso de los recursos naturales queden en instancias locales que pueden ser formales, como los gobiernos locales, o informales, como los espacios de diálogo entre la sociedad civil e interlocutores del gobierno o del sector privado (Aguilar y Iza 2006).

2.5.1 Gobernanza ambiental

La gobernanza ambiental descentralizada presupone procesos inclusivos y participativos y depende de estructuras democráticas y contextos pacíficos de participación en donde, para la resolución de conflictos, se hace uso de medios, tanto institucionales como el poder judicial del Estado, como no-institucionales, tales como las reuniones, las negociaciones y acciones colectivas pacíficas. Para que este tipo de gobernanza funcione efectivamente es esencial establecer relaciones de poder horizontales tanto a nivel interno de los grupos (asambleas, consultas, toma de decisiones colegiadas, entre otras) como con actores externos (Aguilar y Iza 2006).

De acuerdo con Pulgar Vidal (2005) existen, al menos, cuatro condiciones esenciales para que pueda tener lugar un proceso de gobernanza ambiental descentralizada:

Capital social

Implica un sentimiento de pertenencia a un grupo o a una comunidad que comparte realidades, identidades y demandas. Un capital social fortalecido involucra organizaciones sociales articuladas, liderazgos claros y una agenda política común. Además el capital social le otorga a una comunidad “la capacidad de negociar, definir el acceso a los recursos naturales de manera que las propias poblaciones puedan satisfacer sus necesidades de forma sostenible” Por otra parte, la carencia de capital social generalmente está ligada a escenarios de pobreza y, por tanto, a condiciones de falta de información y limitado acceso a la educación, circunstancias que favorecen el clientelismo y la falta de rendición de cuentas por parte de las instancias de toma de decisión.

Participación y acceso a la información

Estas condiciones son indispensables para superar efectivamente las condiciones de marginalidad, contar con el acceso democrático a información oportuna, legítima y adecuada tanto a nivel interno de los grupos, es decir, en los procesos de toma de decisión, como a nivel externo, es decir, contar con el efectivo acceso a información pública, a la justicia, al debido proceso y tener la posibilidad de solicitar la rendición de cuentas.

Presencia del estado

El rol del estado en los procesos de gobernanza ambiental descentralizada puede tener varios niveles: a) El estado en lo local, que funge como promotor o receptor de un proceso de gobernanza ambiental descentralizada; b) El estado facilitando el acceso a los recursos naturales; c) el Estado como formulador de políticas públicas y d) el estado como actor cuestionado que promueve acciones de exclusión.

Arquitectura institucional

Mecanismos no formales creados para favorecer la interacción social, la planificación y la definición de estructuras institucionales que implican “la organización de espacios y mecanismos para el proceso de toma de decisiones participativas”.

2.5.2 Consejo de cuenca

En la Ley de Aguas Nacionales de México (LAN), Artículo 3, inciso XV “Consejo de Cuenca” son órganos colegiados de integración mixta, que serán instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre “la Comisión”, incluyendo el Organismo de Cuenca que corresponda, y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica

2.5.3 Organismo de cuenca

Un organismo de cuencas es una unidad administrativa y operativa para la gestión sostenible de la cuenca hidrográfica, organizada con la participación interinstitucional y representativa de los actores clave, que tienen responsabilidades, intereses o actúan en una cuenca. El nivel de organización puede tener escalas de operación y responsabilidades, tales como microcuenca, subcuenca, cuenca y regiones hidrográficas. La terminología de identidad toma variadas alternativas; comités, consejos, autoridades y corporaciones de cuencas, entre las más frecuentes (Faustino y Jiménez 2005).

Según LAN, artículo 3, inciso XXXIX: “Organismo de Cuenca”: unidad técnica, administrativa y jurídica especializada, con carácter autónomo, adscrita directamente al Titular de “la Comisión”, cuyas atribuciones se establecen en la presente Ley y sus reglamentos, y cuyos recursos y presupuesto específicos son determinados por “la Comisión”.

La unidad territorial del organismo es la “cuenca hidrográfica” (formado por conjunto de cuencas, cuenca, subcuenca, microcuenca o quebradas), en el cual el sistema hídrico determina sus límites físicos; su funcionamiento depende del manejo de sus componentes. Pero lo más importante son los actores internos y externos que tienen relación directa o indirecta con el uso de los recursos naturales y las diferentes actividades que dependen del funcionamiento de la cuenca hidrográfica (Faustino y Jiménez 2005).

2.6 Planificación estratégica (planes/visión de largo plazo)

La planificación estratégica, es un proceso de gerencia que permite tomar decisiones en relación a las orientaciones futuras de la institución u organización (misión, objetivos, estrategias), tomando en cuenta: i) los cambios del medio ambiente ii) las capacidades de la organización y iii) los valores/principios de los dirigentes.

En esta perspectiva es importante que se defina el rumbo o norte y los senderos para llegar a la visión del desarrollo que promueven las instituciones u organizaciones públicas o privadas. De allí que la planificación estratégica responde a la pregunta ¿qué hacer? (Zury 2004).

Desde el enfoque de la gestión de los recursos naturales de cuencas hidrográficas, este autor, propone que la planificación estratégica corresponde a la visión de futuro de las zonas de actuación (núcleo, amortiguamiento e influencia), en términos de definir los grandes objetivos, políticas y lineamientos estratégicos (técnicos, sociales, económicos, ambientales e institucionales) que guiarán en el largo plazo el plan y los programas y proyectos de ordenamiento, manejo y desarrollo. Estos lineamientos posibilitan configurar o reconfigurar las estructuras organizacionales y de gestión institucional y comunitaria de la cuenca.

2.7 Planificación táctica (planes/proyectos de mediano plazo)

Tomando el concepto de que la planificación (Andrade 1996)... *es el proceso que implica el análisis de la situación pasada y actual para, con base en ella, delinear el futuro de un sector o ámbito de intervención determinado, el cual para fines de viabilidad se concreta en un **plan** de acción que, limitado en el tiempo, organiza y reúne recursos humanos, materiales y financieros para su implementación....*

De este *concepto* se extrae la palabra plan como la expresión instrumental de la planificación, cuyo significado se lo entiende como:

Los planes facilitan organizar procesos que se fundamentan en las fases y momentos del análisis o diagnóstico situacional, el análisis tendencial y prospectivo, la formulación de estrategias y acciones, la instrumentación y ejecución de las propuestas y en la evaluación que retroalimenta los procesos para mantenerlos vigentes (Zury 2004).

2.8 Planificación operativa (planes corto plazo)

Este tipo de planificación corresponde a los planes operativos anuales que se hacen para los planes de mediano plazo o los proyectos de intervención. De idéntica manera son parte de estos planes operativos, las programaciones mensuales, trimestrales y semestrales.

Desde la perspectiva financiera, los flujos financieros (mensuales, bimensuales, trimestrales, semestrales y anuales), también son considerados programaciones operativas financieras (PROLOZA 2006).

3. METODOLOGÍA

3.1 Ubicación del área de estudio

El estudio se realizó en la cuenca del río Coatán, que es una cuenca compartida entre México y Guatemala, en la vertiente del Océano Pacífico y su río tributario principal es el río Coatán (figura 1). La cuenca en su totalidad posee una extensión de 732 km², de la cual, 37% se ubica en territorio guatemalteco (273 km²) y el restante 63% en México (459 km²). Las coordenadas geográficas extremas son 14° 45' y 15° 17' de Latitud Norte y 91° 56' y 92° 31' longitud oeste, con altitudes que van desde los 0 msnm hasta los 2700 msnm (Tavarez 2009).

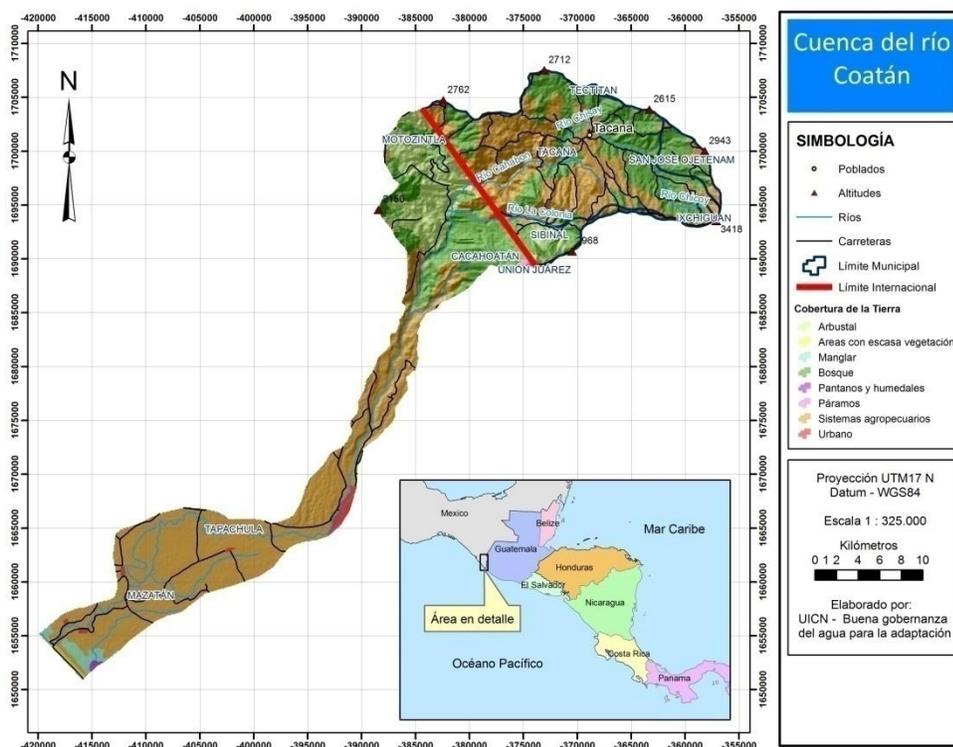


Figura 1. Mapa de ubicación de la cuenca del río Coatán, UICN 2011.

En este punto cabe resaltar que al inicio del presente estudio se planteó realizar la investigación en una microcuenca compartida entre los dos países que conforman la cuenca del río Coatán, sin embargo, por motivos políticos en Guatemala actualmente no se puede trabajar en iniciativas o procesos de carácter transfronterizo.

Por la situación anotada, conjuntamente con el equipo técnico de UICN México y UICN Guatemala, se decidió realizar la investigación en dos microcuencas separadas: una en México (microcuenca Buenavista) y una en Guatemala (microcuenca Esquichá). Los criterios que prevalecieron para trabajar en estas dos microcuencas fueron: (i) son áreas de interés para el equipo de UICN, tanto en Guatemala como en México; (ii) existe la información base de las mismas; y (iii) son microcuencas con alto grado de representatividad social.

Con la finalidad de complementar la profundidad del estudio se analizó los dos comités de subcuenca que existen en los dos países (Comité de cuenca del Coatán, México y ASURCO, Guatemala). Finalmente, se decidió incluir en el estudio dos estructuras de carácter civil que trabajan en la cuenca: Red Ambiental en México y CORNASAM en Guatemala (Figura 2).

El análisis de las plataformas homogéneas de cada país, permitió conocer el contexto de la gestión del agua para consumo humano de manera más global, desde lo local hacia lo institucional.



Figura 2. Estructura del área de estudio en la cuenca del río Coatán.

3.1.1 Microcuenca Esquichá, Guatemala

La microcuenca del río Esquichá, se ubica al sur occidente de Guatemala, en la vertiente del Pacífico, al Norte del Departamento de San Marcos, en la Cuenca del río Coatán (parte alta), dentro del territorio del Municipio de Tacaná y San José Ojetenám, con las coordenadas latitudinales 15° 11' 39" Norte y longitudinales 92° 00' 16" Oeste; y una extensión territorial de 38 km² (figura 3).

El territorio de la microcuenca se distribuye desde altitudes de 3600 msnm en el cerro del Cotzij y las ventanas o cerro de san Pedrito a 2500 m s.n.m. en la comunidad de los Cerritos, con una extensión territorial de 38,05 km² (Gómez 2010).

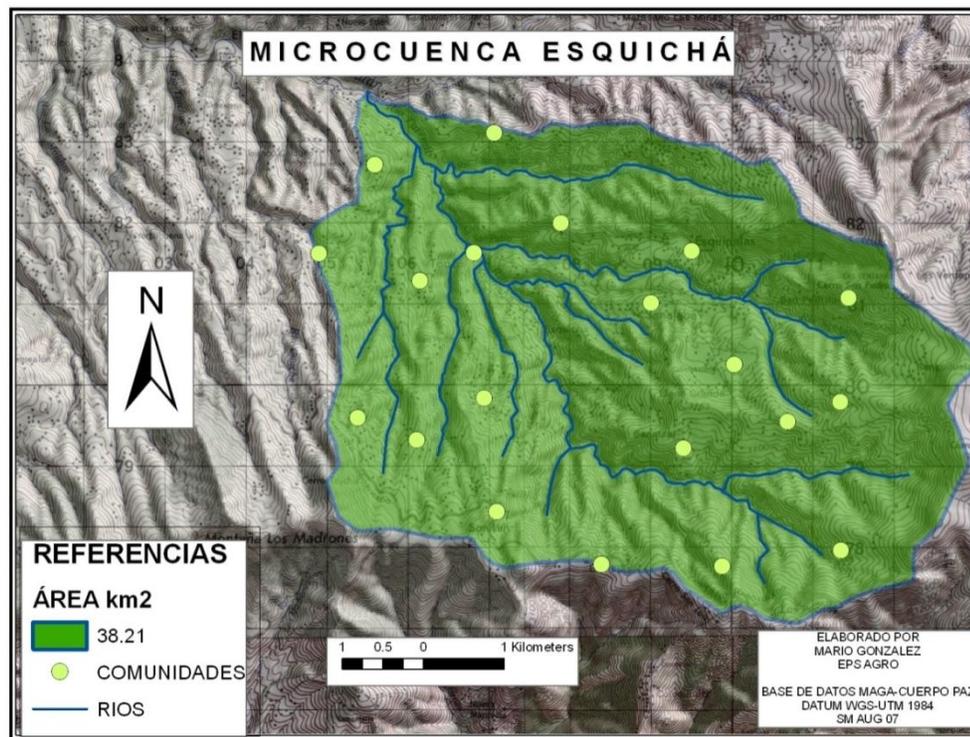


Figura 3. Mapa de ubicación de la microcuenca Esquichá, Guatemala, UICN 2007.

3.1.2 Microcuenca Buenavista, México

La Microcuenca Buena Vista se encuentra ubicada en la cuenca del río Coatán, en Chiapas México. Posee una extensión aproximada de 1208, hectáreas (figura4). La geología en la

microcuenca está compuesta en su mayoría por rocas ígneas intrusivas, lo cual le da la característica de ser un área de gran valor como zona de recarga hídrica ya que este material posee una alta capacidad de infiltración y percolación profunda (Alvarado 2011).

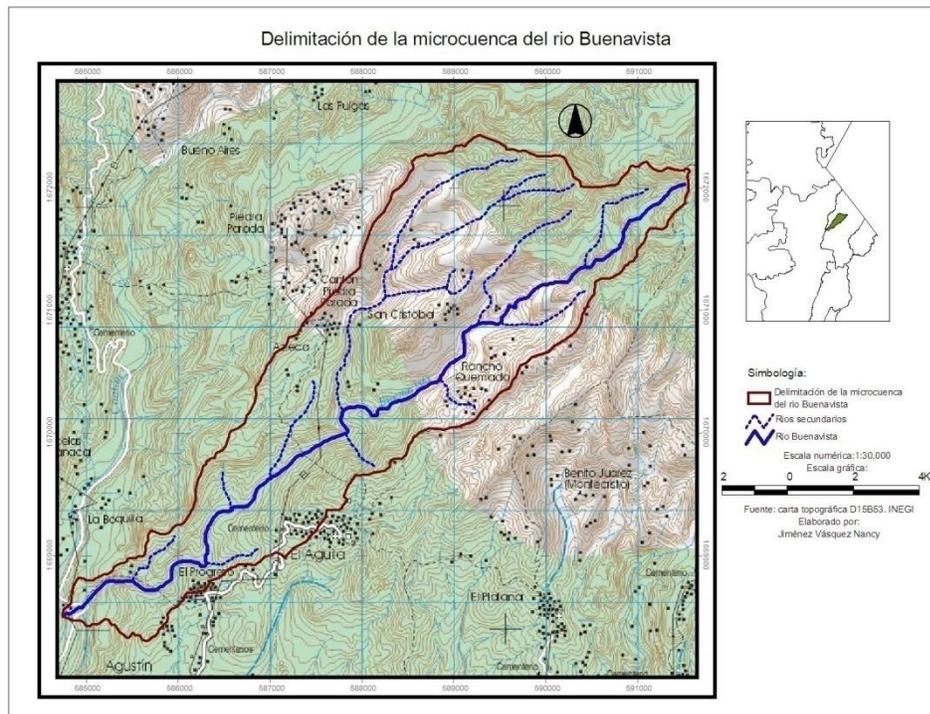


Figura 4. Delimitación de la microcuenca Buenavista, UICN 2011

3.2 Descripción del área de estudio

3.2.1 Subcuenca del río Coatán-México

Características biofísicas

La subcuenca se encuentra en la parte media alta de la cuenca del río Coatán; cuenta con una superficie de 16233 ha; geográficamente se ubica entre los 92°05' 55" y 92° 15' 45" de longitud oeste y los paralelos 14° 59'00" y 15° 16' 42" de latitud norte.

El tipo climático dominante en la subcuenca es el del tipo cálido, en un 70% de la superficie, clima que se extiende desde la costa hasta la parte media. Sin embargo, la parte alta, está dominada por climas fríos y templado húmedo, lo que da idea de condiciones contrastantes

con el resto de la subcuenca, tanto en vegetación como medios de vida de la población, al incorporar cultivos con requerimientos climáticos fríos (Tavarez 2009).

La subcuenca comprende altitudes que varían desde la cota de 350 m s.n.m. a 4800 m s.n.m. del volcán Tacaná; la longitud de la subcuenca es de 29,15 km con una diferencia de altitudes de 2264 m entre la parte de la salida del cauce hasta la parte más alejada de la subcuenca (Grajales *et al* 2008).

Hidrológicamente el área está comprendida dentro de la región hidrológica 23, costa de Chiapas, que forma parte de la vertiente del océano Pacífico, dentro de la cuenca del río Suchiate. El río Coatán nace en Guatemala; aguas abajo, a la altura de la comunidad Vega de Malacate se le une el río Salitre; otro afluente importante es el río Icul, el cual nace en las comunidades Toquian y Agua Caliente, en las faldas del volcán Tacaná. El último afluente importante se le une en la parte baja de la cuenca, es el río Buenavista que nace en las faldas del Volcán. Su conducción final es hacia el océano Pacífico (Grajales *et al* 2008).

Según la SEMARNAT a través de la CONAGUA el volumen disponible de agua a la salida es de 712,29 millones de m³, la cual la coloca en la clasificación de “Disponibilidad” (SEMARNAT 2007).

El tipo de suelo que predomina en un 60,4% es el Acrisol húmico, localizado en su mayoría en la parte alta de la subcuenca. El Andosol húmico lo hay también en la parte alta pero en el margen izquierdo del río Coatán rumbo al volcán Tacaná y ocupa el 21,6% de la superficie (Grajales *et al* 2008).

Se diferencian dos tipos de roca dentro de la cuenca: las ígneas extrusivas intermedias e ígneas intrusivas ácidas. Dentro de las primeras dominan brechas volcánicas de granitos y dioritas formadas por la consolidación de las cenizas volcánicas de naturaleza acida (Tavarez 2009).

Aspectos socioeconómicos

La población total en la subcuenca es de 204231 habitantes distribuidos en 216 localidades en los municipios de Motozintla, Cacaohatán, Tapachula y Mazatán, lo que la coloca en una región con una densidad poblacional alta, alrededor de 444 hab/km², superior a la media estatal que es de 51 hab/km². La población rural y urbana a lo largo de la cuenca del río Coatán se distribuye en un 66% para la zona urbana y el resto para la zona rural. Habrá que hacer notar que los datos están fuertemente influenciados por la concentración poblacional en la ciudad de Tapachula, la cual reporta más de 163 mil habitantes, esto es alrededor del 80% del total de la población en la subcuenca (Tavarez 2009).

En la cuenca un 80% cuentan con energía eléctrica, el 40% con agua entubada, y un 45% con drenaje, estos registros son altos debido al nivel de servicios que cuenta el municipio de Tapachula, los demás municipios su infraestructura de mayor relevancia se encuentra en las cabeceras municipales, los ejidos, cantones, rancherías, cuentan con servicios de fosas sépticas (Tavarez 2009).

El 81% de los pobladores tienen tomas de agua domésticas, que las obtienen de los nacimientos naturales, que son llevadas a sus hogares por medio de mangueras domiciliarias (Grajales *et al* 2008).

3.2.2 Subcuenca del río Coatán-Guatemala

Características biofísicas

La región posee una topografía de relieve montañoso, está ubicada en la cadena montañosa de la Sierra Madre, con un gradiente latitudinal promedio de 1950 a 3400 msnm, incluyendo el área del entorno de las microcuencas del estudio. El pico más alto, el Volcán Tacaná, se ubica en la frontera de los dos países, a una altitud de 4092 m s.n.m. El área está caracterizada por las zonas de vida Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MB) y Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical (bmh-MB) de acuerdo al sistema de clasificación bioclimático propuesto por el Dr. Leslie Holdridge en el 1967 (Rodríguez 2010).

El clima dominante es frío, con una temperatura promedio anual de 16 °C, con valores mínimos absolutos de menos 5 °C, máximos alrededor de 35 °C y una alta incidencia de heladas, principalmente de noviembre hasta febrero. La media anual de precipitación está entre 2000 y 2500 mm y la humedad relativa promedio es del 85% (Rodríguez 2010).

La región alberga a dos tipos de bosques, los bosques de coníferas y los bosques mixtos, estos últimos compuestos en su mayoría por especies de coníferas pero acompañadas de latifoliadas (UICN 2008).

Aspectos socioeconómicos

El área se encuentra en uno de los departamentos con los mayores porcentajes poblacionales de pobreza (65,5%) y pobreza extrema (19,9%) de Guatemala y uno de los más bajos Índices de Desarrollo Humano a nivel nacional (0,663), presentado así serios problemas de salud, educación, seguridad alimentaria, infraestructura, agua, saneamiento, etc. (PNUD 2008).

Aproximadamente el 61% de la población del departamento vive en el área rural y el 39% en el área urbana. En la subcuenca del río Coatán esta diferencia es aún más evidente, más del 90% de la población vive en el área rural. En el municipio de Tacaná, el 10% de la población se considera indígena, mayas del grupo étnico Mam, el 90% restante está compuesto por ladinos (no indígenas) o mestizos descendientes del mismo grupo Maya (UICN 2003, Municipalidad de Tacaná 2008) .

La distribución de tierra es otro punto clave en la dinámica del paisaje. En la cuenca del Coatán, la mayor parte de las fincas posee área inferior a 2 o 3 ha (minifundios) y ocupan casi la totalidad del área cultivada (Veluk 2010).

Las principales actividades económicas son la agricultura (granos básicos como maíz, frijol y trigo, y algunos cultivos de producción intensiva como la papa), el pastoreo de ganado ovino y caprino, y el trabajo como jornalero en las fincas de café de México y Guatemala. El aprovechamiento de los bosques está concentrado básicamente en la extracción de leña y madera (UICN 2007, Municipalidad de Tacaná 2008).

3.3 Procedimientos metodológicos

3.3.1 Metodología para el objetivo 1. Caracterizar las microcuencas prioritizadas para la investigación (Buena Vista y Esquichá), con énfasis en la gestión del recurso hídrico.

Para realizar la caracterización de las microcuencas seleccionadas, de manera general, se usó el Enfoque de Medios de Vida Sostenible (EMVS) (Chambers 1991), adaptados conjuntamente con el enfoque de los Capitales de la Comunidad (ECC) con la participación de los principales actores locales e institucionales de la microcuenca.

Para caracterizar el contexto biofísico general de las microcuencas, como primer paso, con la ayuda de SIG, se determinó los principales mapas temáticos (base, hídrico, cobertura vegetal y suelos). Todos estos mapas se los obtuvo con base en información secundaria.

Para la **caracterización biofísica específica** relacionada con el recurso hídrico, con la ayuda de SIG se procedió a obtener con mayor detalle el sistema de drenaje que existe en las microcuencas, luego de ello, se hizo la verificación en terreno mediante recorridos con el apoyo de actores comunitarios y el equipo técnico de UICN. Así mismo, se aprovecharon los recorridos de campo para localizar y georeferenciar las principales fuentes hídricas para consumo humano que existen en la zona de estudio.

Finalmente, para obtener la calidad y cantidad de agua existente se recopiló información secundaria.

En cuanto al **contexto socioeconómico**, para la obtención de la información señalada en las preguntas de investigación, en primer lugar, se buscó información secundaria existente. Luego con la ayuda de entrevistas semiestructuradas a los principales actores locales e institucionales de la microcuenca se validó la información secundaria recabada y de fuente primaria se precisó la misma. En cuanto a: poblaciones con acceso al agua para consumo humano, obras

existentes para proveer agua para consumo, principales actividades productivas, organizaciones locales encargadas en la protección del recurso hídrico, entre otras.

Para el caso de la microcuenca se realizaron dos talleres comunitarios uno en cada ejido con la presencia de los pobladores, tanto hombres y mujeres, que participan como usuarios del agua para consumo humano. El primer taller fue para caracterizar sus recursos naturales, sociales, políticos y económicos en torno al recurso hídrico con la metodología FODA; además de analizar el contexto institucional mediante el uso de la metodología CLIP. La información de los talleres fue procesada y analizada con el equipo técnico de UICN. El segundo taller con los mismos pobladores de la microcuenca fue para validar la información obtenida en los primeros talleres.

En el caso de la microcuenca Esquichá se partió de información secundaria existente en las oficinas de UICN, información que fue obtenida de estudios de tesis anteriores. Así mismo se procesó la misma y se validó con los compañeros de la Asamblea general del Consejo de microcuenca.

Para finalizar la caracterización de las microcuencas, se analizó el contexto político-institucional de cada una; para ello, la caracterización se basó en los instrumentos y mecanismos legales para la gestión del agua de cada uno de los países, se buscó información secundaria y se aprovechó los talleres para confirmar dicha información.

3.3.2 Metodología para el objetivo 2. Analizar la gestión del agua para consumo humano con base en: en el papel o función de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial en la cuenca del río Coatán

En términos generales para conocer la organización y la participación de los actores en las microcuencas seleccionadas, en un primer momento, se seleccionaron las estructuras más representativas en las microcuencas y en los dos países. Con la ayuda del equipo técnico de UICN de los dos países, se eligieron a los principales actores. Mediante un taller a cada una de ellas se realizó una entrevista semiestructurada (matriz), (anexo 1) y se obtuvo la

información requerida y que tengan relación con las preguntas de investigación para este objetivo. Además, se realizaron trabajos en grupos y talleres participativos en cada zona.

De manera específica, luego de la priorización de las seis instancias homogéneas de gestión, se analizó a cinco (tres en Guatemala y dos en México), a cada una de ellas, se les aplicó una matriz mejorada a la propuesta por De Souza 2001 denominada “triángulo de la sostenibilidad”, esta matriz consiste en conocer (figura 5):

1. Rol institucional

- a. El marco orientador:** políticas, misión, visión, objetivos, área de acción y estrategias.
- b. Estructura y gestión institucional:** roles, niveles y modelo de gestión del agua.
- c. Capacidad institucional:** infraestructura, metodologías, talentos humanos, equipamiento y técnicas.
- d. La legitimidad institucional:** reconocimiento social, procesos participativos y consensuados, grado de aceptabilidad, grado de incidencia, sintonía con el entorno.

2. Articulación institucional

- a. Preguntas generales orientadas a conocer:** plan de acción, instrumentos de planificación, articulación con otras planificaciones
- b. Preguntas específicas orientadas a conocer:** acciones conjuntas con otros actores de la cuenca, del país y del país vecino.

A cada instancia entrevistas se le solicitó que conteste cada pregunta. Se complementó el diagnóstico con el conocimiento de cuáles eran las limitaciones y potencialidades de sus intervenciones y, finalmente se les solicitó que propusieran alternativas, estrategias o acciones para mejorar o potencializar el argumento de cada pregunta.

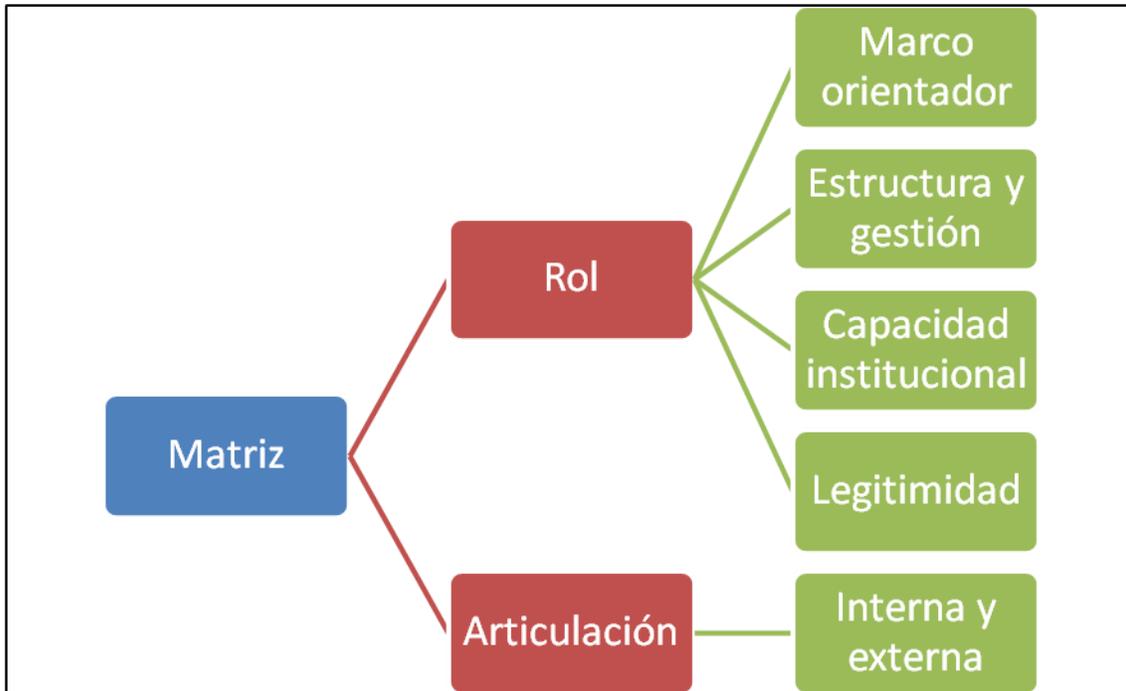


Figura 5. Estructura de la matriz para el objetivo 2.

Luego de recabar la información primaria de los cinco talleres realizados con los representantes de las instancias priorizadas, se realizó un informe detallado del mismo y se lo analizó, primeramente con los compañeros de UICN y posteriormente en reuniones ordinarias de cada organización, se procedió a validar la información obtenida.

Cabe recalcar que para la microcuenca Buenavista no fue posible aplicar esta metodología de análisis institucional porque en la zona no existe ninguna estructura de gestión de esta índole.

3.3.3 Metodología para el objetivo 3. Determinar la oferta y la demanda actual y proyectada de agua para consumo humano de las comunidades que se abastecen de las microcuencas

Oferta hídrica para consumo humano

Con la finalidad de conocer la oferta hídrica de la microcuenca se procedió a obtener datos ya existentes (información secundaria)

Para el caso específico de la microcuenca Buenavista, para la obtención de la oferta hídrica para consumo humano se utilizó el **Método de aforo volumétrico** (Villón 2004), que consiste en hacer llegar a la corriente, un depósito o recipiente de volumen (V) conocido y medir el tiempo (T), que tarda en llenarse dicho depósito. Este método no es el más exacto, pero es aplicable cuando se miden caudales pequeños.

Las medidas con recipiente se deben repetir tres veces y en caso de tener resultados diferentes, obtener un promedio, ya que se puede cometer errores al introducir el recipiente bajo el chorro.

El cálculo del caudal se basó en la siguiente ecuación:

$$Q = V/T$$

Donde:

Q = caudal (l/s).

V = volumen del depósito (l).

T = tiempo en que se llena el depósito (s)

Las mediciones se realizaron en el reservorio de captación y en el reservorio de almacenamiento de cada ejido, para cada muestreo se realizó 10 repeticiones para obtener un promedio general. Se hizo las dos mediciones con la finalidad de comparar la pérdida de caudal existente en los sistemas de agua entre los dos reservorios.

Una vez obtenida la oferta hídrica para consumo humano en los tres ejidos, para el cálculo de la demanda de agua, se consideró en función de la población actual y la tasa de crecimiento poblacional de cada microcuenca.

Demanda de agua para consumo humano

La demanda de agua se calculó en función de la relación siguiente:

$$Demanda = [Población] \times [Consumo \text{ per cápita de agua}]$$

Para el consumo per cápita se consideraron dos escenarios: el promedio establecido para América Latina y el Caribe de 150 litros diarios por habitante (PNUMA 2010) y lo reportado para México por la SEMARNAT (2005), un promedio de 264 litros diarios por habitante.

Una vez obtenida la información se determinó la oferta y demanda actual y la proyectada del recurso hídrico para 10 y 20 años. Para las comunidades que se abastecen de la microcuenca se utilizó el modelo aritmético para la estimación de la población (Jain 2001), cuya fórmula es la siguiente:

Ecuación del método aritmético:

$$P = P2 + \frac{(P2 - P1)}{(t2 - t1)} (t - t2)$$

P=Población futura

P1= Población penúltimo censo considerado.

P2= Población último censo considerado.

t= Año para el que se busca la población.

t1= Año del penúltimo censo considerado.

t2. Año del último censo considerado.

En el caso de la microcuenca Esquichá, no se pudo realizar este análisis por falta de información dentro de la misma.

3.3.4 Metodología para el objetivo 4. Plantear una propuesta para el fortalecimiento de la(s) estructura(s) de gestión (cogestión) del agua de las microcuencas priorizadas, con énfasis en el agua para consumo humano

Planteamiento de escenarios

El planteamiento de escenarios de las entidades analizadas está basado en responder la siguiente pregunta: **¿Cuál sería la propuesta para el fortalecimiento e innovación institucional/organizacional para una efectiva gestión (cogestión) del agua en la cuenca del río Coatán?**

Los resultados del presente objetivo fueron configurados hacia dos espacios institucionales/organizacionales que en el fondo conllevan propuestas de fortalecimiento institucional, tanto para los principales actores institucionales que en la actualidad se encuentran interviniendo en la gestión del agua de la cuenca transfronteriza del río Coatán y que fueron estudiados en la presente investigación, como para la articulación de estos y otros actores en una estructura de cogestión concertada del agua. Con esta visión, los dos espacios descritos corresponden a: (i) planteamiento escenarios institucionales y (ii) planteamiento del modelo de cogestión concertada del agua.

Escenarios institucionales

Los resultados de los escenarios que se describen por cada una de las entidades y organizaciones analizadas (en México: Red Ambiental y Comité de cuenca del río Coatán y, en Guatemala: Consejo de Microcuenca del Río Esquichá, ASURCO y CORNASAM), están ordenados en la siguiente lógica:

En una primera parte se presenta el planteamiento de los escenarios: (i) **escenario actual** con base en diagnóstico institucional del segundo objetivo, (ii) **escenario optimista** de largo plazo, (iii) **escenario mínimo-realista** de mediano plazo y, (iii) **escenario pesimista** de orden

tendencial, es decir si no se fortalece ni se innova en absoluto la gestión institucional de dichas entidades y organizaciones.

El planteamiento de escenarios que se presenta, se basa en la concepción del **Triángulo de la sostenibilidad**¹ y la adaptación metodológica realizada por el investigador para la construcción de los mencionados escenarios que se esquematizan en la siguiente figura 6:

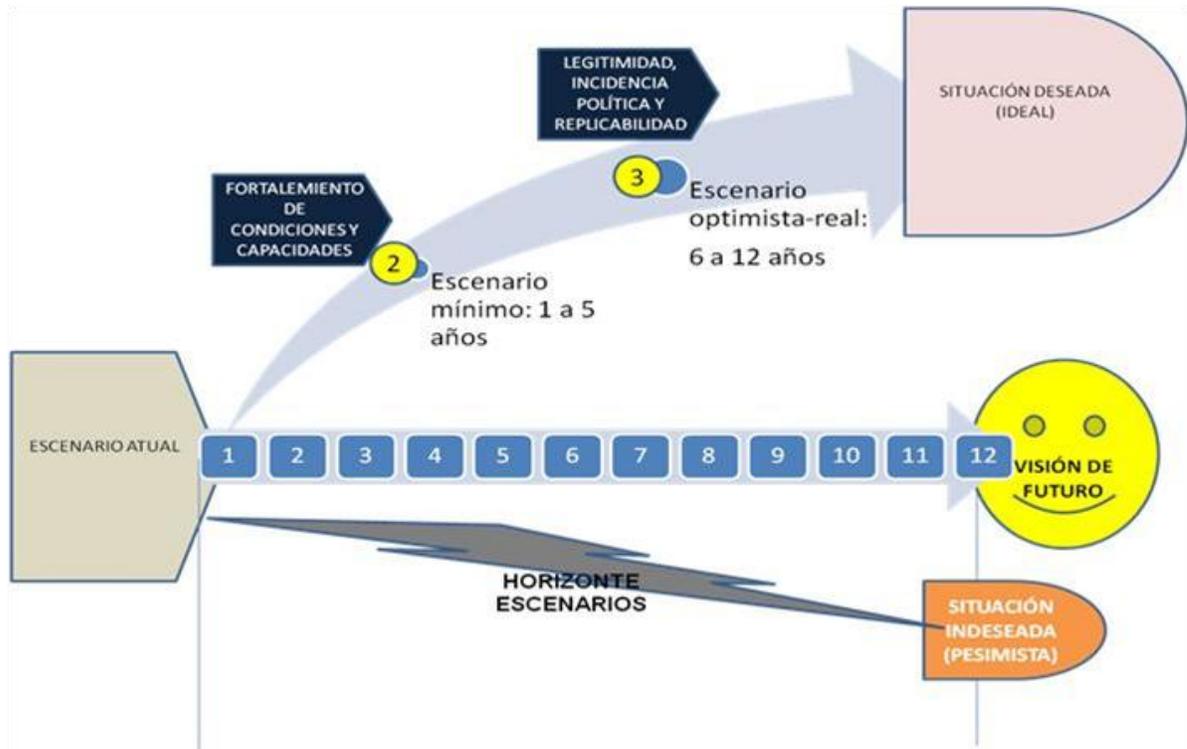


Figura 6. Esquema de escenarios para el fortalecimiento de las entidades u organizaciones analizadas.

En una segunda parte, a manera de propuesta se describe, igual por cada una de las entidades y organizaciones analizadas, la estrategia de fortalecimiento institucional con sus alcances, factores impulsores y restrictivos y, principalmente, los lineamientos y acciones estratégicas. Cabe resaltar que con estos insumos de partida, cada entidad/organización dispondrá de mejores argumentos para plantear sus propias iniciativas y proyectos de fortalecimiento y de intervención.

¹DE SOUSA. 2000. Triángulo de la Sostenibilidad. Proyecto Nuevo Paradigma. Costa Rica.35 p.

A nivel de toda la cuenca río Coatán, no se encontró una estructura mayor con un mandato legal y una legitimidad social reconocida, menos aún un modelo estructurado de cogestión interinstitucional con capacidad de concertar acuerdos y coordinar acciones a nivel de toda la cuenca y de sus perspectivas de gestión binacional del agua, dado que se trata de una cuenca transfronteriza entre México y Guatemala.

Ante esta realidad y tomando como sustento la información que se ha recabado y analizado en la presente investigación sobre la institucionalidad del gestión del agua y la cuenca, unida a la investigación secundaria relacionada respecto a estructuras de gestión y de proyectos de cuencas transfronterizas; se propone la siguiente alternativa de modelo cogestión interinstitucional concertada para la cuenca del río Coatán.

4. RESULTADOS

4.1 Resultados para el objetivo1. Caracterizar las microcuencas prioritizadas para la investigación (Buena Vista y Esquichá), con énfasis en la gestión del recurso hídrico

4.1.1 Microcuenca Esquichá, Guatemala

4.1.1.1 Aspecto biofísico general de la microcuenca

La microcuenca del río Esquichá, se ubica al sur occidente de Guatemala, en la vertiente del Pacífico, al norte del Departamento de San Marcos, en la cuenca del río Coatán (parte alta), dentro del territorio del Municipio de Tacaná y San José Ojetenám, con las coordenadas latitudinales 15° 11' 39.2" Norte y longitudinales 92° 00' 16.4" Oeste; y una extensión territorial de 38 km². Se encuentra a una distancia promedio de 15 km de la cabecera municipal de Tacaná y a cinco km de la cabecera municipal de San José Ojetenám, a un promedio de 68 km de la cabecera departamental de San Marcos y a 320 km de la capital de Guatemala. (MAGA 2003).

En esta microcuenca existen 20 comunidades, de las cuales 18 pertenecen a la jurisdicción del Municipio de Tacaná, y dos comunidades son de la jurisdicción administrativa del Municipio de San José Ojetenám, ambos Municipios del Departamento de San Marcos, Guatemala (González 2007) (figura 7).

De estas 20 comunidades, 18 de ellas se encuentran distribuidas en cuatro microrregiones: El Rosario, San Pablo, San Luis y Sanajabá; dadas por la municipalidad de Tacaná, con el fin de organizar mejor la distribución de los aportes económicos. Para el caso de las comunidades Esquipulas y San Pedrito pertenecientes al municipio de San José Ojetenám, no se agrupan en microrregiones (González 2007).



Figura 7. Comunidades de la microcuenca Esquichá. UICN 2007.

Altitud

El territorio de la microcuenca se distribuye desde las alturas de 2500 a 3600 m s.n.m. por lo que la topografía es muy quebrada (UICN 2007).

Temperatura

La región se caracteriza por tener un clima frío, con una temperatura promedio anual de 12°C, máximas y mínimas de 15°C y 1°C (UICN 2007).

Precipitación promedio

Los meses de mayores lluvias son de mayo a octubre. La precipitación media anual va de los 1800 a 2000 mm promedio por año, según la información del sistema de información geográfica de MAGA-Cuerpo de Paz San Marcos (González 2007).

Hidrografía

En la (figura 8) se puede observar alrededor de siete ríos o afluentes, siendo el principal, no por su caudal, sino por su longitud, el “Esquichá” de donde se tomó el nombre para la microcuenca (cuadro 1).

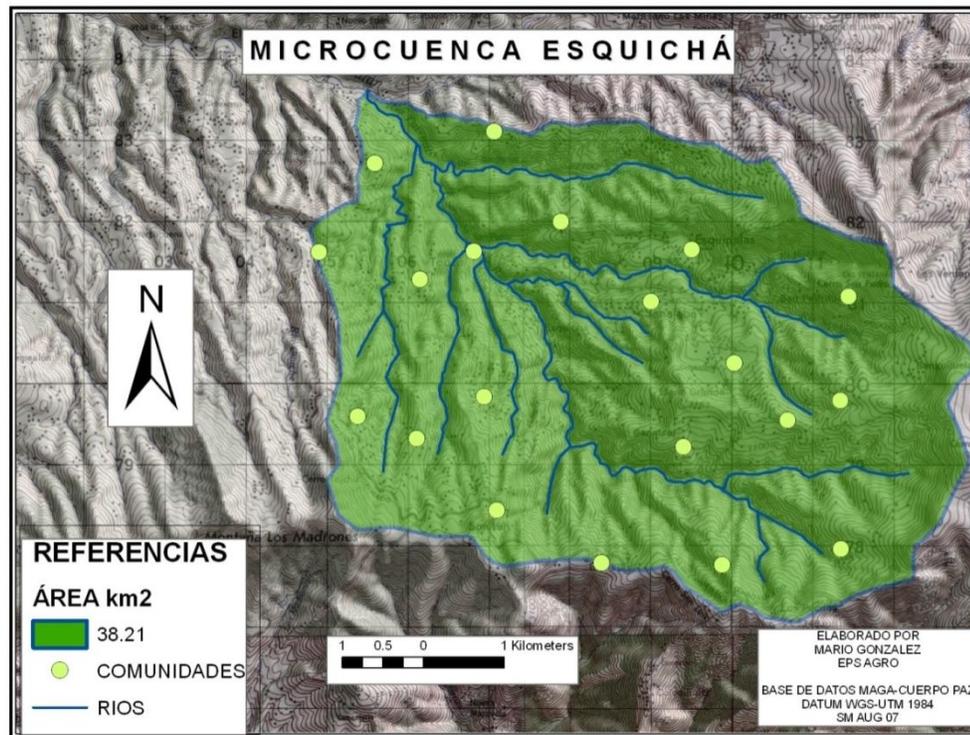


Figura 8. Red hídrica de la microcuenca Esquichá. UICN 2008.

Cuadro 1. Principales río de la microcuenca Esquichá. UICN 2007.

Nombre	Comunidades que limita o atraviesa	Lugar donde nace
Sanajabá	Aldea Sanajabá y Caserío Nueva Reforma	Bosque, Cerro San Pedrito
Esquichá	Cantón Santa María/Cantón Los Ángeles, Caserío Michoacán	Bosque, Cerro Cotzij
Esquipulas	Caserío Nueva Reforma y Cantón Nueva Esperanza	San José Ojetenám
Tuismil	Cantón San Pablo / Cantón Tuismil	Cerro Tojchoc
Cristalino	Cantón Tuismil / Cantón Tojchoc Grande.	

Inventario de los diferentes tipos de fuentes de abastecimiento de agua de la microcuenca

Se puede observar en la (figura 9) que la mayoría de fuentes de agua se encuentran cerca de los poblados, incluso habiendo algunos que llegan a tener 10 fuentes de agua cerca a su comunidad y otros solo poseen dos (cuadro 2).

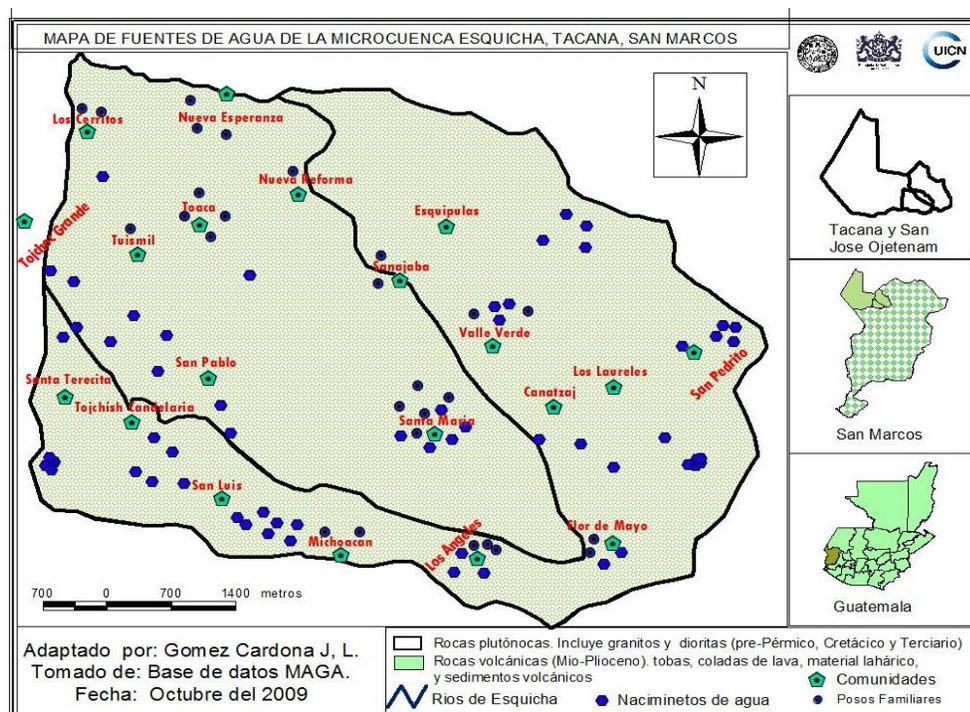


Figura 9. Recursos hídricos de la microcuenca Esquichá. UICN 2008.

Cuadro 2. Inventario de los recursos hídricos de la microcuenca. UICN 2008.

Comunidad		Tipo
Toacá	4	Tres pozos familiares y un nacimiento de agua.
Cantón Los Ángeles	6	3 pequeños nacimientos de agua y 3 pozos familiares.
Cantón Nueva Reforma	2	Un pozo familiar.
Cantón Santa María	10	5 nacimientos de agua y 5 pozos familiares.
Cantón Tojchoc Grande	2	Todos nacimientos de agua.
Caserío Los Cerritos	3	2 pozos familiares y 1 nacimiento de agua.
Aldea San Luis	7	Nacimientos de agua.
Cantón Canatzaj	9	Nacimientos de agua.
Cantón Los Laureles	5	Nacimientos de agua
Cantón San Pablo	5	Nacimientos de agua
Cantón Santa Teresita	4	Nacimientos de agua
Cantón Tuismil	5	Cuatro nacimientos de agua, un pozo familiar

Comunidad		Tipo
Caserío Michoacán	2	Pozos familiares
Aldea Sanajabá	2	Pozos familiares
Cantón Flor de Mayo	5	Tres nacimientos de agua y dos pozos familiares
Cantón Nueva Esperanza	3	Pozos familiares
Cantón Tojchish Candelaria	3	Nacimientos de agua
Cantón Valle Verde	4	Dos nacimientos de agua y dos pozos familiares
Aldea Esquipulas. (San José Ojetenám)	4	Todos nacimientos de agua
Cantón San Pedrito (San José Ojetenám)	5	Nacimientos de agua
Total de fuentes de agua	90	63 nacimientos de agua y 27 pozos familiares

En resumen, de la tabla se puede observar que el 70% de abastecimiento de agua tanto para consumo humano como para riego y otras necesidades provienen de nacimientos de agua cerca de las comunidades y el 30% restante se abastecen de pequeños pozos.

Calidad bacteriológica del agua

En el estudio de UICN 2008, se realizó un análisis bacteriológicos a 48 fuentes principales de agua de la microcuenca; y, según **Norma COGUANOR NGO 29001²**, para agua potable resulta que únicamente el 50% de las muestras son aptas para el consumo humano (figura 10) y (cuadro 3).

² Esta norma tiene por objeto fijar los valores de las características que definen la calidad del agua potable.

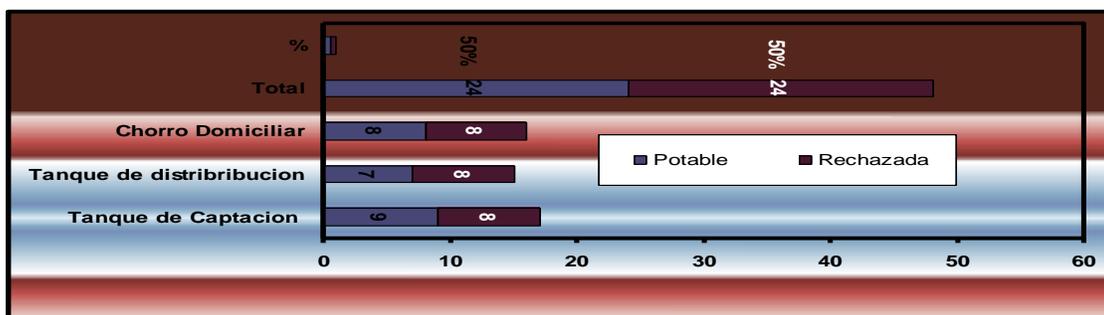


Figura 10. Tendencias de las muestras realizadas para el análisis bacteriológico. UICN 2007.

Cuadro 3. Cantidad de muestras realizadas y números de estas contaminadas y aceptables UICN2007.

Lugar de la recolección de la muestra	Potable	Rechazada
Tanque de Captación	9	8
Tanque de distribución	7	8
Chorro Domiciliar	8	8
Total	24	24
Porcentaje (%)	50%	50%

De manera más específica, como se puede observar en el cuadro superior, de 17 tanques de captación analizados, nueve se encuentran aptos para consumo humano y ocho tanques se encuentran contaminados. Así mismo, en cuanto a tanques de distribución, de los 15 analizados, nueve se encuentran aptos para consumo humano. Finalmente, de los 16 chorros domiciliarios analizados solamente siete de ellos se pueden usar para consumo humano.

Se puede concluir que dentro de la zona de recarga hídrica existen varios poblados, lo cual explica porque el 50% de los proyectos de agua se encuentren contaminados de coliformes fecales, esto aunado al poco manejo de los recursos naturales en la parte alta de toda la microcuenca.

4.1.1.2 Aspectos sociales

Vivienda

El número de viviendas en la microcuenca es de 2449 casas. El 64% de las viviendas tienen paredes de adobe y el 36% son bloques o madera, el 73% de la totalidad tienen el piso interior de tierra. Aún hay un 7% de las viviendas que cocinan con fuego tradicional. La fuente de energía utilizada por los hogares para cocinar es en un 97% con leña y el 3% con gas (UICN 2008).

Agua

El 83% del total de viviendas cuentan con servicio de agua por conexión domiciliar y el 17% no cuenta con este servicio por lo que debe utilizar las fuentes naturales (ríos, nacimientos, pozos, ojos de agua). Sin embargo, el agua entubada no asegura la disposición de agua potable (González 2007).

Todas las comunidades de la microcuenca se encuentran organizadas en **Comités de agua potable**³ cuya directiva se cambia cada dos años. Este Comité vela por el buen manejo del sistema de agua y cobro de tarifas, las cuales varían entre 30 y 50 quetzales por año, de los cuales el 70% va destinado para pagar al fontanero y reparaciones del sistema de agua potable y el 30% para programas de reforestación para la protección de las zonas de recarga hídrica.

Las reuniones ordinarias se las realiza cada mes, no existen multas para los ausentes. La limpieza del sistema de agua potable se realiza cada tres meses, el cambio de pastillas de cloración en el sistema de captación cada dos meses y las reparaciones cada vez que sea necesario, trabajo realizado por el fontanero.

Cabe destacar que cuando existe nuevos beneficiarios del sistema de agua potable se debe pagar una tarifa establecida por cada Comité: (i) nuevos beneficiarios entre 5000 y 6000 quetzales y (ii) familiares de beneficiarios 1000 quetzales. El dinero recaudado por multas y

³ **Comité de agua potable:** organización comunitaria que administra el sistema de agua potable comunitario apoyado por un fontanero que se encarga de la operación y mantenimiento.

nuevos beneficiarios es acumulado en un fondo comunal para mejorar el sistema de agua de las comunidades beneficiarias.

Organizaciones sociales

Dentro de las principales autoridades en la microcuenca Esquichá, las de mayor peso son los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE)⁴ y las Alcaldías Auxiliares. Ahora, existe una organización importante el Consejo de microcuenca, creado para gestionar recursos para diferentes proyectos priorizados por la microcuenca. Cabe mencionar que este Consejo fue impulsado por el Proyecto Tacaná, UICN, actualmente el número de comunidades activas ha aumentado y son 18 las que participan de manera activa en las actividades propuestas por el Comité (González 2007).

Se debe destacar que los COCODE constituyen la principal base organizativa en las comunidades y en general se puede encontrar que están compuestas por organizaciones locales de varios sectores (figura 11) y con funciones específicas (cuadro 4):



Figura 11. Organización de un COCODE. UICN 2007.

⁴ **COCODE**: Es el principal espacio de participación ciudadana en una comunidad.

Cuadro 4. Principales actores locales de la microcuenca Esquichá. UICN 2007.

Nombre	Función	Alcance
COCODE	<ul style="list-style-type: none"> • Elegir al Órgano de Coordinación y a sus comisiones. • Informar a los vecinos lo necesario para promover el desarrollo, inclusive ejercer el Monitoreo Ciudadano o la Auditoría Social. • Priorizar necesidades, formular políticas y proyectos y proponer soluciones al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE). • Evaluar el trabajo comunitario y la ejecución de actividades en la comunidad. • Promover la coordinación entre vecinos, grupos y otros. • Solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) la gestión de recursos, según la planificación comunitaria e identificación de necesidades. • Velar por el buen uso de todo tipo de recursos en la comunidad • 	Comunitario
COCODE 2do nivel	<p>(Ley de Los consejos de desarrollo Urbano y Rural, Artículo 15) En los municipios donde se establezcan más de veinte (20) consejos comunitarios de desarrollo, el Consejo Municipal de Desarrollo podrá establecer Consejos Comunitarios de desarrollo de segundo nivel, cuya asamblea estará integrada por los miembros de los órganos de coordinación de los consejos comunitarios de desarrollo del municipio, y su órgano de coordinación se establecerá de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos o sus normas estatutarias para ejecutar las acciones que resuelva la asamblea comunitaria, en forma supletoria, de acuerdo al reglamento de esta ley. En este caso:</p> <p>a) Las representaciones de los Consejos comunitarios de desarrollo en el Consejo municipal de desarrollo se designarán de entre los coordinadores de los Consejos comunitarios de desarrollo;</p> <p>b) La designación se hará en el seno de la asamblea del Consejo comunitario de desarrollo de segundo nivel;</p> <p>c) Las Funciones de la asamblea del Consejo comunitario de desarrollo de segundo nivel serán iguales a las de los Consejos comunitarios de desarrollo;</p> <p>d) Las funciones del órgano de coordinación del Consejo comunitario de desarrollo de segundo nivel serán iguales a las de los órganos de coordinación de los consejos comunitarios de desarrollo.</p>	Microrregional
Consejo de Microcuencas	Sus funciones implícitas en las del Consejo comunitario de desarrollo de segundo nivel, con la diferencia de que se añade la función de influenciar a nivel local, nacional e internacional para la el desarrollo de su región.	Microcuenca.

Con la finalidad de limitar el trabajo en la microcuenca Esquichá se priorizó al **Consejo de microcuenca** como actor principal para el presente estudio, esto porque en éste se reúnen todos los actores de la zona incluidos los Comités de agua potable. Además, como Consejo posee un plan de manejo para cinco años (2008-2013) y una cartera de proyectos por gestionar ante las autoridades gubernamentales y ONG.

4.1.1.3 Aspecto político institucional

En el contexto político de Guatemala se debe aclarar que no existe ningún Organismo gubernamental que se encargue de manera directa de la gestión de los recursos hídricos del país. Así mismo, hasta la fecha no existe ninguna Ley de Agua que regule y controle este recurso a nivel nacional.

Por este motivo para la gestión del recurso hídrico se recurre a diferentes leyes que asocian al territorio y permiten de manera secundaria gestionar el recurso hídrico a nivel nacional (Ley General de Descentralización), a nivel regional y departamental (Ley del Sistema de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural-LSCDUR-) y, a nivel municipal y comunitario (el Código municipal y LSCDUR).

Para el caso específico de la microcuenca Esquichá, se rige la ley de Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano (LSCDUR), la cual en su Art. 13 permite a las comunidades la integración de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), los cuales se integran de la siguiente manera⁵:

- a. La Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes en una misma comunidad; y,
- b. El Órgano de Coordinación integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos

⁵ Sistemas de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural. Ley y Reglamento. Decreto Numero 11-2002 Congreso de la República de Guatemala. Publicado en el Diario Oficial número 56, tomo CCLXX 03 de diciembre del 2002.

En el Art. 14, de las funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, se afirma que la Asamblea comunitaria es el órgano de mayor jerarquía de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y sus principales funciones son:

- a. Elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad o, en forma supletoria, según el reglamento de esta ley
- b. Promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad.
- c. Promover y velar por la coordinación tanto entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas y privadas.
- d. Promover políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.
- e. Formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comunidad, con base en la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones, y proponerlos al Consejo Municipal de Desarrollo para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio.
- f. Dar seguimiento a la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo comunitarios priorizados por la comunidad, verificar su cumplimiento y, cuando sea oportuno, proponer medidas correctivas al Consejo Municipal de Desarrollo o a las entidades correspondientes y exigir su cumplimiento, a menos que se demuestre que las medidas correctivas propuestas no son técnicamente viables.
- g. Evaluar la ejecución, eficacia e impacto de los programas y proyectos comunitarios de desarrollo y, cuando sea oportuno, proponer al Consejo Municipal de Desarrollo las medidas correctivas para el logro de los objetivos y metas previstos en los mismos.
- h. Solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo la gestión de recursos, con base en la priorización comunitaria de las necesidades, problemas y soluciones.

En el Art. 15 de la misma ley, se establece que en los municipios donde se existen más de 20 COCODE, el Consejo Municipal de Desarrollo podrá establecer Consejos Comunitarios de desarrollo de segundo nivel (**Consejo de microcuena**).

Así mismo, en su Art. 70 de la misma ley, se da la protestad a los COCODE de administrar sus propios recursos; esto les permite a ellos velar por sus recursos naturales, incluido el recurso hídrico, y ser ellos quienes gestionen recursos en diferentes entidades como el Municipio y otras de carácter no gubernamental.

4.1.2 Microcuenca Buenavista, México

La microcuenca Buenavista se encuentra a una altura de 2296 msnm y desemboca a una altura de 552 msnm. Y posee una extensión de 11,38 km², la vegetación que predomina es la selva media su perennifolia, bosque mesófilo de montaña y el principal uso de suelo es la agricultura (figura 12).

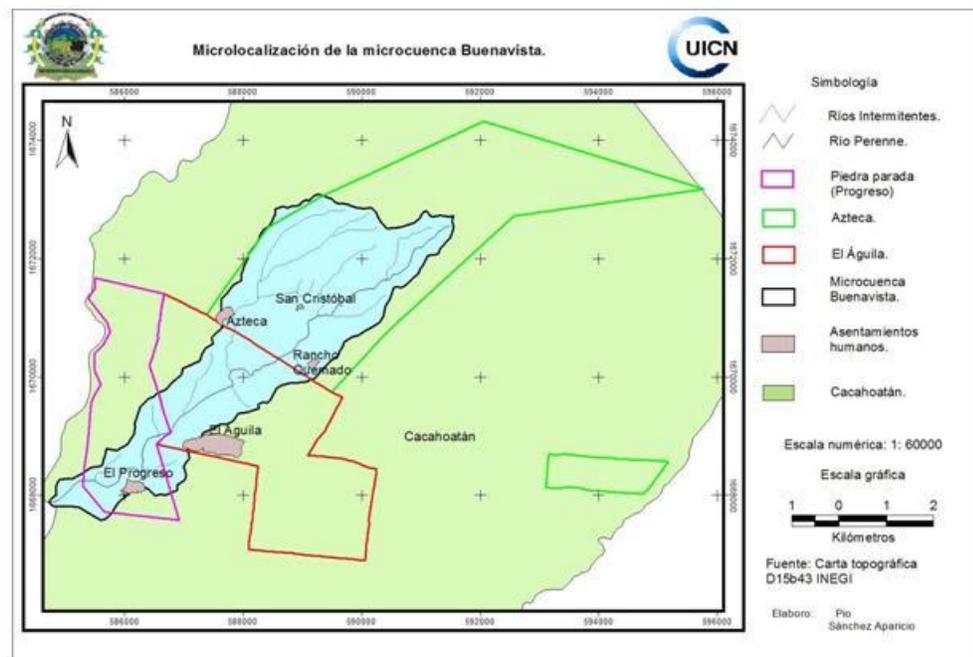


Figura 12. Mapa de la microcuenca Buenavista. UICN 2011.

Asentamientos humanos

Las principales comunidades que pertenecen a la microcuenca del río Buenavista son el ejido La Azteca, el ejido el Águila y el ejido Piedra Parada (Progreso), (figura 13)

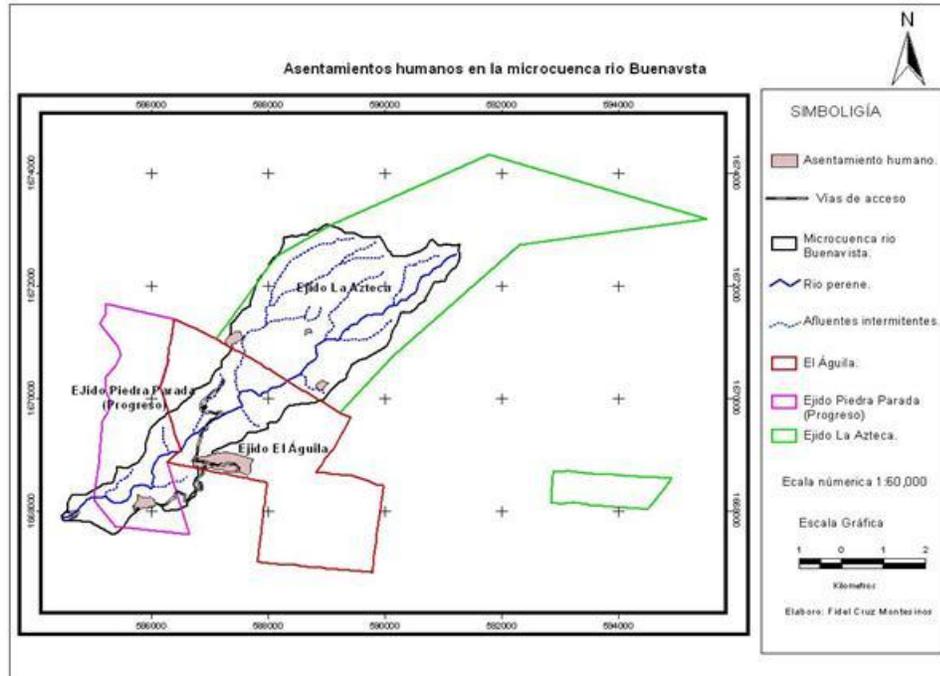


Figura 13. Principales asentamientos de la microcuenca Buenavista, UICN 2011.

4.1.2.1 Aspectos biofísicos de la microcuenca Buenavista

Temperatura y precipitación

La temperatura media es de 20°C con variaciones que van desde 15 °C a 25 °C. El volumen de precipitaciones medias mensuales de 371,65 mm y promedio anual entre 3 000 mm y 4438.28 mm (CONAGUA 2006), (figura 14).



Figura 14. Precipitación mensual microcuenca Esquichá.

Hidrología

El área de estudio se encuentra comprendida dentro de la región Hidrológica 23, Costa de Chiapas, que forma de la vertiente del océano pacifico y en la cuenca del río Coatán. Nace de las faldas del volcán Tacaná y desemboca al río Coatán después del poblado ejido Piedra parada (Progreso).

El río Coatán abastece de agua para riego a los cultivos de maíz, banano, papaya y mango; y es la fuente principal que alimenta a la planta hidroeléctrica José Cecilio Del Valle (López, 2008). El río principal presenta una extensión de 9,6 km, hasta desembocar al río Coatán, de afluentes secundarios se tiene 17,01 km de longitud (figura 15).

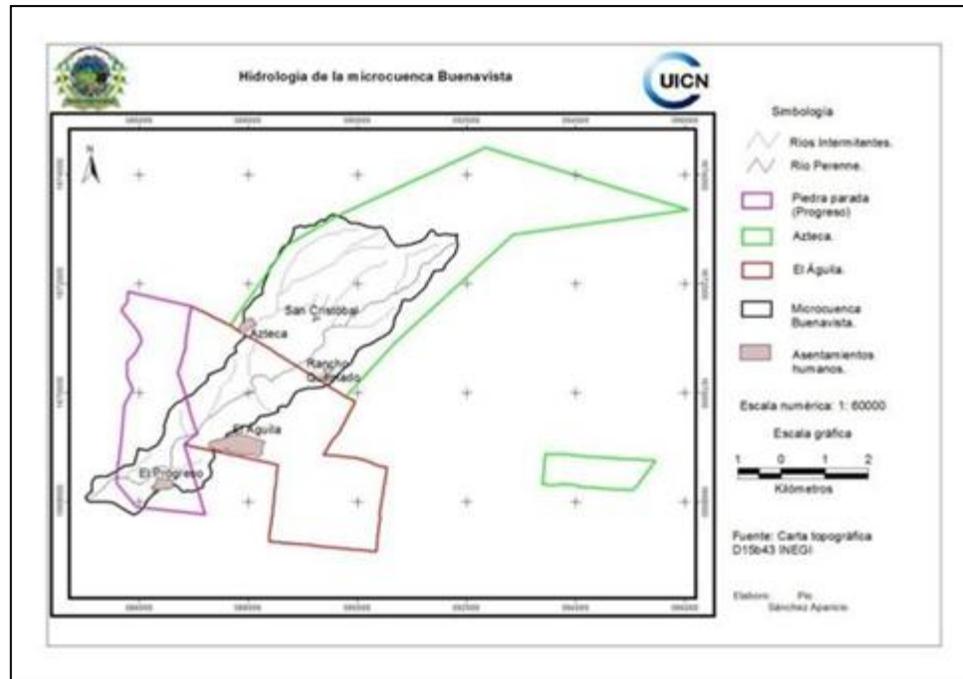


Figura 15. Hidrología de la microcuenca Buenavista, UICN 2011.

4.1.2.2 Aspectos socioeconómicos

Población

Un aspecto importante de las características de la zona de estudio es el sistema ejidal. Los ejidos son espacios territoriales conocidos como “comunidades agrarias” que se originaron desde la reforma agraria de 1917, desde esta fecha hasta 1992 la tierra entregada era del estado pero los “ejidatarios” tenían el derecho del usufructo sin poder heredar ni vender la parcela (Davis 2000). En 1992, el gobierno decide hacer una contra-reforma y legaliza la venta de las tierras bajo la decisión de la asamblea ejidal. Actualmente se sigue manteniendo la figura de gobierno y asamblea ejidal, que es el espacio de comunicación y decisión entre los ejidatarios.

Dentro de los ejidos existen tres categorías de habitantes reconocidos por la Asamblea ejidal: 1) los individuos con derecho de tierra ejidal son los “ejidatarios”, 2) los que usufructúan la tierra o han heredado sin derecho ejidal, son los “poseisionarios” y 3) los que han vivido por

más de un año en tierras ejidales son los “avecindados” (De Ita 2003, Cárdenas et ál. 2010, Robles- Berlanga 1996).

De acuerdo al censo de población y vivienda, INEGI 2010 (cuadro 5), en la microcuenca del río Buenavista se tiene un total de 2,295 habitantes divididos en los tres ejidos que lo conforman; ejido La Azteca, ejido El Águila y ejido Piedra Parada (el Progreso). De los 2,295 habitantes el 51% lo conforman la población femenina y el 49% restante lo conforma la población masculina.

Cuadro 5. Población total de la microcuenca Buenavista.

EJIDO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
ÁGUILA	599	647	1246
AZTECA	171	154	325
PIEDRA PARADA	357	367	724
TOTAL	1127	1168	2295

4.1.2.3 Descripción de los principales ejidos de la microcuenca Buenavista

Como se ha mencionado anteriormente, en la microcuenca Buenavista existe tres ejidos: Azteca, el Águila y Piedra parada (Progreso), cuyas características son:

Ejido Azteca

El ejido Azteca es parte del Municipio de Cacaohatán, dividido entre la cuenca del Cahoacán de lado mexicano y la cuenca del Coatán compartida entre México y Guatemala. Tiene una extensión de 2276 ha, de las cuales 1536 ha son bosque mesófilo y el resto de extensión son áreas de cultivo más el poblado.

El ejido la Azteca es una de las áreas que presenta altos volúmenes de precipitación, ya que se registran lluvias anuales en promedio de los 4500 mm. El clima predominante es el semi-cálido-húmedo con abundantes lluvias en invierno (López 2008).

En el ejido una de las instancias de organización más importante es la Asamblea ejidal que es el espacio de concertación y toma de decisión de los ejidatarios y posesionario.

Otro grupo importante es el **Comité de Agua**, quien trabaja por el acceso al agua para la comunidad y el mantenimiento del sistema de agua entubada que existe en el ejido. El mismo se encuentra conformado por un presidente, un secretario, un tesorero y cuatro vocales; tienen una junta ordinaria con todos los usuarios una vez por mes.

El sistema de agua abastece al 100% de la población, en total existen 70 usuarios de “agua potable”⁶. La cantidad del agua es la suficiente para las diferentes actividades que se realizan en las casas (aseo, cocina), pero, hasta ahora, no existen estudios de la calidad del agua que llega a los hogares.

El sistema de agua entubada tiene su punto de captación en un manantial en la montaña del ejido y, su tanque de almacenamiento y distribución en el mismo ejido. Para la limpieza de la red, cada dos meses, se organiza brigadas para limpiar el tanque de captación y para el tanque de almacenamiento se organizan cada mes clorando los mismos; si existe alguna falla en la tubería, el Comité elige cuatro personas para realizar la inspección y arreglo del mismo. Quienes no asisten a la limpieza del sistema de agua son sancionados con una multa de 50 pesos mexicanos.

Análisis FODA ejido Azteca

Para el presente análisis FODA se realizó un taller al cual asistieron 99 personas (48 hombres, 32 mujeres, 19 jóvenes) las cuales fueron divididas en tres grupos para realizar el FODA y fue enfocado en cuatro principales recursos: **natural, social, económico y político**, siempre orientados hacia el tema de agua para consumo (cuadro 6).

⁶ En el ejido se denomina sistema de “agua potable” al sistema de agua entubada.

Cuadro 6. Resumen FODA del ejido Azteca.

	FORTALEZA	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Recurso Natural				
	Agua Bosque	Calidad del agua	PSA	Exceso de lluvias, fuertes vientos, heladas y huracanes
Recurso Social				
	Comité del agua potable. Comisariado Unión y participación Plan de trabajo mensual. Organización para limpieza del sistema No hay conflictos entre usuarios	Falta de recursos económicos No ser escuchados	Investigaciones Apoyo Entidades externas (CONANP, CONAFOR, UICN Fondo concurrentes	Falta de interés de las autoridades Creación de una tarifa de agua
Recurso económico				
	Multas. Voluntad a mejorar las multas.		Presencia de proyectos en el ejido	Desastres por variaciones climáticas
Recurso político				
	Agente municipal Comité de agua potable		Proyecto tubos galvanizados (Ayuntamiento) UICN CONAGUA	

Recurso natural

Las principales fortalezas que fueron destacadas por el Ejido fueron sus recursos hídricos (ríos, riachuelos y manantiales).

Entre las principales debilidades, mostraron preocupación por los pocos estudios de calidad del agua en la zona.

Como oportunidades los presentes destacaron que mediante el apoyo externo de CONAFOR se está trabajando con el pago por servicios ambientales (PSA). El ejido protege mediante este mecanismo 800 hectáreas de bosque en la parte alta de la microcuenca Buenavista, cuenca del río Coatán; lo cual se traduce en la conservación de los recursos naturales y principales fuentes hídricas de la zona. El programa de PSA tiene en vigencia cuatro años y su período es de cinco años.

Las principales amenazas se relacionan con las diferentes variaciones climáticas, principalmente en invierno (fuertes vientos, lluvias y fríos intensos), los cuales se traducen en deslaves, inundaciones y daños en el sistema de agua potable del ejido.

Recurso social

En el tema social y de organización cabe destacar que el ejido cuenta con el **Comité de agua potable** desde hace aproximadamente 25 años atrás. Existe 70 usuarios de agua potable; el nombramiento del Comité se lo realiza cada año de manera democrática en asamblea general. La participación de los usuarios para las diferentes actividades como mantenimiento y limpieza del sistema de agua es obligatorio, existe una multa de 50 pesos⁷ mexicanos si no asisten; además, se aplica una multa de 10 pesos mexicanos a quienes no asisten a las reuniones mensuales.

Para los asistentes al taller, la principal debilidad es que no existen los recursos económicos necesarios para mantener estable el sistema de agua que sufre constantes daños por las variaciones climáticas en el sector. Por otro lado, un punto desfavorable es que el Comité no tiene el poder de gestión esperado frente a las autoridades locales.

⁷ Durante el 2011 el cambio de moneda tenía una relación promedio de: 1 dólar Americano es igual a 11 pesos Mexicanos.

Como oportunidades para mejorar la gestión del Comité y el sistema de agua potable, se evidenciaron la posibilidad de buscar apoyo de las entidades tanto gubernamentales como ONG (CONANP, CONAFOR Y UICN). Otro punto destacable es la presencia de investigaciones en el sector en varios temas de desarrollo.

Los habitantes del ejido están por participar en un proyecto que permite crear un fondo concurrente para restablecer obras de conservación dentro de la microcuenca Buenavista, para este fondo la comunidad debe aportar con el 50% y el otro 50% por parte de CONAFOR.

Finalmente, como amenaza principal para el Comité de agua potable, se percibe la falta de apoyo externo sobretodo del Municipio de Cacahoatán y del Comité de río Coatán. Además, son escépticos a crear una tarifa de agua, porque consideran que si se crea dicha tarifa los usuarios no asistirían a las reuniones, ni acompañarían a los grupos de brigada para el mantenimiento del sistema de agua.

Recurso económico

En el tema del recurso económico se puede resaltar que existe un pequeño fondo semilla (4000 pesos mexicanos) que maneja el Comité de agua potable, además de fondos recaudadas de las multas por inasistencia a reuniones y días de mantenimiento del sistema de agua; inclusive, la gente está dispuesta a subir las multas en un futuro para mejorar dicho fondo.

Los presentes consideraron que la principal oportunidad económica sería que existan más proyectos en las comunidades y, así, obtener recursos monetarios con la finalidad de mejorar la calidad y cantidad de agua en el ejido y, por supuesto, también de sus condiciones de vida.

Finalmente, la principal amenaza que existe son los desastres causados por los cambios climáticos bruscos que afectan, tanto a sus cultivos, como al sistema de agua potable.

Recurso político

En cuanto al recurso político, se puede destacar, la existencia misma del Comité de agua potable, sumado a su grado de organización y con legitimidad en la comunidad para la toma

de decisiones en el fomento de la participación de los usuarios en diferentes actividades para mejorar la calidad del sistema de agua potable.

Como posibles aliados para mejorar el sistema de agua potable y la gestión del Comité se encuentra el proyecto de tubos galvanizados del Ayuntamiento de Cacahoatán, permitiendo mejorar el sistema de agua potable en el ejido.

Ejido el Águila

El ejido el Águila se encuentra ubicado en el municipio de Cacahoatán en el Estado de Chiapas, México. A los 15° 05' 37.22" de Latitud Norte y a los 92° 11' 06.27" de Longitud Oeste. El ejido el Águila se encuentra ubicada a 15,07 km de la cabecera del Municipio de Cacahoatán (López 2008).

El clima predominante es semi-cálido húmedo con abundantes lluvias en invierno. Su precipitación promedio anual es de 4000 a 4500 mm. La temperatura media anual es de 18 a 22 ° C (López 2008).

La actividad económica principal del ejido el Águila es la agricultura con los cultivos de café, maíz y hortalizas y, el ecoturismo en forma incipiente. Lo anterior se ve complementado por apoyos económicos gubernamentales, como el programa Oportunidades⁸ (López 2008).

En el ejido las decisiones son tomadas en Asamblea ejidal, la cual realiza sus sesiones ordinarias el último domingo de cada mes.

Existe un **Comité de agua potable** desde hace aproximadamente 25 años atrás y sus reuniones ordinarias son cada dos meses.

⁸ **Oportunidades** es un programa federal para el desarrollo humano de la población en pobreza extrema. Para lograrlo, brinda apoyos en educación, salud, nutrición e ingreso.

Análisis FODA ejido el Águila

Para el presente análisis FODA asistieron 60 personas entre hombres y mujeres. Por motivos de logística este ejercicio se lo realizó de manera conjunta entre todos los asistentes y fue enfocado en cuatro recursos principales: **natural, social, económico y político**, siempre orientados hacia el tema de agua para consumo humano.

Los principales resultados del FODA son los siguientes (cuadro 7):

Cuadro 7. Resumen FODA Ejido el Águila.

	FORTALEZA	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Recurso Natural				
	Recurso hídrico 200 hectáreas de Bosque (PSA)	Calidad de agua	Mantenimiento al bosque Conservación del bosque (barreras vivas, terrazas, reforestación)	Mal tiempo (huracanes, deslaves, vientos) Frio
Recurso Social				
	Comité del agua potable. Si hay gestión por parte del comité Multas	Falta de participación de los usuarios del agua potable	Apoyo estatal (gobernador) Tarifas para el agua Comité de cuenca	Falta de interés de las autoridades Falta de apoyo externo
Recurso económico				
	Multas	Ejidatarios no se organizan bien	Ayuntamiento Instituciones externas	Desastres
Recurso político				
	Comité de agua potable Organización Cooperación de asamblea	No acatar órdenes del comité No hay una buena relación con autoridades	Programas sociales	No hay financiamiento No hay capacitación técnica

Recurso natural

El ejido el Águila posee varios recursos naturales como bosque y recursos hídricos. Sobresale la existencia de 200 hectáreas de bosque protegido mediante un pago por servicio ambiental (PSA) por cinco años empezando en el 2007, realizado por la Comisión Nacional Forestal de México. Además, los nacimientos de agua para consumo humano nacen en la microcuenca Alto Cahoacán, al ser una zona inhabitada, aparentemente no tienen ninguna contaminación directa.

En el tema del agua existe una gran preocupación por la falta de estudios de calidad de agua en la zona.

Como oportunidades se destacó el apoyo externo de entidades gubernamentales y ONG, tal es el caso de los PSA permitiendo conservar el bosque y zonas de recarga hídrica.

Como principal amenaza se nombró a las afectaciones climáticas, principalmente en invierno (fuertes vientos, lluvias intensas, fríos intensos).

Recurso social

El ejido cuenta con un **Comité de agua** potable desde hace aproximadamente 25 años atrás. Existen 259 usuarios de agua potable; todos los usuarios tienen que ser parte del Comité según la lista de asistencia que ellos poseen. Poseen una multa de 50 pesos mexicanos a quienes no asisten a las reuniones bimensuales.

Para los asistentes al taller la principal debilidad es la no participación activa de los usuarios en las diferentes actividades programadas por el Comité de agua potable. Esto se debe a un desinterés general por trabajar en mejorar el sistema de agua y apoyar a las gestiones del Comité. Además, hicieron notar que no existen los recursos suficientes para mantener dicho sistema el cual casi siempre se está dañando (tuberías y mangueras).

Como posibles oportunidades para mejorar la gestión del Comité de agua potable, se destaca el apoyo de las autoridades estatales (Gobernación Estatal) y, a futuro, el apoyo para una posible creación de un fondo para el agua con la finalidad de tener recursos propios para el

mantenimiento del sistema de agua potable y con ello mejorar servicio en calidad y cantidad de agua potable.

Finalmente, como amenaza principal para el Comité de agua potable es la falta de apoyo externo, sobretodo, del municipio de Cacahoatán y del Comité de río Coatán.

Recurso económico

En el tema del agua se puede resaltar que existe un pequeño fondo que maneja el Comité de agua potable, el cual proviene de las multas por inasistencia. Este fondo es utilizado para mejorar el sistema de agua.

La principal debilidad es la falta de organización, lo cual se traduce en menos recursos económicos para mejorar el sistema de agua.

La principal oportunidad económica sería aliarse con el Ayuntamiento e instituciones externas para obtener recursos monetarios con la finalidad de mejorar la calidad y cantidad de agua en el ejido. Y la principal amenaza que existe son los desastres causados por los cambios climáticos bruscos que afectan tanto a sus cultivos como al sistema de agua potable.

Recurso político

En el recurso político se destaca la existencia del Comité de agua potable, que al ser una organización de base y con legitimidad en la comunidad incentiva a la participación de los usuarios del agua potable en diferentes actividades para mejorar la calidad del sistema de agua potable.

La principal debilidad del ejido es que no existe una buena relación con las autoridades del Ayuntamiento Municipal y con el comité de cuenca del río Coatán.

Como oportunidad se hace referencia a los os programas sociales que existen en el ejido y las diferentes entidades que los promueven, tanto gubernamentales como no gubernamentales que apoyan para mejorar el sistema de agua potable y la gestión del Comité.

Finalmente, las amenazas relevantes son la falta de recursos económicos para trabajar y la falta de capacitaciones técnicas en temas de organización, productiva, saneamiento, salud, entre otras.

Ejido Piedra parada (Progreso)

El ejido Piedra parada pertenece al Municipio de Cacahoatán. Tiene una población de 812 personas, el 52,3% son hombres y el 47,7% mujeres (INEGI 2005)

Análisis FODA ejido Piedra parada

Para el presente análisis FODA asistieron 23 personas, las cuales fueron divididas en dos grupos (hombres y mujeres). El FODA fue enfocado en cuatro recursos principales: **recurso natural, social, económico y político** siempre orientado hacia el tema de agua para consumo humano.

Los principales resultados del FODA de hombres y mujeres son los siguientes (cuadro 8):

Cuadro 8. Resumen FODA ejido Piedra Parada.

	FORTALEZA	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Recurso Natural				
	Recurso hídrico*	Contaminación del río (Buenavista)	Limpieza de basura*	Mal tiempo (huracanes, deslaves, vientos) Contaminación en el río (Azteca)*
Recurso Social				
	Comité del agua potable Reglamento del comité de agua Voluntad de organizarse con los demás ejidos*	Falta organización local Falta de compromiso No comité de mujeres* Morosidad en pago de multas*	Consejo de microcuenca (UICN) Proyecto agua potable (Ayuntamiento)	Falta de apoyo de las autoridades* Desconocimiento del comité de cuenca Conflictos con otros ejidos
Recurso económico				
	Multas			Falta de apoyo de autoridades
Recurso político				
	Comité de agua potable* Organización Cooperación de asamblea	No hay una buena relación con autoridades*	Programas sociales	Falta de interés autoridades

Recurso Natural

Los principales recursos naturales que posee el ejido Piedra parada son sus recursos hídricos (río Buenavista), de donde toman el agua para consumo humano.

Entre las principales debilidades observadas se tiene la presencia contaminación provocada por los habitantes del ejido que desechan directamente los desperdicios al río Buenavista.

Como oportunidades los presentes destacaron la presencia de un estudio para un proyecto de agua potable para el ejido, lo cual permitirá mejorar la calidad del agua para consumo humano y la protección del río Buenavista.

Como principal amenaza se nombró a las afectaciones climáticas, los cuales se traducen en deslaves, inundaciones. Además, se acotó que un problema de contaminación fuerte es la presencia de desechos en el río, que proviene del ejido Azteca.

Recurso social

El ejido cuenta con un **Comité de agua** potable desde hace dos años, mayo del 2009, según el reglamento se debería cambiar el directorio cada año, pero hasta la actualidad no ha habido cambio alguno desde su creación.

Existen 150 usuarios de agua potable en todo el ejido, todos ellos tienen acceso al sistema de agua potable, pero no siempre tienen a su disposición el recurso hídrico en sus casas debido a una falta de presión en el sistema de distribución. Cada usuario debe pagar 50 pesos mexicanos por año para mantenimiento del sistema de agua potable. Así mismo, deben pagar la misma cantidad quienes no asisten a las reuniones cada tres meses.

Las principales debilidades son la poca participación de los usuarios en las diferentes actividades programadas por el Comité de agua potable, la falta de pago de las multas, lo que se traduce en un mal funcionamiento del sistema de agua del ejido.

Un tema que se debe priorizar en el ejido es la poca participación de la mujer en las decisiones del Comité de agua y en las diferentes actividades dentro de la comunidad. Al momento ni siquiera existe un comité o grupo de mujeres que les permita tener representatividad social.

Como posibles oportunidades para mejorar la gestión del Comité de agua potable se encuentra el apoyo de UICN con el proyecto de *“Buena gobernanza para el cambio climático”*, con el cual se pretende conformar un Comité de microcuenca para mejorar las condiciones de vida de los pobladores de los ejidos Azteca, Águila y Piedra parada.

Finalmente, como amenaza principal para el Comité de agua potable representa la falta de apoyo externo sobretodo de las autoridades estatales y del poco interés del Comité de rio Coatán para trabajar en la zona. Así mismo, se debe tener en cuenta que existe un conflicto por contaminación del río con el ejido Azteca.

Recurso económico

La principal fortaleza es que existe un pequeño fondo, como en los otros ejidos, que maneja el Comité de agua potable, el cual proviene de las multas.

La principal amenaza que existe es la falta de interés de las autoridades en apoyar al desarrollo de los pobladores del ejido y del Comité (sistema de agua potable).

Recurso político

Como fortaleza mayor se evidenció a la existencia del Comité de agua potable permite gestionar recursos fuera del ejido para mejorar el sistema de agua en cantidad y calidad. Como problemas se evidenciaron el que solo el presidente es quien actúa en el Comité y la casi inexistente relación con las autoridades del Ayuntamiento Municipal por su poco interés en la comunidad.

Para mejorar el sistema de agua potable y la gestión del comité, la alianza entre UICN y el Comité de microcuenca permitirían unir fuerzas entre los ejidos y poder gestionar recursos ante diferentes entidades que los promueven, tanto gubernamentales como no gubernamentales.

Finalmente, las amenaza relevante es el poco interés que le dan las autoridades al Comité de agua de ejido, claro ejemplo es que el proyecto de agua potable presentado en el Ayuntamiento de Cacahoatán va más de un año paralizado y archivado sin respuesta alguna.

4.1.3 Análisis CLIP de la microcuenca Buenavista

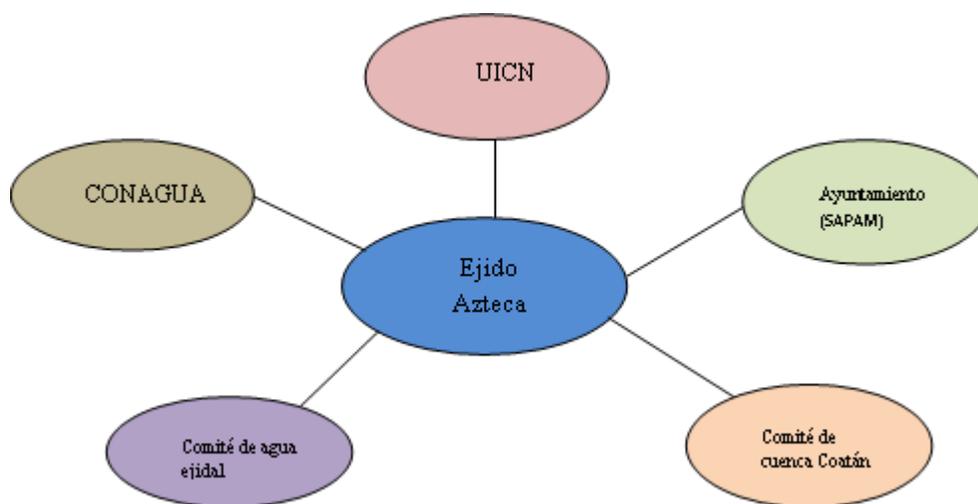


Figura 16 Principales actores en la gestión de agua para consumo humano en la microcuenca Buenavista

Relaciones de Poder

Cuadro 9 Relaciones de poder de los actores de la microcuenca Buenavista

PODER	CONAGUA	SAPAM	Comité de cuenca Coatlán	UICN	Comité de agua Ejidal
Riqueza económica	A	B	B	B	B
Autoridad política	A	B	A	B	A
Habilidad de usar la fuerza	B	s/p	s/p	B	B
Información y comunicación	s/p	s/p	s/p	A	B
Ponderación	A	B	B	B	B

Alto = A, Medio = B, Bajo o Sin Poder = s/p

El cuadro 9 muestra que la entidad que posee **mayor poder**, para los habitantes de la microcuenca Buenavista, es CONAGUA, por ser la autoridad nacional del agua, además es quien posee los recursos económicos suficientes para actuar en la cuenca del Coatlán.

En un **segundo nivel de poder** se encuentran SAPAM y Comité de cuenca del río Coatlán son instancias gubernamentales que poseen autoridad política y riqueza económica pero no trabaja de manera coordinada con los Ejidos. En cuanto a UICN, es la única entidad no

gubernamental que ha venido trabajando por más de cinco años en la zona y al igual que los Comités de Agua potable son instancias que, a pesar, de no ser entidades con recursos económicos suficientes han logrado trabajar por mejorar las condiciones de agua para consumo humano en la microcuenca.

Intereses

Cuadro 10 Intereses de los actores de la microcuenca Buenavista

INTERÉS	CONAGUA	SAPAM	Comité de cuenca Coatán	UICN	Comité de agua Ejidal
Positivo				X	X
Sin Interés	X	X	X		
Negativo					

En este punto se puede observar que las entidades que poseen **mayor interés** en trabajar por mejorar las condiciones de los sistemas de agua potable en los ejidos y conservar la parte alta de la microcuenca son: el Comité de agua y UICN. Mientras que las entidades gubernamentales (SAPAM, Comité de cuenca Coatán y CONAGUA) son instancias que, actualmente, **no poseen interés** en trabajar en la gestión del agua para consumo humano en esta zona.

Legitimidad

Cuadro 11 Legitimidad de los actores de la microcuenca Buenavista

LEGITIMIDAD	CONAGUA	SAPAM	Comité de cuenca	UICN	Comité de agua
Alta legitimidad				X	X
Media legitimidad					
Baja legitimidad	X	X	X		

Los Comités de agua potable ejidal son los actores con mayor legitimidad porque son reconocidos por los demás actores como la instancia local que trabaja por cuidar y mantener los sistemas de agua de los tres Ejidos. Así mismo, UICN trabaja en la microcuenca por más de cinco años en proyectos ambientales logrando un mayor posicionamiento social. Por otro

lado, CONAGUA, SAPAM y Comité de Cuenca del río Coatán poseen baja legitimidad, entre otras cosas, por sus intervenciones limitadas en la zona.

Colaboración y conflicto

Cuadro 12 Relaciones de Colaboración y conflicto en la microcuenca Buenavista

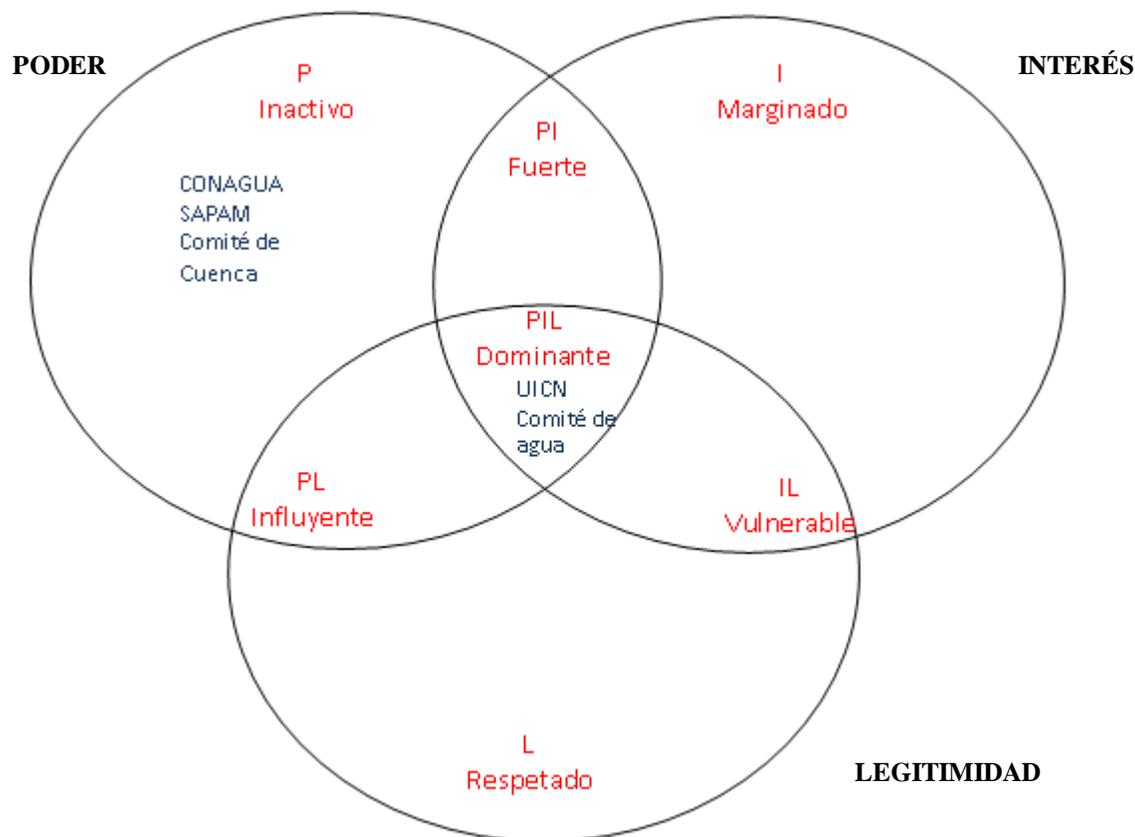
	CONAGUA	SAPAM	Comité de cuenca	UICN	Comité de agua
COLABORACIÓN	Comité de cuenca, UICN	CONAGUA	CONAGUA	Comité de cuenca, Comité de agua, CONAGUA	UICN
CONFLICTO	Comité de agua, SAPAM	Comité de agua	SAPAM Comité de agua	SAPAM	SAPAM, CONAGUA, Comité de cuenca

Comités de agua potable y UICN son las organizaciones más dinámicas en su articulación colaborativa con otras organizaciones, además éstas representan y recogen las demandas de la población y se toman decisiones de acuerdo a las circunstancias y atribuciones que cada una tiene. Sin embargo, es importante observar las relaciones “conflictivas” que mantiene el Comité de agua con CONAGUA, SAPAM y Comité de cuenca del río Coatán se debe a las débiles relaciones de trabajo que mantienen.

Cuadro 13 Tabla **CLIP** microcuenca Buenavista

ACTOR	PODER	INTERÉS	LEGITIMIDAD	SÍMBOLO
CONAGUA	A	0	Baja	P
SAPAM	B	0	Baja	P
Comité de Cuenca	B	0	Baja	P
UICN	B	+	Alta	PIL
Comité de agua	B	+	Alta	PIL

Diagrama de Venn



La composición del diagrama muestra un bloque de PODER, principalmente aquellos que tienen de su parte recursos económicos y son autoridades de agua a nivel local y nacional, estos son: CONAGUA, SAPAM y Comité de Cuenca del río Coatán.

El grupo DOMINANTE, está compuesto por los Comités de agua potable de los tres ejidos y UICN, pues este grupo tiene poder, altos intereses en el mantenimiento y mejoramiento del sistema de agua potable y su legitimidad es reconocida por todos los pobladores.

4.1.4 Aspectos político-institucional microcuenca Buenavista

Con la finalidad de entender el contexto normativo del recurso hídrico, se realizó un la descripción de las principales leyes del estado de México en temas de agua:

La Ley de Aguas Nacionales, México

La presente Ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

En el Artículo 5 se enumeran las principales funciones del Ejecutivo Federal según la LAN:

I. Promover la coordinación de acciones con los gobiernos de los estados y de los municipios, sin afectar sus facultades en la materia y en el ámbito de sus correspondientes atribuciones. La coordinación de la planeación, realización y administración de las acciones de gestión de los recursos hídricos por cuenca hidrológica o por región hidrológica será a través de los Consejos de Cuenca;

II. Favorecerá la descentralización de la gestión de los recursos hídricos conforme al marco jurídico vigente.

Comisión Nacional del Agua

La CNA, según el Artículo 9, tiene por objeto ejercer como la autoridad en materia hídrica y ser el Órgano Superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos, incluyendo la administración, regulación, control y protección del dominio público hídrico.

Así mismo en el Inciso XIX del Artículo 9, el CNA cumple las funciones de acreditar, promover, y apoyar la organización y participación de los usuarios en el ámbito nacional, y

apoyarse en lo conducente en los gobiernos estatales, para realizar lo propio en los ámbitos estatal y municipal, para mejorar la gestión del agua, y fomentar su participación amplia, informada y con capacidad de tomar decisiones y asumir compromisos, en términos de Ley.

Consejos de cuenca

Según el Artículo 12 BIS 2, cada Organismo de Cuenca cuenta con un Consejo Consultivo integrado por representantes designados por los Titulares de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, de Desarrollo Social, de Energía, de Economía, de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de Salud y de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y de la Comisión Nacional Forestal, así como de “la Comisión”, quien lo presidirá. Asimismo, el Consejo Técnico contará con un representante designado por el Titular del Poder Ejecutivo Estatal por cada uno de los estados comprendidos en el ámbito de competencia territorial del Organismo de Cuenca, así como del Distrito Federal cuando así corresponda.

Por cada estado comprendido en el ámbito territorial referido, el Consejo Consultivo cuenta con un representante de las Presidencias Municipales correspondientes, para lo cual cada estado se encargará de gestionar la determinación del representante requerido.

Además, el Consejo Consultivo contará con un representante designado de entre los representantes de los usuarios ante él o los Consejos de Cuenca existentes en la región hidrológico - administrativa que corresponda. El representante de los usuarios participará con voz, pero sin voto y contará con un suplente.

Cada Consejo de Cuenca cuenta con un Presidente, un Secretario Técnico y vocales, con voz y voto, que representen a los tres órdenes de gobierno, usuarios del agua y organizaciones de la sociedad, conforme al Artículo 13 BIS lo siguiente (figura 17):

Vocales	Proporción de Representación
Representantes del Gobierno Federal	Los que resulten conforme a la Fracción IV del Artículo 13 BIS 2
Representantes de los Gobiernos Estatales y Municipales conforme a su circunscripción territorial dentro de la cuenca hidrológica	Cuando más 35%
Representantes de los Usuarios en sus diferentes usos y Organizaciones Ciudadanas o No gubernamentales	Al menos 50%

Figura 17. Conformación del Consejo de cuenca. LAN 2008.

Los Consejos de Cuenca se organizan y funcionan según el Artículo 13 BIS 2:

I. Los usuarios del agua que participan como vocales en los Consejos de Cuenca serán electos en la Asamblea General de Usuarios, y provienen de las organizaciones de usuarios del agua de cada estado de los distintos usos en la cuenca hidrológica o región hidrológica de que se trate.

II. Los gobiernos estatales con territorio dentro de la cuenca hidrológica, están representados por sus respectivos Titulares del Poder Ejecutivo Estatal, como vocales.

III. Los gobiernos municipales con territorio dentro de la cuenca, están representados por los Presidentes Municipales y podrán designar un suplente, preferentemente con nivel de regidor o similar.

IV. El Gobierno Federal cuenta con vocales representantes designados por las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales; de Hacienda y Crédito Público; Desarrollo Social; Energía; Economía; Salud; y Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

V. Las organizaciones de la sociedad, incluyendo organizaciones ciudadanas o no gubernamentales, colegios y asociaciones de profesionales, empresarios, y otros grupos organizados vinculados con la explotación, uso, aprovechamiento o conservación,

preservación y restauración de las aguas de la cuenca hidrológica, también participan en las actividades de los Consejos de Cuenca en el número de vocales.

Organización y Participación de los Usuarios y de la Sociedad

Según el Artículo 14, la CNA apoya la organización de los usuarios para mejorar el aprovechamiento del agua y control de su calidad, y su participación a nivel nacional, estatal, regional o de cuenca.

Así mismo, la CNA brinda apoyos para que las organizaciones ciudadanas o no gubernamentales con objetivos, intereses o actividades específicas en materia de recursos hídricos y su gestión integrada, participen en el seno de los Consejos de Cuenca, así como en Comisiones y Comités de Cuenca y Comités Técnicos de Aguas Subterráneas.

Consejo Consultivo del Agua

El Consejo Consultivo del Agua es un organismo autónomo de consulta integrado por personas físicas del sector privado y social, estudiosas o sensibles a la problemática en materia de agua y su gestión y las formas para su atención y solución, con vocación altruista y que cuenten con un elevado reconocimiento y respeto.

El Consejo Consultivo del Agua, a solicitud del Ejecutivo Federal, puede asesorar, recomendar, analizar y evaluar respecto a los problemas nacionales prioritarios o estratégicos relacionados con la explotación, uso o aprovechamiento, y la restauración de los recursos hídricos, así como en tratándose de convenios internacionales en la materia.

4.2 Resultados para el Objetivo 2. Analizar la gestión del agua para consumo humano con base en: en el papel o función de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial en la cuenca del río Coatán

Para el análisis de la gestión del agua a nivel de la cuenca del río Coatán se realizó una encuesta a tres actores de la parte de Guatemala (Consejo de Microcuenca Esquichá, ASURCO y CORNASAM) y en el lado Mexicano dos (Comité de Cuenca del río Coatán y Red Ambiental). La entrevista aplicada a cada una de estas instancias, contenía las dos preguntas orientadoras de orden superior superiores:

¿Cuál es el rol/competencia de la instancia en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán? Esta pregunta abarca el marco orientador, estructura y gestión, la capacidad institucional y legitimidad.

¿Cuál es la articulación territorial e intersectorial de la instancia en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán? Esta pregunta abarca la articulación de la instancia a nivel local, a nivel de subcuenca y a nivel binacional.

A continuación se describen los resultados obtenidos de la consulta a cada una de las instancias, por país (cuadros 20 y 21):

Matriz de resultados del objetivo 2. Analizar la gestión del agua para consumo humano con base en: en el papel o función de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial en la cuenca del río Coatán (Entidades de Guatemala)

CONTEXTO	ACTORES	RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS ORIENTADORAS, POR AMBITOS DE ANÁLISIS			
Guatemala	Consejo de microcuenca Esquichá-Guatemala	1. ¿Cuál es el rol/competencia del Consejo de Microcuenca del río Esquichá en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán?			
		(a) En el marco orientador institucional	(b) En la estructura y gestión local	(c) En la capacidad institucional	(d) En la legitimidad social
		<ul style="list-style-type: none"> • El consejo de microcuenca Esquichá, está integrado por representantes COCODE de 20 comunidades del área. • Asociación de carácter civil reconocida a nivel municipal, creada para fortalecer la gestión de la microcuenca. • Posee un plan de manejo a cinco años de horizonte (2008-2011) y un plan de gestión anual. • Las líneas estratégicas del Consejo son los siete capitales existentes: Social, Humano, Natural, Construido, Financiero, Cultural y Político. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas de agua potable se gestionan a través de los Comités. • Estos Comités integran el Consejo de microcuenca. • No existe un reglamento interno que defina los roles y funciones de los actores del Consejo y de los Comités de Agua Potable. • La Junta Directiva es la encargada de gestionar los recursos económicos para la ejecución de los proyectos y darle seguimiento a los mismos. • Los Comités de Agua comunitarios no cuentan con un plan de gestión o plan de manejo, pero si vinculadas al Plan del Consejo de microcuenca. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Consejo de microcuenca y Comités de agua potable poseen infraestructura mínima, equipada con apoyo del proyecto Tacana UICN. • La tubería del sistema de agua potable tiene fugas. El arreglo se hace con aportes locales. Además, el fontanero hace mantenimiento. • No hay una capacitación especializada por parte de las OG y ONG. • No cuentan con las herramientas tecnificadas para el manejo del sistema de agua potable y de la microcuenca. • Los Comités del Agua no tienen recursos financieros suficientes. • Hay buena participación de los usuarios en todas las acciones internas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Consejo de microcuenca es reconocido por los pobladores por la gestión de proyectos para las comunidades. • A nivel municipal, no se reconoce legalmente al Consejo. • Las actividades que realiza el Consejo son del plan de gestión anual, y atienden las necesidades y demandas de los habitantes locales.
2. ¿Cuál es la articulación territorial e intersectorial del Consejo de Microcuenca del río Esquichá en la gestión del agua					

Matriz de resultados del objetivo 2. Analizar la gestión del agua para consumo humano con base en: en el papel o función de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial en la cuenca del río Coatán (Entidades de Guatemala)

CONTEXTO	ACTORES	RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS ORIENTADORAS, POR AMBITOS DE ANÁLISIS			
		<i>en la cuenca del río Coatán?</i>			
		<ul style="list-style-type: none"> Las acciones del plan de manejo (2008-2013) y el plan de gestión anual del Consejo de Microcuenca, no están articuladas a otros planes a nivel municipal o departamental porque no tiene participación activa en COMUDE. De idéntica manera, no existe ninguna articulación con CORNASAM. A nivel general, los que representan al Consejo de microcuenca, a parte del Municipio de Tacaná y ASURCO, desconocen con que otras entidades del territorio Guatemalteco podrían articular acciones para mejorar su gestión en contexto del agua. Por ser transfronteriza la subcuenca del río Coatán, existe alto interés del Consejo y Comités de agua en vincular acciones entre comunidades y Municipios del lado Mexicano. Los temas comunes a articularse son la conservación de bosques y la reforestación de zonas de recarga hídrica. 			
		1. ¿Cuál es el rol/competencia de ASURCO en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán?			
		(a) En el marco orientador institucional	(b) En la estructura y gestión local	(c) En la capacidad institucional	(d) En la legitimidad social
	ASURCO	<ul style="list-style-type: none"> ASURCO es una asociación civil, conformada por representantes de las seis microcuencas de la subcuenca alta del río Coatán. Su fin es el cuidado del medio ambiente, generar proyectos de infraestructura productiva y, promover la organización en la subcuenca. ASURCO posee un plan de manejo a cinco años (2010-2015) y un plan de gestión anual. Un problema relevante en la Asociación es que no existe un empoderamiento de los planes de trabajo por parte de todos los socios. 	<ul style="list-style-type: none"> ASURCO posee un estatuto interno con los principales roles de cada socio, pero no es conocido por falta de socialización entre todos los actores. La Junta Directiva es la encargada de gestionar los recursos para los proyectos y darle seguimiento a los mismos. La Asociación no dispone de un modelo de gestión para gerenciar a lo interno y externo de la entidad. 	<ul style="list-style-type: none"> La Asociación no cuenta con infraestructura propia para realizar sus actividades. ASURCO al ser una entidad nueva, no cuenta con ningún programa de formación continua para los socios y socias. No cuenta con equipos tecnológicos ni recursos financieros suficientes para las actividades planificadas. 	<ul style="list-style-type: none"> La Asociación es reconocida a nivel de las comunidades de las seis microcuencas. ASURCO es reconocida por el Municipio de Tacaná. Se proyecta legalizar integrar el COMUDE. A nivel Departamental aún no está reconocida como una Asociación de gestión. Las acciones que realiza la Asociación parten de las necesidades y demandas de las comunidades.

Matriz de resultados del objetivo 2. Analizar la gestión del agua para consumo humano con base en: en el papel o función de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial en la cuenca del río Coatán (Entidades de Guatemala)

CONTEXTO	ACTORES	RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS ORIENTADORAS, POR AMBITOS DE ANÁLISIS			
		<p>2. ¿Cuál es la articulación territorial e intersectorial de ASURCO en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán?</p> <ul style="list-style-type: none"> • El plan de manejo (2010-2015) y el plan de gestión anual de ASURCO no tienen articulación alguna con la parte media y baja de la cuenca (parte Mexicana). Además, no tienen ninguna vinculación con otras entidades, por lo tanto, no existe articulación alguna con otros planes de desarrollo a nivel Municipal o Departamental. • A nivel interno, ASURCO trabaja de manera conjunta con todos los Consejos de microcuencas de la subcuenca y sus planes de manejo y gestión. • Los participantes de ASURCO desconocen el accionar de la CORNASAM. • A nivel municipal, ASURCO proyecta ser parte del COMUDE pero, para ello, debe ser una Asociación legal. 			
		<p>1. ¿Cuál es el rol/competencia de CORNASAM en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán?</p>			
		<p>(a) En el marco orientador institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • La CORNASAM fue creada en el 2004, está integrada por instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales, del departamento de San Marcos, que tienen acciones a favor de los recursos naturales y el ambiente. • Las principales estrategias de la CORNASAM a nivel de cuencas son: (a) la organización por cuencas y microcuencas y (b) manejo de recursos naturales en cuencas. 	<p>(b) En la estructura y gestión local</p> <ul style="list-style-type: none"> • CORNASAM es una entidad de hecho no de derecho. • CORNASAM está conformada por una Asamblea general, una Junta Directiva y cuatro Comisiones de cuenca. • No existe una cooperación real entre todas instituciones y la participación directa de todos los Consejos de microcuenca. • Los roles de cada actor de la Coordinadora están definidos, pero se intenta los redefinir los mismos para mejorar los ejes estratégicos e interinstitucionales • No existe ningún modelo de 	<p>(c) En la capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • La CORNASAM cuenta con un componente de Manejo de cuencas. • En el tema de fortalecimiento de capacidades de los socios y socias, la mayoría, se dan en sus propias instituciones. • CORNASAM es un ente capacitador en el Departamento de San Marcos. • Un tema a favor es la experiencia que tienen los socios y socias de la Coordinadora en los diferentes temas ambientales. • La Coordinadora no cuenta con infraestructura propia 	<p>(d) En la legitimidad social</p> <ul style="list-style-type: none"> • A nivel del Departamental, CORNASAM ha apoyado a la elaboración del plan de desarrollo departamental con enfoque de cuenca, además se logró instituir dentro del CODEDE una agenda ambiental. • A nivel del Estado y población local, existe legitimidad en algunos Consejos de microcuencas del Departamento. • CORNASAM ha logrado unificar los planes y las acciones
	Coordinadora de Recursos Naturales y Ambiente de San Marcos CORNASAM				

Matriz de resultados del objetivo 2. Analizar la gestión del agua para consumo humano con base en: en el papel o función de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial en la cuenca del río Coatán (Entidades de Guatemala)

CONTEXTO	ACTORES	RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS ORIENTADORAS, POR AMBITOS DE ANÁLISIS			
			gestión en la Coordinadora.	para sus actividades. • la Coordinadora al ser una entidad de hecho no posee recursos financieros propios, tampoco tiene la facultad de gestionarlos por sí mismo, éstos provienen de los aportes de las instituciones asociadas.	en un área donde coinciden varios socios de la Coordinadora.
<p>2. ¿Cuál es la articulación territorial e intersectorial de CORNASAM en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán?</p>					
<ul style="list-style-type: none"> • CORNASAM cuenta con un plan estratégico (2009-2012) que se implementa a través de las comisiones de cuenca. • El plan Departamental con enfoque de cuenca, no se articula con todos los actores de San Marcos. • La Coordinadora se proyecta ser un ente asesor de ASURCO, apoyando a su gestión para que tenga incidencia en el COMUDE logrando, a futuro, reconocimiento a nivel Departamental. • A nivel de cuenca del río Coatán, la Coordinadora trabaja con las microcuencas Esquichá, Coatancito y Chesmealón, y puede vincular acciones con otras instituciones que trabajen en el territorio siempre que se trabaje con enfoque de cuencas. • A nivel binacional, hace cinco años se inició varios intercambios de capacidades con entidades Mexicanas (CONANP, CONAFOR, CONAGUA), pero actualmente, no se tiene pensado trabajar en este contexto. • La limitante a este proceso es que el mandato de las instituciones que conforman CORNASAM no tiene un enfoque binacional. Además, la falta de una institución que lidere un proceso de éste índole minimiza el accionar de la Coordinadora en este ámbito. A ello se suma que las políticas del Gobierno de Guatemala no permiten trabajar a ninguna entidad gubernamental a nivel binacional. 					

4.2.1 Análisis conjunto y/o comparativo de la institucionalidad para la gestión del agua en la subcuenca del río Coatán-Guatemala

Al nivel de la subcuenca del río Coatán-Guatemala para el presente estudio se analizaron tres instancias relevantes en la gestión institucional del agua (Consejo de Microcuenca Esquichá, ASURCO y CORNASAM). De estas, la CORNASAM es una entidad conformada por varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan en medio ambiente y con enfoque de cuenca, en el departamento de San Marcos; ASURCO es una asociación civil conformada por representantes de los Consejos de las seis microcuencas de la subcuenca del río Coatán; y el Consejo de Microcuenca Esquichá está conformado por representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) de las 20 comunidades del área.

Las tres instancias trabajan por conservar el medio ambiente de su área de influencia y gestionar recursos económicos para desarrollar proyectos de carácter ambiental-productivos. Para ello, el Consejo de microcuenca Esquichá y ASURCO poseen un plan de manejo a cinco años de horizonte y un plan de gestión anual para operativizar las actividades. CORNASAM tiene un plan estratégico con un horizonte a tres años.

El Consejo de Microcuenca Esquichá, a pesar de no contar con un reglamento interno, mantiene buena relación entre la Junta Directiva y los representantes de las comunidades locales, para la gestión y desarrollo de proyectos y actividades. Además, para cada sistema de agua potable de las comunidades existe un comité de agua potable encargado de la administración de estos sistemas y tienen representación en el Consejo de Microcuenca. Por su parte, ASURCO no posee una articulación interna adecuada entre los socios; sus roles están definidos en el estatuto de creación pero casi nadie tiene conocimiento del mismo. Finalmente, CORNASAM al ser una organización mejor estructurada y con más años que experiencia que ASURCO dispone de mayores mecanismos de articulación interna entre los socios y socias, así como definidos sus roles dentro de cada comisión de cuenca.

Ninguna de las tres instancias cuenta con un modelo de gestión estructurado (gerencia interna y gestión externa) que ayude a operativizar las políticas, directrices, proyectos y las actividades propuestas en cada plan de trabajo, disminuyendo así su capacidad de gestión dentro y fuera de su área de influencia.

Ninguna de las tres instancias cuenta con los recursos económicos suficientes para su administración interna y gestión externa dentro de la cuenca, siendo el Comité de Microcuenca la única instancia que cuenta con infraestructura básica propia para su actividad institucional. Ninguna de las instancias posee un plan de capacitación continua para sus actores; aún así, CORNASAM ha facilitado capacitación formal en el departamento de San Marcos, mediante dos diplomados con el apoyo de las universidades locales.

CORNASAM es una instancia integrada por varios actores de gobierno y no gubernamentales, que ha logrado establecer metodologías estándares entre instituciones mejorando así su gestión.

En el tema de legitimidad social, el Consejo de Microcuenca de Esquichá es reconocido por todos los habitantes de la microcuenca y por ASURCO, pero no es reconocida legalmente por el COMUDE. ASURCO es una Asociación que tiene reconocimiento a nivel local por los habitantes de las seis microcuencas de la subcuenca del Coatán y se prevé que forme parte del COMUDE. En el caso de CORNASAM, al nivel departamental no se reconoce aún la gestión que esta desempeña, al nivel del plan de desarrollo departamental es reconocida por su aporte, en manejo de recursos naturales con enfoque de cuencas, al CODEDE; al nivel de las instituciones del estado y población local, solo es legitimada por algunos consejos de microcuencas.

Las actividades que cumple el Consejo de Microcuenca Esquichá y ASURCO parten del sus planes de manejo y planes de gestión, los mismos que fueron realizados de manera participativa; así mismo, las acciones que realiza la CORNASAM provienen de los diagnósticos participativos realizados por las instituciones asociadas. Visto así, todas las actividades programadas por las tres instancias parten de las necesidades locales.

Desde el ámbito de la articulación, el plan de manejo del Consejo de Microcuenca no se encuentra articulado a ningún otro plan de manejo o desarrollo de la región. Algo similar ocurre con los planes de manejo ASURCO y del Consejo de Microcuenca, que no tienen articulación alguna con otro plan de manejo local municipal o departamental. Finalmente, CORNASAM posee un plan estratégico que sí está articulado con el plan departamental, en la

sección ambiental con enfoque de cuenca, y específicamente a nivel de subcuenca, pero no existe ninguna articulación directa con ASURCO.

En la perspectiva de articular acciones con otras entidades, el Consejo de Microcuenca Esquichá, se proyecta relacionarse con ASURCO, al ser parte de ella, mientras que con el Municipio y CORNASAM se dificulta la articulación porque desconocen o no reconocen la gestión que realiza el mencionado Consejo. En cuanto a la ASURCO, al ser la Asociación que integra a las microcuencas, el trabajo lo realiza de manera coordinada y conjunta; a nivel municipal prevé ser parte del COMUDE, pero con CORNASAM, al igual que el Consejo de Esquichá, desconoce de la misma. CORNASAM tiene previsto articular acciones con entidades que trabajen con enfoque de cuenca, por ejemplo, considera que ASURCO puede ser un ente asesor para mejorar las gestiones de la Asociación y que podría ser parte de la Comisión de Cuenca Coatán-Suchiate.

En el tema binacional, las tres instancias consideran y tienen expectativas que orientan a trabajar en los siguientes niveles: a nivel local entre comunidades (intercambio de saberes y haceres), a nivel municipal (acercamiento político) y a nivel estatal (políticas y planes conjuntos).

Matriz de resultados del objetivo 2. Analizar la gestión del agua para consumo humano con base en: en el papel o función de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial en la cuenca del río Coatán (Entidades de México)

CONTEXTO	ACTORES	RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS ORIENTADORAS, POR AMBITOS DE ANÁLISIS			
México	Comité de cuenca del río Coatán, México	1. ¿Cuál es el rol/competencia del Comité de Cuenca en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán?			
		(a) En el marco orientador institucional	(b) En la estructura y gestión local	(c) En la capacidad institucional	(d) En la legitimidad social
		<ul style="list-style-type: none"> • El Comité de Cuenca del Río Coatán, fue creado en 2005 como órgano auxiliar del Consejo de Cuenca de la Costa de Chiapas. Pero sus acciones comienza en 2008. • El Comité de Cuenca se rige por la Ley de Aguas Nacionales, emitida por la CONAGUA. • Todos los comités del Consejo de Cuenca de la Costa de Chiapas cuentan con asesoría en temas de administración, finanzas, seguimiento y evaluación, a través de la coordinación llamada Atención a Emergencias y Consejos de cuenca de CONAGUA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro del Comité de Cuenca, de los vocales representantes de los usos de agua, no se cuenta con la participación e interés de todos ellos. • El Coordinador del Comité es el Presidente Municipal de Tapachula. • Los roles de cada uno de los actores está definido en el reglamento interno del Comité pero no todos tienen claro el papel que juegan en el Comité. • Existe un reglamento interno del Comité que está en la etapa de aprobación • Para la gestión del Comité de Cuenca del río Coatán cuenta con: a) un coordinador, b) un secretario técnico, c) vocales y d) los representantes de comunidades rurales de la cuenca. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Comité de cuenca cuenta con la infraestructura necesaria para su gestión. • En cuanto a talentos humanos, en los dos últimos años no se contó con los recursos humanos necesarios dentro de la gerencia técnica. • No se cuenta con un plan de capacitación para el Comité; de ahí que no existen metodologías participativas definidas para una gestión adecuada de la entidad. • No cuenta con información base. tampoco de ningún tipo de software., • Las aportaciones que recibe el Comité de cuenca por parte del CONAGUA y el Ayuntamiento de Tapachula (600 000 pesos mexicanos) por año. 	<ul style="list-style-type: none"> • A nivel institucional, el reconocimiento o posicionamiento del Comité de cuenca depende del interés de los que ocupan los cargos en el Ayuntamiento Municipal de Tapachula. • Para el caso de la microcuenca de Buenavista, el Comité no tiene ningún reconocimiento social. • La mayoría de acciones del Comité las realiza en la zona urbana de Tapachula (cuenca baja). • La mayoría de acciones que realiza el Comité no provienen de las necesidades de la población.
		2. ¿Cuál es la articulación territorial e intersectorial del Comité de Cuenca en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán?			
<ul style="list-style-type: none"> • El Comité de Cuenca cuenta con un plan de gestión integral de la cuenca del Coatán, realizado en el 2008 y con vigencia 					

Matriz de resultados del objetivo 2. Analizar la gestión del agua para consumo humano con base en: en el papel o función de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial en la cuenca del río Coatán (Entidades de México)

CONTEXTO	ACTORES	RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS ORIENTADORAS, POR AMBITOS DE ANÁLISIS			
		<p>actual, pero no tiene ninguna articulación con otros planes de gestión de otras cuencas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualmente no se existe ningún tipo de acercamiento con la Red Ambiental. • A nivel binacional, proyecta trabajar con ASURCO y CORNASAM, en temas como: (i) conocer la conformación de los organismos de la subcuenca y las experiencias en la gestión del agua para poder retroalimentar las acciones que el lado mexicano se realiza y viceversa; (ii) trabajar con un enfoque binacional, donde se proponga realizar acciones de manera conjunta, con el fin de alcanzar el manejo integral de la cuenca. 			
	Red Ambiental	1. ¿Cuál es el rol/competencia de Red Ambiental en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán?			
		(a) En el marco orientador institucional	(b) En la estructura y gestión local	(c) En la capacidad institucional	(d) En la legitimidad social
		<ul style="list-style-type: none"> • Red Ambiental es una integración de distintas de instituciones, organizaciones públicas y privadas. • Creada en el 2008 con la finalidad de enfrentar de manera mancomunada el problema de la contaminación que se generan a partir de diversas actividades humanas existentes en las cuencas, asociadas al volcán Tacaná. • Su área de acción en un inicio estaba enfocada principalmente a la cuenca del río Cahoacán; actualmente, trabaja de manera coordinada a nivel de las cuencas asociadas al volcán Tacaná (Cahoacán, Coatán y Suchiate). 	<ul style="list-style-type: none"> • Red Ambiental está conformada por un grupo multidisciplinario, pero no cuenta con los recursos económicos necesarios para una buena gestión del agua a nivel de las cuencas. • A nivel interno de Red no están definidos los roles de cada uno de los miembros, es decir, no existe un reglamento interno. • Existe una estructura del comité de coordinación, pero no se cuenta con un modelo de gestión interna. • Actualmente, Red está en proceso de la conformación de una asociación civil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Red se encuentra integrada por personal de instituciones de los tres niveles de gobierno, organizaciones comunitarias, ONG, instituciones académicas y centros de investigación y asociación civil. • En el tema de fortalecimiento de capacidades, no se cuenta con ningún tipo de programa de formación para los socios que conforman la Red. • No se cuenta con infraestructura propia, tampoco se cuenta con equipos ni programas, para generar información para las diferentes actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Red Ambiental es reconocida por las instituciones participantes como socias. • A nivel municipal por las autoridades de Tapachula. • A nivel local por algunos ejidos, sobretodo de la cuenca de Cahoacán. • La mayoría de las acciones de Red Ambiental nacen de las necesidades que los socios y socias dan a conocer en las reuniones de trabajo.
	2. ¿Cuál es la articulación territorial e intersectorial de Red Ambiental en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán?				

Matriz de resultados del objetivo 2. Analizar la gestión del agua para consumo humano con base en: en el papel o función de los actores claves y su articulación territorial e intersectorial en la cuenca del río Coatán (Entidades de México)

CONTEXTO	ACTORES	RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS ORIENTADORAS, POR AMBITOS DE ANÁLISIS
		<ul style="list-style-type: none"> • Como las actividades de Red, en un inicio, fueron planteadas para la cuenca del río Cahoacán, estas se articulan al plan de gestión de esta cuenca. En la actualidad como el área de cobertura son las cuencas asociadas al volcán Tacaná, se intenta incluir el plan de trabajo en cada uno de los planes de los Comités de Cuenca. • Se proyecta articular acciones de cogestión con el Comité de Cuenca del río Coatán, pero no hay un acercamiento entre las entidades, tampoco los recursos económicos necesarios para dicha articulación. • A nivel binacional, se retoman acciones de manera conjunta con la Coordinadora de Recursos Naturales de San Marcos (CORNASAM). Pero, aunque hay la voluntad para trabajar de manera conjunta, existen factores que limitan las posibilidades como son la falta de recursos económicos, comunicación y distancia.

4.2.2 Análisis conjunto y/o comparativo de la institucionalidad para la gestión del agua, en la subcuenca del río Coatán-México

Para el contexto de la subcuenca del río Coatán-México se analizaron tres instancias de gestión, de las cuales dos se describen a continuación (Comité de Cuenca del río Coatán y Red Ambiental):

Según la LAN, el Comité de Cuenca fue creado en el 2005, como un órgano auxiliar del Consejo de Cuencas de Chiapas, con la finalidad de mejorar la gestión de la cuenca del río Coatán. En este Comité existe representación de entidades gubernamentales, municipios y usuarios de la cuenca.

Por su parte, Red Ambiental es una entidad voluntaria, creada en 2008 e integrada por varias OG y ONG que trabajan en las cuencas asociadas al volcán Tacaná (Coatán, Suchiate y Cahoacán). Actualmente se encuentra en proceso de formar una Asociación Civil con la finalidad de poder gestionar recursos económicos propios para su accionar.

El Comité de Cuenca dispone de un reglamento interno para regular las funciones de todos los actores internos, dicho instrumento regulatorio se encuentra en etapa de aprobación, sin embargo, los actores involucrados no conocen del mismo. En cambio, Red Ambiental por no poseer reglamento interno, atribuye que se dificulta su gestión.

Ninguna de las entidades posee un modelo de gestión (gerencia interna y gerencia externa) que permita orientar la gestión efectiva de las mismas.

En el tema de infraestructura, el Comité de Cuenca cuenta con un local y equipos de oficina para sus actividades, mientras que Red Ambiental no cuenta con dicha infraestructura.

Los recursos económicos que posee el Comité de Cuenca no son suficientes para todas las actividades programadas por esta entidad, menos para el pago del personal, mientras que Red Ambiental no cuenta con recursos económicos propios.

Ninguna de las dos entidades posee un plan de capacitación continua para sus socios y socias, lo que se traduce en una falta de compromiso de los actores para trabajar en el manejo y gestión de la cuenca.

En el tema de legitimidad social, el Comité de Cuenca depende de la voluntad política del Ayuntamiento de Tapachula quien lleva la coordinación de la entidad. El constante cambio de autoridades gubernamentales no permite continuidad a las acciones del plan de trabajo del Comité, provocando una baja legitimidad social a nivel de la cuenca.

Red Ambiental posee legitimidad en todos sus socios y por los habitantes de la cuenca del río Cahoacán, principal área de acción de Red hasta 2010. En la cuenca del Coatán su accionar ha sido mínimo por lo tanto la mayoría de habitantes desconocen de Red Ambiental.

En el caso específico de la microcuenca Buenavista, el Comité de Cuenca y Red Ambiental no poseen ningún tipo de legitimidad social, debida a su poco accionar en esta área.

Se debe resaltar que el Comité de Cuenca cuenta con un plan de gestión (2008-2010) con vigencia actual y un POA para el 2011. Así mismo, Red Ambiental cuenta con un plan de trabajo (2008-2010) con vigencia actual.

En el tema de articulación se puede acotar que el plan de gestión del Comité de Cuenca no posee ninguna articulación con ningún plan de trabajo local o municipal, tampoco con otros planes de gestión de otras cuencas aledañas, similar ocurre para Red Ambiental, porque su plan de trabajo no se articula a ningún plan de trabajo a nivel local, municipal o de cuenca, incluso aunque Red Ambiental y Comité de Cuenca trabajan en la misma zona, no existen acercamientos de las dos partes. Al nivel binacional, tampoco existe ninguna articulación actual con entidades del lado Guatemalteco.

4.3 Resultado objetivo 3. Determinar la oferta y la demanda actual y proyectada de agua para consumo humano de las comunidades que se abastecen de la microcuencas.

4.3.1 Población actual y proyectada de la microcuenca Buenavista

Según SEDESOL (2009) (cuadro 14), la población actual en la microcuenca Buenavista es de 2270 habitantes. La dinámica poblacional en dos de los tres ejidos es negativa en los últimos 5 años; en el ejido el Águila es -0,015% anual; en el ejido Piedra parada (Progreso) es -1,02% anual y en el ejido Azteca es 2,77%.

Cuadro 14. Proyección de la población de la microcuenca Buenavista del 2010 al 2030.

Ejidos	Población actual	*Población a 10 años (2020)	*Población a 20 años (2030)
Águila	1274	1272	1270
Azteca	279	356	434
Piedra parada	724	650	576
TOTAL	2277	2278	2280

(*) Proyección realizada con datos del Catálogo de localidades (SEDESOL 2010).

Una vez conocidos la población proyectada de cada uno de los ejidos de la microcuenca, se analizó la oferta hídrica para consumo humano y finalmente la demanda del agua con base a dos escenarios:

1. Consumo per cápita promedio de 150 litros/persona/día, establecido por (PNUMA 2010) para América Latina y Caribe.
2. Consumo per cápita de 264 litros/persona/día, establecido por (SEMARNAT 2005) reportado para México. Oferta hídrica de los sistemas de agua para consumo humano de la microcuenca Buenavista

4.3.2 Oferta hídrica de los sistemas de agua para consumo humano

Ejido el Águila

En el ejido el Águila, el caudal de agua en el reservorio de captación del sistema de agua para consumo humano, que se encuentra en un nacimiento de agua en la parte alta del ejido, es de 5,58 l/s y en el reservorio de almacenamiento del sistema, que se encuentra dentro del ejido, el caudal es de 3,53 l/s (cuadro 15). Se puede observar que existe una pérdida de caudal entre el primer y el segundo reservorio 2,08 l/s (37,28%), esto se da por fugas y daños en la tubería del sistema.

Cuadro 15. Caudal promedio del agua para consumo humano del ejido el Águila.

Reservorio de captación			Reservorio de almacenamiento		
Tiempo (s)	Volumen (l)	Caudal (l/s)	Tiempo (s)	Volumen (l)	Caudal (l/s)
1,04	5	4,81	1,48	5	3,38
1,02	5	4,90	1,45	5	3,45
1,06	5	4,71	1,38	5	3,62
0,85	5	5,88	1,55	5	3,23
0,73	5	6,85	1,54	5	3,25
0,80	5	6,25	1,44	5	3,47
0,80	5	6,25	1,39	5	3,60
0,84	5	5,95	1,33	5	3,76
0,93	5	5,38	1,36	5	3,68
1,04	5	4,81	1,29	5	3,88
Promedio del caudal (l/s)		5,58	Promedio del caudal (l/s)		3,53

Ejido Azteca

En el ejido Azteca, el caudal de agua en el reservorio de captación del sistema de agua para consumo humano, que se encuentra en un nacimiento de agua en la parte alta del ejido, es de 4,60 l/s y en el reservorio de almacenamiento del sistema, que se encuentra dentro del ejido, el caudal es de 3,47 l/s (cuadro 16). Se puede observar que existe una pérdida significativa de caudal entre el primer y el segundo reservorio 1,13 l/s (24,56%), esta pérdida de caudal se da por fugas y daños en la tubería del sistema.

Cuadro 16. Caudal promedio del agua para consumo humano del ejido la Azteca.

Reservorio de captación			Reservorio de almacenamiento		
Tiempo (s)	Volumen (l)	Caudal (l/s)	Tiempo (s)	Volumen (l)	Caudal (l/s)
1,08	5	4,63	1,45	5	3,45
1,07	5	4,67	1,54	5	3,25
0,92	5	5,43	1,58	5	3,16
1,30	5	3,85	1,43	5	3,50
1,23	5	4,07	1,48	5	3,38
1,04	5	4,81	1,47	5	3,40
1,07	5	4,67	1,17	5	4,29
1,15	5	4,35	1,39	5	3,60
1,20	5	4,17	1,47	5	3,40
0,93	5	5,38	1,53	5	3,27
Promedio del caudal (l/s)		4,60	Promedio del caudal (l/s)		3,47

Ejido Piedra Parada

En el caso del ejido Piedra Parada, el caudal de agua en el reservorio de captación del sistema de agua para consumo humano, que se encuentra a orillas del río Buenavista parte alta del ejido, es de 3,53 l/s y en el reservorio de almacenamiento del sistema, que se encuentra dentro

del ejido, el caudal es de 2,01 l/s (cuadro 17). Se observa que existe una pérdida significativa de caudal entre el primer y el segundo reservorio de 1,52 l/s (43,05%), esto se debe a daños y al mal mantenimiento del sistema.

Cuadro 17. Caudal promedio del agua para consumo humano del ejido Piedra parada.

Reservorio de captación			Reservorio de almacenamiento		
Tiempo (s)	Volumen (l)	Caudal (l/s)	Tiempo (s)	Volumen (l)	Caudal (l/s)
5,69	18	3,16	8,27	18	2,18
5,43	18	3,31	8,40	18	2,14
4,45	18	4,04	8,91	18	2,02
4,89	18	3,68	8,75	18	2,06
5,12	18	3,52	8,80	18	2,05
4,95	18	3,64	9,53	18	1,89
5,14	18	3,50	9,59	18	1,88
5,39	18	3,34	8,48	18	2,12
5,25	18	3,43	9,60	18	1,88
4,86	18	3,70	9,67	18	1,86
Promedio del caudal (l/s)		3,53	Promedio del caudal (l/s)		2,01

4.3.3 Demanda hídrica de la microcuenca Buenavista

Ejido el Águila

Escenario 1. Proyección de la demanda considerando un consumo per cápita de 150 litros/persona/día, bajo estas condiciones de consumo y con una tendencia de crecimiento poblacional de -0,015% anual, se deduce que en este ejido existe un **excedente** de agua para consumo humano en el 2010, la misma que se mantendría si la tendencia poblacional continúa disminuyendo.

Escenario 2. Proyección de la demanda considerando un consumo per cápita de 264 litros/persona/día, para el caso de este Ejido, la demanda supera la oferta en el 2010 habiendo un **déficit** de 132 litros/día. Para los años proyectados (2020 y 2030), la población casi sería la misma, los problemas de abastecimiento de agua para consumo humano se mantendrían (cuadro 18).

Cuadro 18. Oferta y demanda hídrica para consumo humano del ejido el Águila.

Año	Habitantes	Oferta caudal actual (l/s)	*Demanda en función del consumo per cápita (150 litros/persona/día)	Diferencia entre oferta y demanda (l/s)	**Demanda en función del consumo per cápita (264 litros/persona/día)	Diferencia entre oferta y demanda (l/s)
2010	1274	305	248	57	437	-132
2020	1272	305	248	57	437	-132
2030	1270	305	248	57	436	-130

*(PNUMA 2010)

** (SEMARNAT 2005)

Los problemas de no cubrir la demanda del escenario 2, son en general el deterioro del sistema de agua potable, sobretodo en invierno, que la tubería sufre averías continuas y el Comité de agua no cuenta con los recursos económicos suficientes para mejorar el mismo. Por otro lado si observamos el escenario 1 la oferta hídrica es suficiente para la demanda actual y proyectada. Para ambos escenarios el principal problema radica en la calidad de agua que llega a sus hogares, hasta la fecha no existen estudios de este índole.

Ejido Azteca

Escenario 1. Proyección de la demanda considerando un consumo per cápita de 150 litros/persona/día, bajo estas condiciones de consumo y con una tendencia de crecimiento poblacional de 2,77% anual, se deduce que existe un **excedente** de agua para consumo humano en el 2010, la misma que disminuye en los años proyectados (2020 y 2030), pero la oferta es suficiente para cubrir la misma.

Escenario 2. Proyección de la demanda considerando un consumo per cápita de 264 litros/persona/día, en el caso de este Ejido, sigue manteniéndose un excedente de agua para el 2010. Así mismo, para los años proyectados (2020 y 2030), la oferta de agua cubre la demanda de la población con más de 150 litros/día (cuadro 19).

Cuadro 19. Oferta y demanda hídrica para consumo humano del ejido Azteca.

Año	Habitantes	Oferta caudal actual (l/s)	*Demanda en función del consumo per cápita (150 litros/persona/día)	Diferencia entre oferta y demanda (l/s)	**Demanda en función del consumo per cápita (264 litros/persona/día)	Diferencia entre oferta y demanda (l/s)
2010	279	300	54	245	96	205
2020	356	300	69	230	122	178
2030	434	300	85	215	149	151

* (PNUMA 2010)

** (SEMARNAT 2005)

Para el ejido Azteca la oferta hídrica, a pesar que se pierde 1,13 litros en el sistema antes de ser distribuido, no existe ningún problema en cubrir la demanda actual ni proyectada. Al igual que en el Águila los problemas radican en el desconocimiento de la calidad de agua que llega a los hogares de los pobladores por la falta de estudios.

Ejido Piedra Parada (Progreso)

Escenario 1. Proyección de la demanda considerando un consumo per cápita de 150 litros/persona/día, bajo estas condiciones de consumo y con una tendencia de crecimiento poblacional de -1,02% anual, se deduce que existe un **excedente** de agua para consumo humano en el 2010, la misma que cubriría las necesidades de toda la población proyectada (2020 y 2030) si la tendencia poblacional se mantiene.

Escenario 2. Proyección de la demanda considerando un consumo per cápita de 264 litros/persona/día. La demanda supera la oferta en el 2010 habiendo un **déficit** de 74 litros/día.

Para los años proyectados (2020 y 2030), aunque la proyección muestra una disminución de demanda, la oferta hídrica no cubre las necesidades de todos los pobladores (cuadro 20).

Cuadro 20. Oferta y demanda hídrica para consumo humano del ejido Piedra parada.

Año	Habitantes	Oferta caudal actual (l/s)	Demanda en función del consumo per cápita (150 litros/persona/día)	Diferencia entre oferta y demanda (l/s)	Demanda en función del consumo per cápita (264 litros/persona/día)	Diferencia entre oferta y demanda (l/s)
2010	724	174	141	32	248	-75
2020	650	174	127	4689	223	-49
2030	576	174	112	61	198	-24

*(PNUMA 2010)

** (SEMARNAT 2005)

Para el ejido Progreso, existe problemas de oferta hídrica en el segundo escenario proyectado, esto se debe a los daños en el sistema de agua y la pérdida de caudal entre el reservorio de captación y el de almacenamiento (1.5 litros).

Para ambos escenarios el principal problema radica en la calidad de agua que llega a sus hogares, sobretodo porque el agua que llevan a sus hogares proviene del río Buenavista, hasta la fecha no existen estudios de este índole.

4.4 Resultado Objetivo 4. Plantear una propuesta para el fortalecimiento de la(s) estructura(s) de gestión (cogestión) del agua de las microcuencas prioritizadas, con énfasis en el agua para consumo humano

4.4.1 Planteamiento de escenarios

El planteamiento de escenarios de las entidades analizadas está basado en responder la siguiente pregunta: **¿Cuál sería la propuesta para el fortalecimiento e innovación institucional/organizacional para una efectiva gestión (cogestión) del agua en la cuenca del río Coatán?**

Los resultados del presente objetivo fueron configurados hacia dos espacios institucionales/organizacionales que en el fondo conllevan propuestas de fortalecimiento institucional, tanto para los principales actores institucionales que en la actualidad se encuentran interviniendo en la gestión del agua de la cuenca transfronteriza del río Coatán y que fueron estudiados en la presente investigación, como para la articulación de estos y otros actores de la cuenca en una estructura de cogestión del agua. Con esta visión, los dos espacios descritos corresponden a: (i) planteamiento escenarios institucionales y (ii) planteamiento del modelo de cogestión del agua:

Escenarios institucionales

Los resultados de los escenarios que se describen por cada una de las entidades y organizaciones analizadas (en México: Red Ambiental y Comité de cuenca del río Coatán y, en Guatemala: Consejo de Microcuenca del Río Esquichá, ASURCO y CORNASAM), están ordenados en la siguiente lógica:

- En una primera parte se presenta el planteamiento de los escenarios: (i) escenario actual con base en diagnóstico institucional del segundo objetivo, (ii) escenario optimista de largo plazo, (iii) escenario mínimo de mediano plazo y, (iii) escenario pesimista de orden tendencial, es decir si no se fortalece ni se innova en absoluto la gestión institucional de dichas entidades y organizaciones.

- En una segunda parte, para el escenario mínimo, se hace el planteamiento o propuesta de una “estrategia de fortalecimiento institucional” interna y de acciones externas concertadas y articuladas con los socios y otros actores del entorno, con el propósito a incrementar la credibilidad y legitimidad social en el contexto local, nacional y binacional.

El planteamiento de escenarios que se presenta, se basa en la concepción del **Triángulo de la sostenibilidad**⁹ y la adaptación metodológica realizada por el investigador para la construcción de los mencionados escenarios que se esquematizan en la siguiente (figura 18):

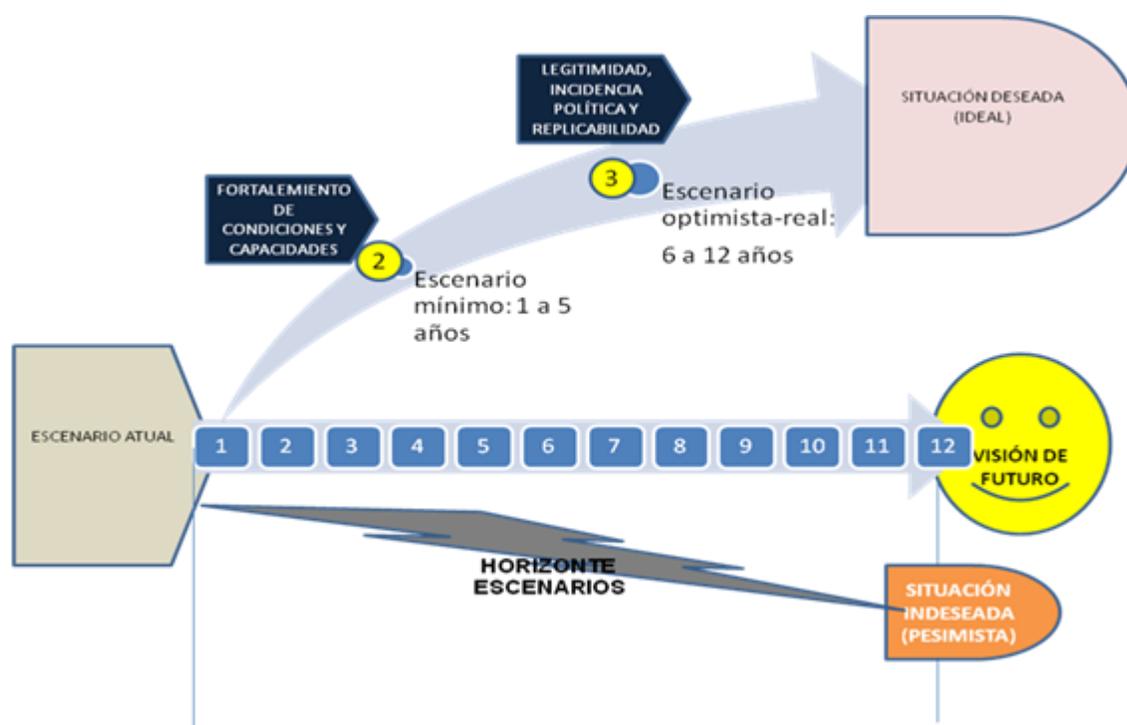


Figura 18. Esquema de escenarios para fortalecimiento de las entidades u organizaciones a analizadas.

La descripción de los escenarios para cada una de las entidades u organizaciones analizadas, se presenta en de manera resumida en los esquemas de las siguientes páginas y el detalle de cada escenario por institución analizada se encuentra en el **Anexo 2**, tomando como lineamientos guía aquellos elementos que se analizaron en el diagnóstico institucional: el

⁹DE SOUSA. 2000. Triángulo de la Sostenibilidad. Proyecto Nuevo Paradigma. Costa Rica. 35 p.

marco orientador, la estructura y gestión institucional, la capacidad institucional, la legitimidad y la articulación interna y externa.

En una segunda parte, a manera de propuesta se describe, igual por cada una de las entidades y organizaciones analizadas, la **estrategia de fortalecimiento institucional** con sus alcances, factores impulsores y restrictivos y, principalmente, los lineamientos y acciones estratégicas. Cabe resaltar que con estos insumos de partida, cada entidad/organización dispondrá de mejores argumentos para plantear sus propias iniciativas y proyectos de fortalecimiento y de intervención

4.4.2 Descripción resumida del planteamiento de escenarios de las entidades u organizaciones, relacionadas con la gestión del agua en la cuenca del río Coatán, parte mexicana

4.4.2.1 Escenarios planteados para Red Ambiental-México

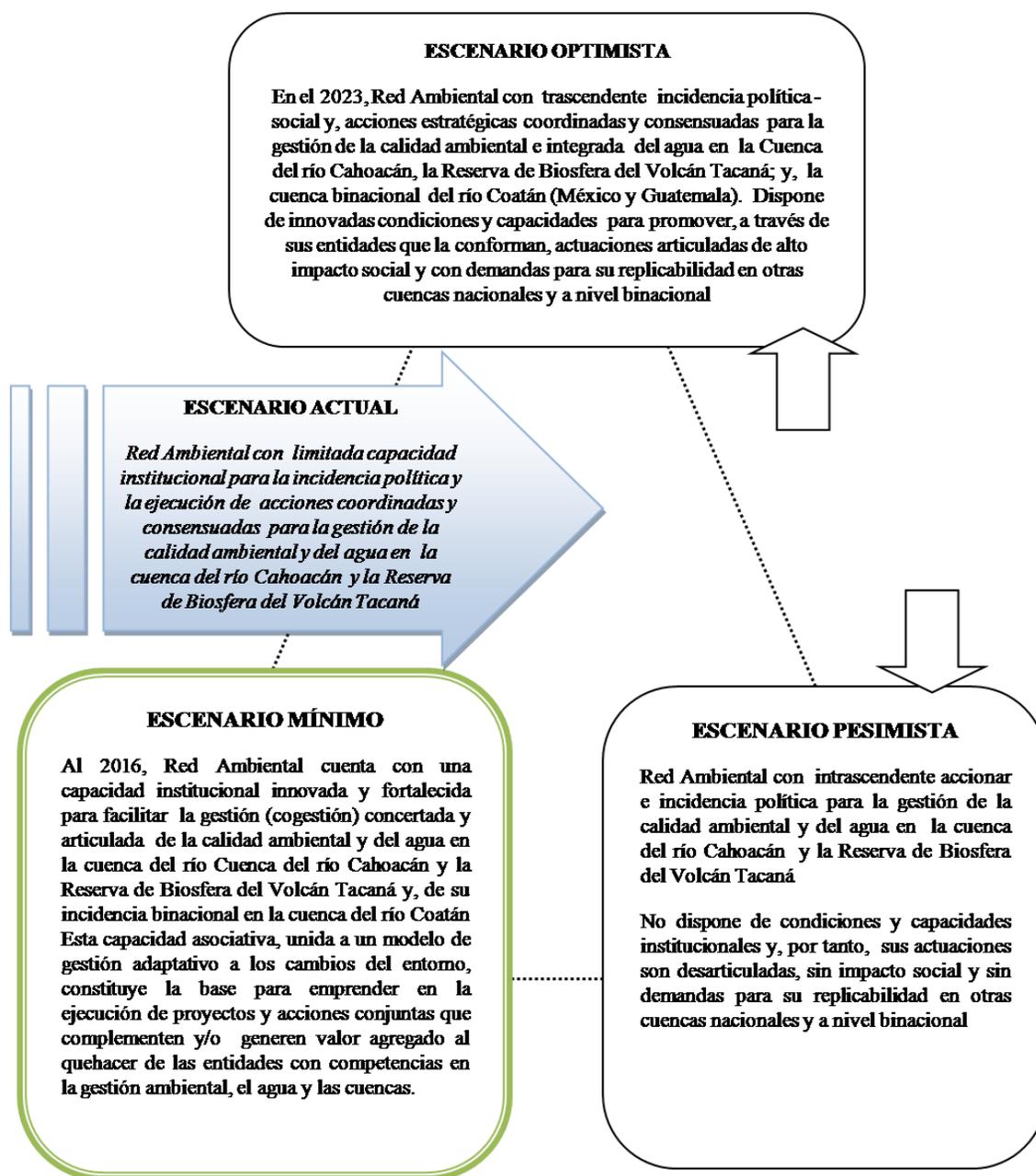


Figura 19. Resumen esquematizado del planteamiento de escenarios para Red Ambiental.

4.4.2.2 Estrategia de fortalecimiento institucional para el escenario mínimo de Red Ambiental

El planteamiento de la estrategia de fortalecimiento institucional para el escenario mínimo de Red Ambiental, considera y describe los siguientes elementos y lineamientos estratégicos: (a) el objetivo estratégico, (b) el horizonte del escenario, (c) la visión de futuro, (d) los actores involucrados, (e) los factores impulsores, (f) los factores restrictivos y (g) las principales estrategias y, acciones

ESCENARIO MÍNIMO	
Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional de Red Ambiental	
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Plantear una estrategia de fortalecimiento de Red Ambiental que posibilite viabilizar el escenario mínimo, orientado a fortalecer las condiciones y capacidades institucionales, así como de las estrategias de intervención que conlleven a una actuación concertada y articulada de esta Organización para mejorar la gestión (cogestión) del agua dentro de las cuencas asociadas al volcán Tacaná.
HORIZONTE	2012-2016 (5años)
VISIÓN DE FUTURO	Al 2016, Red Ambiental cuenta con una capacidad institucional innovada y fortalecida para facilitar la gestión (cogestión) concertada y articulada del agua en la cuenca del río Cahoacán y la Reserva de Biosfera del Volcán Tacaná y, de su incidencia en la cuenca del río Coatán (parte Mexicana). Esta capacidad asociativa, unida a un modelo de gestión adaptativo a los cambios del entorno, constituye la base para emprender en la ejecución de proyectos y acciones conjuntas que complementen y/o generen valor agregado al quehacer de las entidades, con competencias en la gestión ambiental, el agua y las cuencas.
ACTORES INVOLUCRADOS	Instituciones gubernamentales, ONG, Comités de cuenca, Empresa privada, Comunidades, Ejidos y familias del estado de Chiapas, específicamente de las cuencas asociadas al volcán Tacaná
FACTORES IMPULSORES	<p>Marco Orientador</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de trabajo que, aunque de corto plazo, orienta las acciones institucionales. - Visión común de varias entidades que integran Red para proteger el medio ambiente de las cuencas asociadas al volcán Tacaná. - Su área de acción son las tres cuencas asociadas al volcán Tacaná (Cahoacán, Coatán y Suchiate).

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional de Red Ambiental

	<p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- Integración de varias entidades públicas y privadas de manera voluntaria- Propuesta de creación de una asociación civil con personería jurídica, que permita a la Red gestionar recursos para su gestión.- Se posee un comité de coordinación interna y una asamblea que se reúne cada mes. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- Posee un grupo multidisciplinario con varios talentos en diferentes temas relacionados con la gestión del agua.- Voluntad institucional para crear un programa de formación continua para capacitar a los socios y socias en temas ambientales. <p>Legitimidad</p> <ul style="list-style-type: none">- Reconocimiento por los socios y socias participantes en la Red, a nivel municipal, por el Comité de Cuenca del Cahoacán y algunos actores locales.- Acciones implementadas por Red reconocidas por las autoridades municipales y la población local. <p>Articulación</p> <ul style="list-style-type: none">- Los lineamientos del plan de trabajo se encuentra articulado con el plan de gestión del Comité de Cuenca del Río Cahoacán que llega a ser una base para replicarlo en las demás cuencas.- Intercambio de experiencias entre CORNASAM y Red Ambiental, ha comprometido acciones conjuntas en la cuenca del río Coatán y Suchiate.
FACTORES RESTRICTIVOS	<p>Marco Orientador</p> <ul style="list-style-type: none">- Constante cambio de personal por cambios de Administración pública de las instituciones socias de Red.- No cuenta con una planificación a largo plazo.- No están actualizadas las políticas y directrices de Red. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- No hay una articulación consolidada entre socios para actuar de manera conjunta.- No se cuenta con un reglamento interno que defina los roles de los socios y socias.- No existe ningún modelo de gestión dentro de Red Ambiental.- Al no ser una entidad civil, no posee un marco jurídico que lo respalde. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- Red no cuenta con los recursos financieros propios para su gestión. Los aportes son

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional de Red Ambiental

	<p>voluntarios de sus socios y socias.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No tiene un programa de formación continua para los socios y socias de la Red. - No existen metodologías participativas para la gestión de Red - No cuenta con la infraestructura propia para su gestión, todos los equipos son prestados por las instituciones socias, - Al no ser una entidad legal. no cuenta con la capacidad de gestionar recursos financieros propios para su gestión. <p>Legitimidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de acciones son reconocidas solo a nivel de la cuenca del Cahoacán, no se ha trabajado de manera constante con las demás cuencas. <p>Articulación</p> <ul style="list-style-type: none"> - El plan de trabajo para el 2009-2010 no ha sido renovado, porque no se han cumplido con todas las metas propuestas - Las acciones del plan de trabajo sólo se articulan al plan de gestión de la cuenca del Cahoacán. - No se han articulado acciones con el Comité de Cuenca del Río Coatán por falta de interés de esta entidad, tampoco con actores que trabajan en la cuenca del Coatán - En el tema binacional, a pesar que hubo acercamientos con CORNASAM, no se ha dado seguimiento a los convenios previstos en el 2010.
<p>LINEAMIENTOS/ ACCIONES ESTRATÉGICAS</p>	<p>Marco Orientador</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redefinir las políticas y directrices de Red. - Formular el plan estratégico (marco orientador) de Red con un horizonte de mediano y largo plazo. - Implementar y dar seguimiento a los ejes estratégicos de la Red y ampliarlos a todas las cuencas asociadas al volcán Tacaná. - Concluir las actividades planteadas en el plan de trabajo. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidar la creación de la Asociación civil con la finalidad que la entidad tenga personería jurídica y le permita gestionar recursos para sus gestiones. - Reconfigurar y/o actualizar la estructura orgánico-funcional, en correspondencia con el nuevo marco orientador de Red y los cambios y demandas del entorno. - Elaborar y aplicar un reglamento interno que regule el accionar del comité de Coordinación y de los demás actores. - Crear un modelo de gestión gerencial que permite mejorar el accionar de Red. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restablecer acuerdos de colaboración entre todos los socios y socias, para la ejecución y seguimiento de las acciones concertadas.

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional de Red Ambiental

- Gestionar recursos externos para la adquisición de la infraestructura y equipamiento (equipos, software) necesaria para una mejor gestión de la Red.
- Formular y buscar financiamiento para un programa de formación continua a los socios y socias.
- Formular herramientas metodológicas participativas que mejoren las negociaciones y gestiones de Red de manera integrada,
- Construir e implementar una estrategia de comunicación interna entre los socios.

Legitimidad

- Ampliar de manera puntual (replicar) el accionar de Red hacia las cuencas Coatán y Suchiate.
- Formular y aplicar un mecanismo de difusión externa de las principales acciones realizadas por Red para que sean conocidas sus labores por la población en general.

Articulación

- Reformular las estrategias de articulación y resultados mancomunados del plan de trabajo con los planes de gestión de las cuencas del Coatán y Suchiate.
- Buscar financiamiento externo a la Red para cumplir con los objetivos planteados en el plan de trabajo. La gestión de fondos estará dirigida al Estado, la Cooperación internacional y la empresa privada, esta última puede formar parte de la Red.
- Invitar a Comité de Cuenca del Coatán a participar en las actividades de Red, así se podrá articular acciones con ellos y con otros actores que trabajan de manera directa en temas de gestión del agua en esta cuenca.
- Integrar a Red como parte del Comité de la Cuenca del Río Coatán, cuando se establezca como Asociación Civil.
- Restablecer los mecanismos de comunicación con CORNASAM y cumplir con los compromisos planteados en la visita del 2010.
- Crear una agenda compartida entre las dos entidades (Red y CORNASAM) que permita articular acciones a futuro en las cuencas compartidas (Coatán y Suchiate).

4.4.2.3 Escenarios planteados para el Comité de cuenca del río Coatán-México

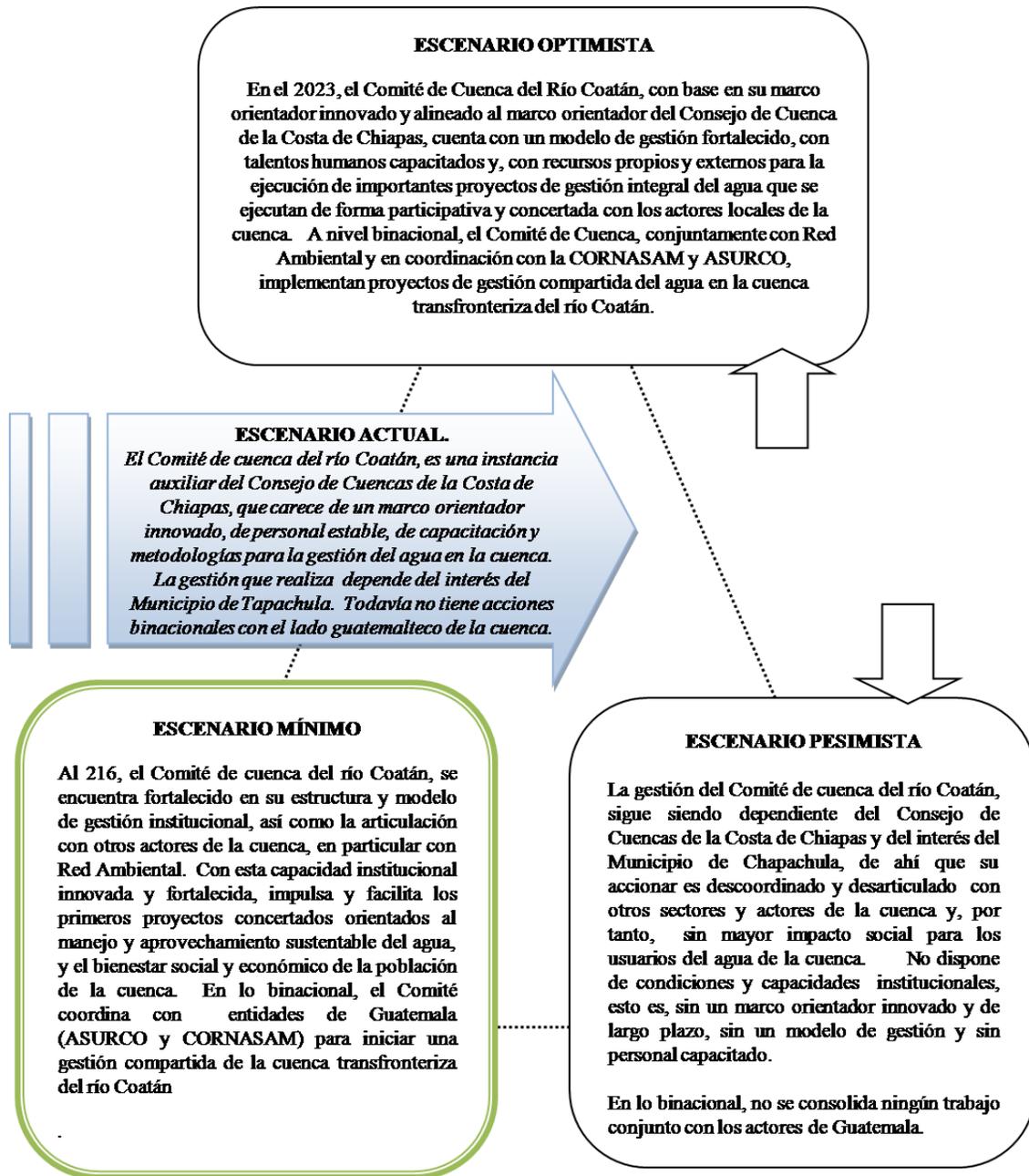


Figura 20. Resumen esquematizado del planteamiento de escenarios para el Comité de cuenca del río Coatán.

4.4.2.4 Estrategia de fortalecimiento institucional para el escenario mínimo del Comité de cuenca del río Coatán

El planteamiento de la estrategia de fortalecimiento institucional para el escenario mínimo del Comité de Cuenca, considera y describe los siguientes elementos y lineamientos estratégicos: (a) el objetivo estratégico, (b) el horizonte del escenario, (c) la visión de futuro, (d) los actores involucrados, (e) los factores impulsores, (f) los factores restrictivos y (g) las principales estrategias y, acciones.

ESCENARIO MÍNIMO	
Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional del Comité de Cuenca del río Coatán	
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Plantear una estrategia de fortalecimiento del Comité de Cuenca del Río Coatán que posibilite viabilizar el escenario mínimo, orientado a fortalecer las condiciones y capacidades institucionales, así como de las estrategias de intervención que conlleven a una actuación concertada y articulada de esta Organización de cara a mejorar la gestión (cogestión) del agua dentro de la cuenca, las cuencas vecinas y el contexto de la cuenca binacional.
HORIZONTE	2012-2016 (5años)
VISIÓN	Al 216, el Comité de cuenca del río Coatán, se encuentra fortalecido en su estructura y modelo de gestión institucional, así como de articulación con otros actores de la cuenca, en particular con red Ambiental. Con esta capacidad institucional innovada y fortalecida, impulsa y facilita los primeros proyectos concertados orientados al manejo y aprovechamiento sustentable del agua, en correspondencia con la búsqueda del bienestar social y económico de la población de la cuenca. En el tema binacional, el Comité ha establecido coordinación con entidades de Guatemala (ASURCO y CORNASAM) para plantear acuerdos interinstitucionales e iniciar una gestión compartida de la cuenca transfronteriza del río Coatán
ACTORES INVOLUCRADOS	Instituciones gubernamentales, ONG, Empresa privada, Academia, Comunidades, Ejidos, usuarios del agua y familias de la cuenca del río Coatán.
FACTORES IMPULSORES	<p>Marco orientador</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integración de varias entidades públicas y privadas, según la LAN, para mejorar la gestión de la cuenca. - Objetivos y estrategias definidas en el plan de gestión 2008-2010, aún vigentes.

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional del Comité de Cuenca del río Coatán

	<p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- Reglamento interno (en proceso de aprobación) que define roles de los actores.- Asesoría y apoyo administrativa-financiera por parte del Consejo de Cuencas de la Costa de Chiapas.- Comité de Cuenca, cuenta con una gerencia técnica operativa. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- Comité de cuenca cuenta con equipos necesarios e infraestructura para su gestión.- Cuenta con un aporte anual de 600000 pesos Mexicanos. <p>Legitimidad</p> <ul style="list-style-type: none">- Reconocimiento por los pobladores de la parte media-baja de la cuenca (Tapachula). <p>Articulación</p> <ul style="list-style-type: none">- Existencia de un plan de trabajo vigente (2008-2010), que permitiría articular acciones con otros actores. .
FACTORES RESTRICTIVOS	<p>Marco Orientador</p> <ul style="list-style-type: none">- Poca participación de todos los usuarios del agua y otros municipios de la cuenca, en las decisiones del Comité. Igual para elegir a las autoridades.- No existe una planificación de largo plazo (plan estratégico o marco orientador)- No existe una adecuada planificación de los recursos económicos que ingresan al Comité. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- Modelo de gestión actual no es funcional, el equipo técnico es insuficiente para la gestión en toda la cuenca.- Limitada comunicación y coordinación entre los actores del Comité de Cuenca y la gerencia técnica. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- Constantes cambios de personal que se asigna al Comité, debido a cambios de Administración pública de las Instituciones socias.- Falta de compromiso y continuidad de los actores del Comité.- Inexistencia de un programa de formación continua para los socios y socias del Comité.- No existen metodologías participativas para la gestión del Comité.

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional del Comité de Cuenca del río Coatán

	<ul style="list-style-type: none">- La gerencia técnica no tiene la capacidad de gestionar recursos financieros propios para su gestión. <p>Legitimidad</p> <ul style="list-style-type: none">- No hay posicionamiento, ni reconocimiento de las acciones del Comité por parte de la población de la parte alta de la cuenca.- La mayoría de las acciones planteadas en el plan de gestión no provienen de las necesidades de la población. <p>Articulación</p> <ul style="list-style-type: none">- El plan de gestión del Comité, no se articula con planes de otros Comités de cuencas aledañas, tampoco con Red Ambiental.- El Comité de Cuenca al ser una entidad auxiliar de CONAGUA no tiene la facultad para articular acciones con entidades del lado Guatemalteco.- Las políticas del Gobierno de Guatemala no permite trabajar en el contexto binacional, principalmente, por un tema de soberanía nacional.
LINEAS Y ACCIONES/ ESTRATÉGICAS	<p>Marco orientador</p> <ul style="list-style-type: none">- Formular el marco orientador (plan estratégico) de largo plazo, acorde con las actuales y futuras demandas del entorno de la cuenca y sus perspectivas binacionales.- Revisar y actualizar los objetivos y estrategias del plan de gestión actual (2008-2010), que incluya las tendencias y necesidades actuales de todos los usuarios de la cuenca.- Plasmar los objetivos del marco orientador y del plan de gestión en programas y proyectos priorizados por todos los actores de la cuenca. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- Redefinir un reglamento interno consensuado entre todos los actores del Comité de Cuenca y que sea validado por las autoridades competentes, que permita actualizar los roles de cada actor y de los miembros de la Gerencia Técnica.- Incluir en el reglamento interno que la elección del Coordinador del Comité se lo realice de manera imparcial entre todos los actores que lo componen, evitando así que sea un puesto designado políticamente.- Mejorar la estrategia de trabajo de los equipos técnicos de la Gerencia Técnica, dividiendo su accionar por pisos o zonas de la cuenca (alta, media y baja).- Mejorar las estrategias de participación y comunicación interna entre todos los actores del Comité de Cuenca, logrando una participación activa en todas las reuniones y actividades planificadas.- Realizar la línea base de la cuenca con la participación de estudiantes y tesistas.- Mejorar el modelo de gestión gerencial interno y de gestión externo actual con miras a mejorar el accionar del Comité.- Proponer que cada uno de los Municipios integre un técnico auxiliar a la Gerencia Técnica del Comité para un mejor desarrollo de las actividades

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional del Comité de Cuenca del río Coatán

propuestas en el plan de gestión, además colabore gestionando recursos económicos para sus propios Municipios.

- Comprometer a las autoridades locales el apoyo necesario (técnico y económico), y seguimiento de las actividades planteadas en el plan de gestión.

Capacidad institucional

- Capacitar al equipo de la Gerencia Técnica para que se cumplan de manera general los objetivos planteados en el plan de gestión, además logre ser un ente que autogestione recursos económicos externos para su funcionamiento.
- Crear un programa de formación continua a los socios del Comité, lo cual se traduzca en un incentivo de participación constante.
- Formular una batería de herramientas metodológicas participativas que fortalezca la gestión del Comité, de manera integrada.
- Automatizar el sistema de monitoreo y evaluación interno de las actividades planteadas en el plan de gestión y POA.

Legitimidad

- Ampliar el accionar de la gerencia técnica hacia los cuatro municipios de la cuenca.
- Formular e implementar una estrategia de comunicación y difusión de las principales acciones realizadas por el Comité, para que sean conocidas sus labores por los pobladores de la cuenca.

Articulación

- Coordinar acciones con los cuatro Municipios de la cuenca y con Red Ambiental, logrando mejorar la gestión del agua en la cuenca.
- Hacer incidencia para integrar los cuatro Municipios de la cuenca (Motozintla, Cacaohatán, Tapachula y Mazatán) con miras a una gestión coordinada del agua en todo el territorio.
- Hacer incidencia política para que se integre Red Ambiental como parte del Comité de la Cuenca del río Coatán.
- Incluir al Comité de microcuenca Buenavista (en formación) como órgano auxiliar del Comité
- Establecer lazos de comunicación con ASURCO y CORNASAM para plantear acuerdos institucionales y mejorar la gestión de la cuenca del río Coatán.

4.4.3 Descripción resumida del planteamiento de escenarios de las entidades u organizaciones, relacionadas con la gestión del agua en la cuenca del río Coatán, parte guatemalteca

4.4.3.1 Escenarios planteados para el Consejo de Microcuenca del río Esquichá-Guatemala

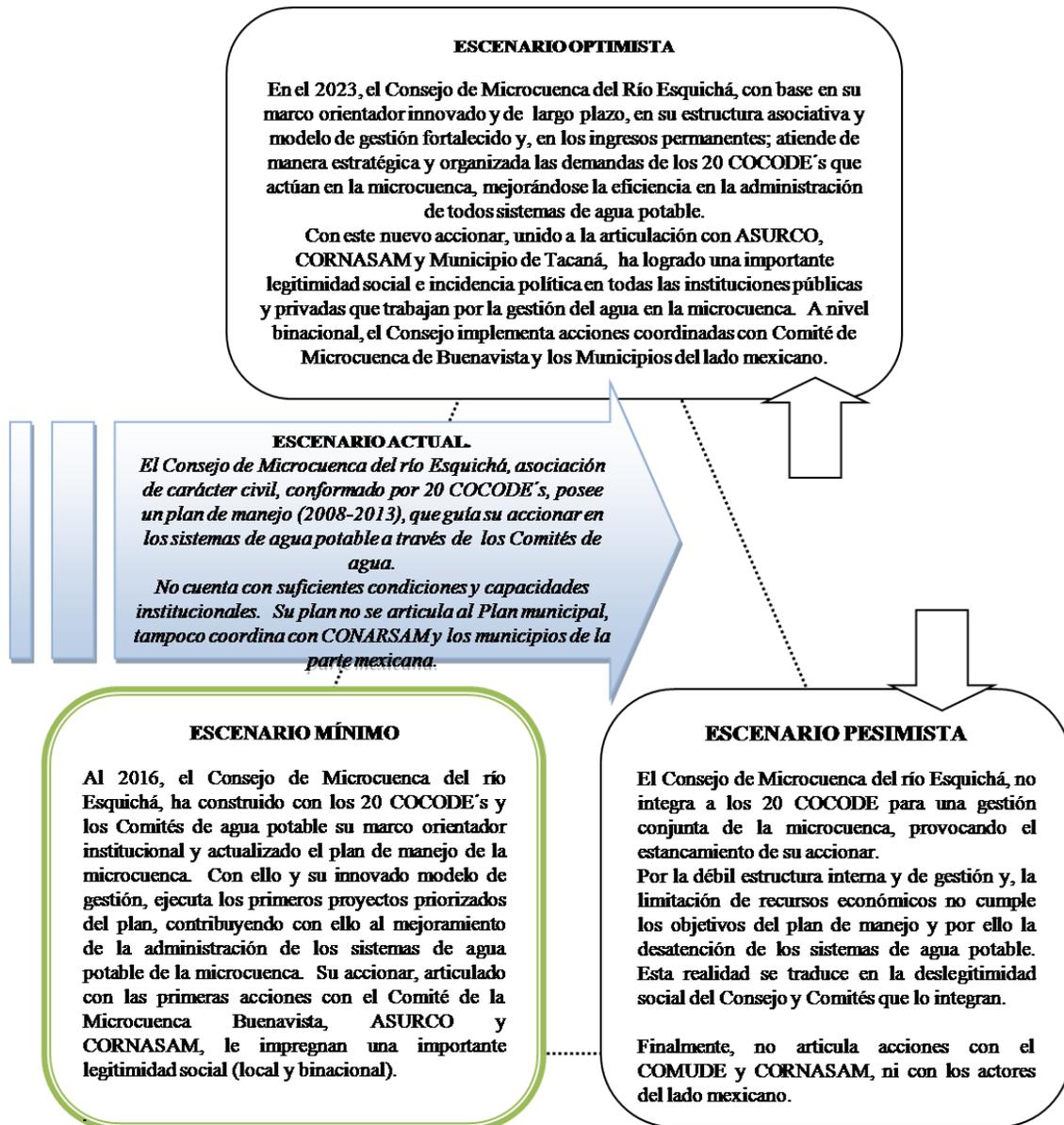


Figura 21. Resumen esquematizado del planteamiento de escenarios para el Consejo de Microcuenca del río Esquichá-Guatemala.

4.4.3.2 Estrategia de fortalecimiento institucional para el escenario mínimo del Consejo de Microcuenca del Río Esquichá, Guatemala

El planteamiento de la estrategia de fortalecimiento institucional para el escenario mínimo del Consejo de Microcuenca, en el cual describe los siguientes elementos y lineamientos estratégicos: (a) el objetivo estratégico, (b) el horizonte del escenario, (c) la visión de futuro, (d) los actores involucrados, (e) los factores impulsores, (f) los factores restrictivos y (g) las principales estrategias y, acciones.

ESCENARIO MÍNIMO	
Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional del Consejo de microcuenca del río Esquichá	
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Plantear una estrategia de fortalecimiento del Consejo de Microcuenca que permita viabilizar el escenario mínimo, orientado a fortalecer las condiciones y capacidades que conlleven a una actuación concertada y articulada de esta organización para mejorar la gestión (cogestión) del agua dentro de la microcuenca del río Esquichá.
HORIZONTE	2012-2016 (5 años)
VISIÓN	Al 216, Consejo de Microcuenca del río Esquichá, ha construido con los 20 COCODE y los Comités comunitarios de agua potable su marco orientador institucional y actualizado el plan de manejo de la microcuenca. Con estos instrumentos de planificación, unido al innovado modelo de gestión institucional, está ejecutando los primeros proyectos del plan de manejo que han sido priorizados y concertados, contribuyendo con ello al mejoramiento de la operación, mantenimiento y administración de los sistemas de agua potable que existen en la microcuenca. Su accionar comunitario, articulado con las primeras acciones coordinadas con el Comité de la Microcuenca Buenavista, ASURCO y CORNASAM, le impregnan una importante legitimidad social (local y binacional) que está siendo requerida por otras microcuencas aledañas.
ACTORES INVOLUCRADOS	Junta Directiva, Asamblea, COCODE, Comités de agua potable.
FACTORES IMPULSORES	<p>Marco orientador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asociación civil, conformada por 20 COCODE y Comités de agua potable. - Gestión de proyectos y recursos económicos para mejorar la calidad de vida de los pobladores de la microcuenca. - Plan de manejo a cinco años (2008-2013) y un plan de gestión para cada año, realizados con la participación de todas las comunidades de la microcuenca. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las comunidades de la microcuenca se organizan para gestionar y administrar

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional del Consejo de microcuenca del río Esquichá

	<p>sus sistemas de agua potable.</p> <ul style="list-style-type: none">- Los Comités de agua potable integran el Consejo de microcuenca.- La Junta Directiva del Consejo de Microcuenca es la encargada de gestionar recursos económicos para desarrollar los proyectos del plan de trabajo.- Se cuenta con un pago anual por el servicio de agua potable por parte de los usuarios comunitarios. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- El Consejo posee una infraestructura básica para su accionar. Los equipos y materiales de oficina fueron otorgados por el proyecto Tacaná de UICN. <p>Legitimidad</p> <ul style="list-style-type: none">- Reconocimiento por los pobladores de 18 COCODE de la microcuenca del río Esquichá.- Las actividades implementadas por el Consejo parten de las necesidades de la población. <p>Articulación</p> <ul style="list-style-type: none">- Cuenta con un plan de manejo 2008-2013, que actualmente se articula al plan de manejo de ASURCO.
FACTORES RESTRICTIVOS	<p>Marco orientador</p> <ul style="list-style-type: none">- No existe la participación de todos los COCODE en las actividades programadas por el Consejo de microcuenca.- No se cumplen todos los objetivos planteados en los planes de gestión anual.- Falta de comunicación entre todos los actores del Consejo de microcuenca. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- No se cuenta con un reglamento interno del Consejo de microcuenca que defina los roles de cada uno de los actores.- No existe un modelo de gestión dentro del Consejo de Microcuenca, por lo cual muchos proyectos no se ejecutan. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- Falta de compromiso y continuidad de los actores del Consejo.- No se cuenta con un programa de formación continua para los socios y socias del Consejo.- No existen metodologías participativas para la gestión del Consejo.- No existe un mecanismo interno de monitoreo y evaluación del plan de manejo.- No se cuenta con los recursos financieros suficientes para mantener y administrar los sistemas de agua potable de las comunidades. <p>Legitimidad</p> <ul style="list-style-type: none">- El consejo de microcuenca no tiene participación activa dentro del COMUDE de

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional del Consejo de microcuenca del río Esquichá

	<p>Tacaná.</p> <p>Articulación</p> <ul style="list-style-type: none">- El plan de manejo no ha sido articulado con otros Consejos de Microcuenca.- Las acciones del plan de manejo no se encuentra articuladas al plan de trabajo del Municipio de Tacaná.- Se desconoce el accionar de CORNASAM dentro de la microcuenca.- A nivel binacional no existe ninguna articulación con actores del lado Mexicano.
ACCIONES/ ESTRATÉ- GICAS	<p>Marco orientador</p> <ul style="list-style-type: none">- Mejorar las estrategias de participación y comunicación interna entre todos los actores del Consejo, logrando la participación activa de los 20 COCODE.- Concluir las actividades planteadas en los planes de gestión anual. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- Elaborar un reglamento interno que permita especificar los roles de cada actor y de los miembros de la junta directiva.- Configurar un modelo de gestión gerencial que permita mejorar el accionar del Consejo. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- Crear un programa de formación continua a los socios y socias del Consejo, que a la vez se constituya en un incentivo de participación constante.- Formular un plan de metodologías participativas que fortalezca las gestiones del Consejo, permitiendo mejorar la comunicación interna.- Diseñar e implementar un sistema de monitoreo y evaluación interno de las actividades planteadas en el plan de manejo y plan de gestión anual.- Gestionar recursos económicos para mejorar los sistemas de agua potable de la microcuenca. <p>Legitimidad</p> <ul style="list-style-type: none">- Formular un mecanismo de difusión de las principales acciones realizadas por el Consejo, para que sean conocidas sus labores por los pobladores locales y de otras microcuencas aledañas. <p>Articulación</p> <ul style="list-style-type: none">- Articular acciones concretas del plan de manejo de la microcuenca, con el plan de manejo de ASURCO.- Establecer acuerdos de coordinación de actividades con la CORNASAM.- Establecer lazos de comunicación con el Comité de microcuenca Buenavista (en formación) para intercambio de conocimientos y experiencias.

4.4.3.3 Configuración de los escenarios de la Asociación de subcuenca del río Coatán (ASURCO)

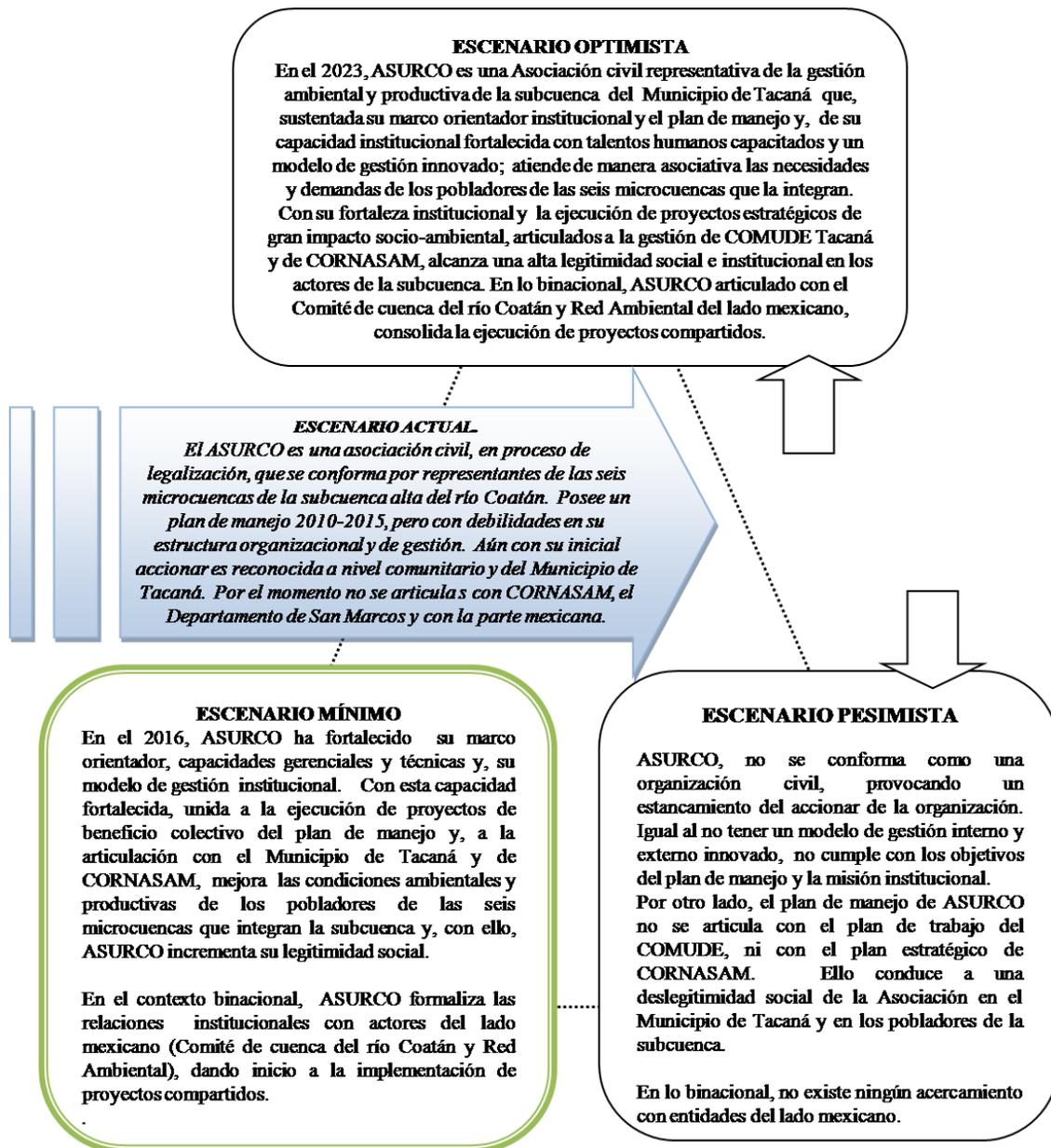


Figura 22 Resumen esquematizado del planteamiento de escenarios para la Asociación de Subcuenca de río Coatán ASURCO -Guatemala.

4.4.3.4 Estrategia de fortalecimiento institucional para el escenario mínimo de la Asociación de Subcuenca del Río Coatán, Guatemala (ASURCO)

El planteamiento de la estrategia de fortalecimiento institucional para el escenario mínimo de ASURCO, considera y describe los siguientes elementos y lineamientos estratégicos: (a) el objetivo estratégico, (b) el horizonte del escenario, (c) la visión de futuro, (d) los actores involucrados, (e) los factores impulsores, (f) los factores restrictivos y (g) las principales estrategias y, acciones.

ESCENARIO MÍNIMO	
Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional de ASURCO	
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Plantear una estrategia de fortalecimiento de ASURCO que permita viabilizar el escenario mínimo, orientado a fortalecer las condiciones y capacidades que conlleven a una actuación concertada y articulada de esta organización para mejorar la gestión del agua dentro de la subcuenca del río Coatán.
HORIZONTE	2012 al 2016
VISIÓN	<p>En el 2016, ASURCO como asociación civil, ha fortalecido su marco orientador, capacidades gerenciales y técnicas de los talentos humanos y, su modelo de gestión institucional. Con esta capacidad institucional fortalecida, unida a la ejecución de los primeros proyectos de beneficio colectivo del plan de manejo de la subcuenca y, a la articulación local con el Municipio de Tacaná y de CORNASAM, contribuye a mejorar las condiciones ambientales y productivas de los pobladores de las seis microcuencas que integran la subcuenca y, con ello, ASURCO incrementa su legitimidad social.</p> <p>En el contexto binacional, ASURCO formaliza las relaciones institucionales con actores del lado mexicano, en particular con el Comité de cuenca del río Coatán y Red Ambiental, dando inicio a la implementación de proyectos compartidos.</p>
ACTORES INVOLUCRADOS	Junta Directiva, Asamblea, COMUDE Tacaná, Comisión de cuenca del río Coatán (CORNASAM) y ONG.
FACTORES IMPULSORES	<p>Marco orientador</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asociación civil, en proceso de conformación, posee representación de seis microcuencas de la subcuenca del río Coatán.

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional de ASURCO

	<ul style="list-style-type: none">- Gestión de proyectos y recursos económicos para mejorar la calidad de vida de los pobladores de la subcuenca.- Plan de manejo a cinco años (2010-2015) y un plan de gestión para cada año. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- La Junta Directiva de ASURCO es la encargada de gestionar recursos económicos para desarrollar los proyectos definidos en su plan de manejo.- Se posee un estatuto interno con los principales roles de los actores participantes en la Asociación. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- El apoyo en el accionar de ASURCO ha venido siendo otorgado por el proyecto Tacaná de UICN. <p>Legitimidad</p> <ul style="list-style-type: none">- Reconocimiento por los pobladores de las seis microcuencas de la subcuenca del río Coatán.- Apoyo de las autoridades locales del municipio de Tacaná, logrando ser conocida en el COMUDE.- Las actividades implementadas por ASURCO parten de las necesidades de la población. <p>Articulación</p> <ul style="list-style-type: none">- Se cuenta con un plan de manejo para el período: 2010-2015- El plan de manejo está articulado a los planes de manejo de las microcuencas.
FACTORES RESTRICTIVOS	<p>Marco orientador</p> <ul style="list-style-type: none">- No existe la participación de todos los socios en las actividades programadas por la Junta directiva.- No se cumplen todos los objetivos plantea en los planes de gestión anual.- Falta de comunicación entre todos los actores del Consejo de microcuenca.- Falta de empoderamiento de plan de manejo y planes de gestión anual. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- El reglamento interno es desconocido por la mayoría de los actores de la Asociación.- No existe un modelo de gestión dentro de ASURCO, por lo cual muchos proyectos no se ejecutan.

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional de ASURCO

	<p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- Falta de compromiso y continuidad de los actores de la Asociación.- No se cuenta con un programa de formación continua para los socios.- No existen metodologías participativas para la gestión de la Asociación.- No existe un mecanismo de monitoreo y evaluación interno del plan de manejo, ni planes de gestión anual.- No se cuenta con los recursos financieros suficientes para el buen accionar de la Asociación. <p>Legitimidad</p> <ul style="list-style-type: none">- ASURCO, aún no forma parte del COMUDE- ASURCO aún no tiene ningún reconocimiento a nivel departamental. <p>Articulación</p> <ul style="list-style-type: none">- Las acciones del plan de manejo no se encuentran articulados al plan de trabajo del Municipio de Tacaná.- Se desconoce el accionar de CORNASAM.- A nivel binacional, actualmente, no existe ninguna articulación con actores del lado mexicano.
ACCIONES/ ESTRATÉGICA S/ ALTERNATIVA S	<p>Marco orientador</p> <ul style="list-style-type: none">- Dar seguimiento para consolidar la creación de la Asociación civil.- Mejorar las estrategias de participación y comunicación interna entre todos los actores de ASURCO, logrando una participación de las seis microcuencas que la conforman.- Concluir las actividades planteadas en los planes de gestión anual. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- Reestructurar el reglamento interno, permitiendo especificar los roles de cada actor y de los miembros de la junta directiva.- Crear un modelo de gestión gerencial que permita mejorar el accionar del Consejo. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- Crear un programa de formación continua a los socios de ASURCO, lo cual se traduzca en un incentivo de participación constante.- Formular metodologías participativas que mejoren la comunicación interna y la gestión concertada de ASURCO.- Diseñar y aplicar un sistema de monitoreo y evaluación interno para las actividades y proyectos contempladas en el plan de manejo y planes de gestión.- Gestionar recursos económicos para mejorar el accionar de la Asociación.

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional de ASURCO

Legitimidad

- Cumplir con los objetivos planteados en el plan de manejo, lo que permite que los pobladores de toda la subcuenca reconozca su trabajo.
- Diseñar y aplicar un mecanismo de difusión de las principales acciones realizadas por ASURCO dentro del Municipio de Tacaná y fuera de él.
- Lograr que ASURCO forme parte del COMUDE de Tacaná.

Articulación

- Articular acciones del plan de manejo de la subcuenca con el plan de la Comisión de cuenca del río Coatán de CORNASAM.
- Formalizar las relaciones y actuaciones compartidas con actores del lado mexicano, sobretodo, el Comité de cuenca del río Coatán y Red Ambiental.

4.4.3.5 Configuración de los escenarios de la Coordinadora de Recursos Naturales y Ambiente de San Marcos (CORNASAM)

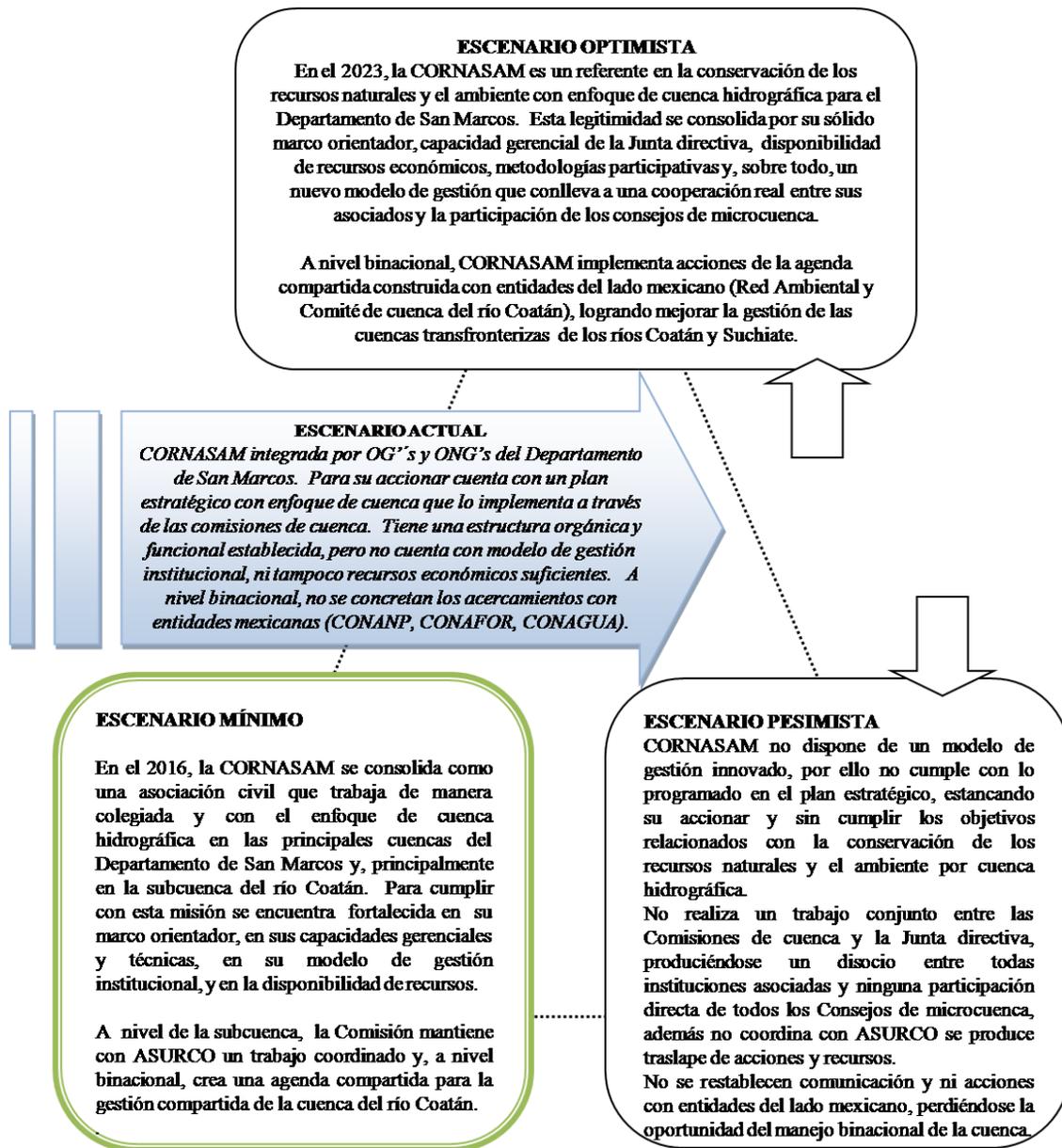


Figura 23 Resumen esquematizado del planteamiento de escenarios para la CORNASAM)-Guatemala.

4.4.3.6 Estrategia de fortalecimiento institucional para el escenario mínimo de la Coordinadora de Recursos Naturales de San Marcos, Guatemala (CORNASAM)

El planteamiento de la estrategia de fortalecimiento institucional para el escenario mínimo de CORNASAM, considera y describe los siguientes elementos y lineamientos estratégicos: (a) el objetivo estratégico, (b) el horizonte del escenario, (c) la visión de futuro, (d) los actores involucrados, (e) los factores impulsores, (f) los factores restrictivos y (g) las principales estrategias y, acciones.

ESCENARIO MÍNIMO	
Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional de CORNASAM	
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Plantear una estrategia de fortalecimiento de la CORNASAM que permita viabilizar el escenario mínimo, orientado a fortalecer las condiciones y capacidades que conlleven a una actuación concertada y articulada de esta organización para mejorar la gestión del agua dentro de la subcuenca del río Coatán.
HORIZONTE	2012-2016 (5años)
VISIÓN	<p>En el 2016, la CORNASAM se consolida como una asociación civil que trabaja de manera colegiada y con el enfoque de cuenca hidrográfica en las principales cuencas del Departamento de San Marcos y, principalmente en la subcuenca del río Coatán. Para cumplir con esta misión se encuentra fortalecida en su marco orientador, en sus capacidades gerenciales y técnicas de los talentos humanos, en su modelo de gestión institucional concertada que ha sido innovado para este fin, y en la disponibilidad de recursos propios y externos.</p> <p>A nivel de la subcuenca del río Coatán, la Comisión de esta subcuenca mantiene con ASURCO un trabajo coordinado y, a nivel binacional, crea una agenda compartida que se orienta a mejorar la gestión de la cuenca del río Coatán.</p>
ACTORES INVOLUCRADOS	Junta Directiva, Asamblea, Comisiones de cuenca, OG y ONG.
FACTORES IMPULSORES	<p>Marco orientador</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinadora institucional que integra OG y ONG que trabajan, a favor de los recursos naturales y el ambiente, en el departamento de San Marcos. - Es una entidad voluntaria que ha logrado fomentar el cuidado del ambiente con un

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional de CORNASAM

	<p>enfoque de cuenca en el departamento de San Marcos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Gestiona proyectos y recursos económicos para mejorar la calidad de vida de los pobladores del departamento de San Marcos.- Posee un plan estratégico vigente y POA. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- Cuenta con una estructura interna dividida en comisiones por cuencas, lo cual les permite trabajar de manera coordinada a todos los actores.- Posee un estatuto interno con los principales roles de los actores participantes en la Coordinadora. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- Tiene una metodología común para clasificar las cuencas.- Es una organización capacitadora dentro del departamento de San Marcos. <p>Legitimidad</p> <ul style="list-style-type: none">- Reconocimiento a nivel departamental por el apoyo al CODEDE y por las diferentes capacitaciones brindadas al público en general.- Reconocimiento a nivel de cuencas por el apoyo brindado a los COCODE.- Apoyo de las autoridades locales del municipio de Tacaná, logrando ser conocida en el COMUDE.- Cuenta con diagnósticos participativos realizados por las instituciones que integran la Coordinadora que son la base para realizar las actuaciones o proyectos. <p>Articulación</p> <ul style="list-style-type: none">- Agenda ambiental con enfoque de cuenca articulada dentro del plan departamental.- Cuenta con un plan estratégico que se implementa mediante las comisiones de cuenca, que se intenta articular a los planes de manejo de las microcuencas.
FACTORES RESTRICTIVOS	<p>Marco orientador</p> <ul style="list-style-type: none">- No existe la participación de todos los socios de la Coordinadora, por lo tanto no se cumplen todos los objetivos plantea en los POA.- Falta de comunicación entre todos los actores.- No es una entidad legal.- Falta de comunicación interna. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- No existe una cooperación real entre todos los actores que pertenecen a la Coordinación.

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional de CORNASAM

	<ul style="list-style-type: none">- El reglamento interno está desactualizado y es desconocido por la mayoría de los actores de la Coordinadora.- No existe un modelo de gestión institucional. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- Falta de compromiso y continuidad de los actores de la Coordinadora.- La organización no cuenta con infraestructura propia para realizar sus actividades.- Además, no cuenta con los recursos financieros suficientes para el buen accionar. <p>Legitimidad</p> <ul style="list-style-type: none">- CORNASAM es desconocida por los actores de ASURCO y del Consejo de Microcuenca del Río Esquichá. <p>Articulación</p> <ul style="list-style-type: none">- CORNASAM no está articulada a los planes de manejo de ASURCO y Consejo de Microcuenca Esquichá.- A nivel binacional, actualmente, no existe ninguna articulación con actores del lado mexicano.
ACCIONES ESTRATÉGICAS	<p>Marco orientador</p> <ul style="list-style-type: none">- Mejorar las estrategias de participación y comunicación interna entre todos los actores de la CORNASAM, logrando una participación activa de los socios.- Concluir las actividades planteadas en los POA de las comisiones de cuenca. <p>Estructura y gestión</p> <ul style="list-style-type: none">- Analizar la viabilidad de la constitución jurídica de la Coordinadora.- Reestructurar el reglamento interno, permitiendo especificar los roles de cada Comisión de cuenca y de los miembros de la Junta directiva.- Crear un modelo de gestión gerencial que permita mejorar el accionar de CORNASAM. <p>Capacidad institucional</p> <ul style="list-style-type: none">- Crear un programa de fortalecimiento de la capacidad gerencial, administrativa y técnica a los socios, lo cual se traduzca en un incentivo de participación constante.- Formular un plan de metodologías participativas que mejoren las gestiones de CORNASAM, permitiendo mejorar la comunicación interna.- Contar con un sistema de monitoreo y evaluación interno de las actividades planteadas en el POA de la Comisión de cuenca del río Coatán.- Gestionar recursos económicos para mejorar el accionar de la Coordinadora.- Fortalecer las capacitaciones brindadas por CORNASAM para que llegue a todos

ESCENARIO MÍNIMO

Fortalecimiento de condiciones, capacidades y estrategias de intervención para innovar la gestión institucional de CORNASAM

los actores del departamento de San Marcos.

Legitimidad

- Cumplir con los objetivos planteados en el POA de las comisiones de cuenca, lo que permite que los pobladores de todas las cuencas reconozcan su trabajo.
- Diseñar e implementar un mecanismo de difusión de las principales acciones realizadas por CORNASAM.
- Lograr que se fortalezca la gestión de los consejos de microcuenca de la subcuenca del río Coatán y de ASURCO, para el cumplimiento de los objetivos planteados en sus planes de manejo.

Articulación

- Articular acciones de la Comisión de cuenca del río Coatán de CORNASAM con ASURCO y los consejos de microcuenca del río Coatán.
- Restablecer los lazos de comunicación con los actores del lado mexicano, sobretodo, con el Comité de cuenca del río Coatán y Red Ambiental, logrando consensuar y trabajar una agenda compartida para mejorar la gestión del agua de la cuenca del río Coatán.

4.4.4 Propuesta del modelo institucional de cogestión del agua

A nivel de toda la cuenca río Coatán, no se encontró una estructura mayor con un mandato legal y una legitimidad social reconocida, menos aún un modelo estructurado de cogestión interinstitucional con capacidad de concertar acuerdos y coordinar acciones a nivel de toda la cuenca y de sus perspectivas de gestión binacional del agua, dado que se trata de una cuenca transfronteriza entre México y Guatemala.

Ante esta realidad y tomando como sustento la información que se ha recabado y analizado en la presente investigación sobre la institucionalidad del gestión del agua y la cuenca, unida a la investigación secundaria relacionada respecto a estructuras de gestión y de proyectos de cuencas transfronterizas; se propone la siguiente alternativa de modelo cogestión interinstitucional para la cuenca del río Coatán.

Cabe señalar que esta alternativa se orienta a plantear una estructura temporal, inicialmente de hecho, cuya organización del modelo de cogestión concertada estará integrada por las actuales entidades y organizaciones de gestión del agua que se encuentran de manera diferencial actuando en el contexto de la cuenca (las principales analizadas en la presente investigación). Estas entidades y organizaciones son: gobiernos nacionales de México y Guatemala, gobiernos territoriales locales (Municipios y Ayuntamientos); comités de cuenca, consejos de cuenca, Red Ambiental, ASURCO, CORNASAM y ONG.

4.4.4.1 Características del modelo de cogestión

Las características de la estructura del modelo de cogestión para la cuenca transfronteriza del río Coatán, se sintetizan en el cuadro siguiente:

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN SINTETIZADA
i. Nombre y siglas:	Comité de Cogestión del agua de la Cuenca transfronteriza del Río Coatán. CCC-RC
ii. Temporalidad:	Organización temporal con al menos 5 años de actuación (2 de consolidación y 3 de intervención, hasta su transferencia final a una

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN SINTETIZADA	
	figura legal de orden binacional).	
iii. Finalidad	<p><u>Objetivo general:</u> Contar con una estructura interinstitucional y sus mecanismos de gestión compartida y concertada (cogestión), para promover la gestión integral del recurso hídrico (GIRH) con fines de consumo humano en la cuenca transfronteriza del río Coatán.</p> <p><u>Objetivos específicos:</u> señalados en el texto descriptivo.</p>	
iv. Marco legal/ legitimidad:	Patrocinio institucional de los Gobiernos territoriales fronterizos (México y Guatemala) y el aval político-institucional del Organismo estatal de cuenca o del agua a nivel nacional de cada país.	
v. Capacidad organizativa y de gestión institucional.	Estructura organizacional:	Asamblea General, Directorio del Comité, Secretaría Técnica (o Gerencia nacional y binacional), Comisiones ejecutivas por directrices o programas del plan estratégico y/o plan de GIRH o manejo de la cuenca. Además, la estructura contemplará dos Comisiones estratégicas: una de manejo de conflictos y otra de movilización y levantamiento de recursos.
	Estructura funcional:	Competencias, roles y responsabilidades de cada instancia de la estructura organizacional que se propone.
vi. Mecanismos de gerenciamiento	Mecanismo de gerencia interna	Este mecanismo se propone para la Secretaría Técnica (o Gerencia). Se plantea la conformación de dos Secretarías Técnicas nacionales (México y Guatemala) y a futuro una Secretaría Técnica Binacional. Siendo así, habrá dos niveles gerenciales que funcionarán de manera coordinada y articulada en la práctica. También este mecanismo, se propone para la Comisión estratégica de manejo de conflictos internos.
	Mecanismo de gerencia externa:	Este mecanismo se propone para los siguientes niveles: Directorio (seguimiento y evaluación), Secretaría Técnica y Comisión Estratégica de Gestión de Financiamiento. También este mecanismo, se propone para la Comisión estratégica de manejo de conflictos externos.
vii. Proyectos de intervención conjunta:	Proyecto de fortalecimiento institucional	<p><u>Propósito:</u> Fortalecer las capacidades y condiciones de las entidades y organizaciones que conforman el Comité de Cogestión, para fines de mejorar la gestión institucional y gobernabilidad del agua en forma concertada y compartida.</p> <p><u>Componentes:</u> priorizados con base en el diagnóstico institucional (triángulo de la sostenibilidad)</p>
	Proyecto de	<u>Propósito:</u> Manejar el recurso hídrico y los recursos

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN SINTETIZADA	
	GIRH para consumo humano.	<p>asociados de la cuenca del río Coatán de manera integral y sostenible, con miras a garantizar a los pobladores locales y externos la disponibilidad y el acceso equitativo al agua en cantidad, calidad y oportunidad.</p> <p><u>Componentes:</u> Priorizados por las directrices o programas del Plan de GIRH /Manejo de la cuenca. Y/o por los recursos o capitales del Enfoque de Medios de Vida Sostenible (EMVS):</p>
	Unidad de Gestión de los Proyectos.	La Unidad de Gestión del proyecto la integran: el Directorio (seguimiento y evaluación), la gerencia o dirección del proyecto, las áreas técnicas y el área administrativa -financiera.
viii. Fuentes de Co-financiamiento:	<p>Fuentes locales: (i) recursos asignados por los gobiernos locales y el Gobierno nacional, ONG, empresa privada, organizaciones campesinas y familias usuarias, y</p> <p>(ii) recursos propios de autogestión: fuentes externas provenientes de cooperación e inversión privada internacional.</p>	

4.4.5 Descripción narrativa del modelo institucional de cogestión del agua para consumo humano y otros usos

(i) Nombre y siglas

El nombre propuesto para esta estructura del modelo de cogestión, se lo denomina:

COMITÉ DE COGESTIÓN DEL AGUA DE LA CUENCA TRANSFRONTERIZA DEL
RÍO COATÁN - CCC-RC

(ii) Temporalidad

Organización temporal con al menos 5 años de actuación. De estos 2 años serán destinados al fortalecimiento institucional para la consolidación de la estructura organizacional y funcional del Comité y de su posicionamiento en el contexto de la cuenca y de las cuencas vecinas al volcán Tacaná; y, 3 años de intervención mediante proyectos estratégicos de gestión conjunta para solucionar los principales problemas de la cuenca y mejorar las condiciones de vida de

las poblaciones locales. En su último año, se hará la transferencia y transición final a una figura legal de orden binacional.

(iii) Finalidad de la estructura institucional compartida

Objetivo General

Contar con una estructura interinstitucional y sus mecanismos de gestión compartida y concertada (cogestión) para promover la gestión integral del recurso hídrico (GIRH), con fines de garantizar la protección y el acceso, distribución y cuidado del agua para consumo humano en la cuenca transfronteriza del río Coatán.

Objetivos específicos

- a) Fortalecer la gestión compartida y concertada del recurso hídrico en los territorios de la cuenca del río Coatán, con miras a la conservación, uso y aprovechamiento sostenible del agua para el consumo humano y otros como: la seguridad alimentaria, el caudal ecológico y el desarrollo económico-productivo de las poblaciones locales de los dos países.
- b) Integrar las capacidades de gestión territorial asociativa de la institucionalidad y gobernabilidad con competencias en la gestión del recurso hídrico (gobiernos locales, instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales, empresa privada y las organizaciones usuarias del agua) de la Cuenca del río Coatán.
- c) Fortalecer la gobernanza del agua promoviendo la articulación de los actores locales vinculados con la gestión del agua para trabajar mancomunadamente por el desarrollo integral y sostenible de la cuenca del río Coatán, aprovechando las propias capacidades y potencialidades organizativas, legales y legítimas, en correspondencia con las capacidades y potencialidades de los recursos naturales.
- d) Fortalecer la integración fronteriza y el mejoramiento de capacidades locales para la gestión binacional del agua, en el marco de las directrices del Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca transfronteriza del río Coatán.

- e) Gestionar la cooperación interna y externa a través del planteamiento, negociación y ejecución de programas, proyectos, convenios, acuerdos, aportes o préstamos para la consecución de los objetivos comunes anteriormente descritos.
- f) Facilitar y fomentar la coordinación con las instituciones públicas (ministerios, gobiernos locales), ONG, organizaciones usuarias del agua, entidades privadas y otros organismos locales regionales, nacionales y binacionales afines para la implementación de políticas, estrategias y proyectos GIRH.
- g) Promover la participación activa de los miembros del Comité de Cogestión CCC-RC, a través de las diferentes instancias que lo integran, para la construcción, negociación y ejecución mancomunada de planes, programas y proyectos para la consecución de los objetivos propuestos;
- h) Fortalecer las capacidades de los talentos humanos integrantes del Comité para concretar las competencias, retos y desafíos en el contexto de la cuenca y del marco político institucional y normativo (Constitucional y Legislativo) de cada país y, en los casos que se establezcan acuerdos, para los dos países respetando la soberanía de los mismos.
- i) Gestionar, coordinar y unificar los esfuerzos de sus miembros con miras al desarrollo humano sostenible del territorio de la Cuenca del río Coatán y su área de influencia nacional y binacional.

(iv) Marco jurídico y de legitimidad

El Comité de cogestión del agua de la cuenca del río Coatán, por el momento, no amerita que tenga personería jurídica, fundamentalmente por tres razones de fondo: (i) se trata de una plataforma de gestión compartida entre actores institucionales y comunitarios, por consiguiente no viene a ser una Organización o Institución independiente; (ii) la mayoría de Instituciones y Organizaciones sociales y productivas involucradas en el Comité, tienen su propia vida jurídica; y, (iii) los Consejos de Cuenca/Subcuenca y Comités de Microcuencas a los cuales estarán directamente vinculada la estructura del Comité de Co-gestión, cuentan en su orden con su legalidad y legitimidad respectivamente.

No obstante, la tendencia es que en el futuro esta instancia temporal haga una transferencia y transición a una figura legal de carácter binacional (por ejemplo: Comisión Binacional de la Cuenca con el carácter de Organismo público de derecho internacional, validado por los Congresos de los dos países).

Para la actuación del CCC-RC en el horizonte de esta primera alternativa, las decisiones y acciones serán mayormente de hecho, pero para las actuaciones que amerite la figura de derecho, el patrocinio institucional estará a cargo de los dos gobiernos territoriales fronterizos de Guatemala y México (ej. gobierno regional, gobierno departamental o gobierno municipal) y, por supuesto, amparados en el aval político-institucional del organismo estatal del agua o cuencas a nivel nacional de cada país. En el caso de Guatemala, en un primer momento, el aval político será mayormente de legitimidad de las organizaciones actuales de gestión del agua (Comités de microcuenca, ASURCO y CORNASAM).

Para dar viabilidad a estas figuras propuestas (legal y legítima), se suscribirán los respectivos convenios interinstitucionales entre las partes involucradas.

(v) Capacidad organizativa y de gestión de la estructura de cogestión

La capacidad organizativa y de gestión de la Estructura de Cogestión (ECC), está dado por el abordaje de los siguientes ámbitos de la gerencia social: (a) estructura organizacional, (b) estructura funcional y, (c) modelo de gerenciamiento interno y externo¹⁰. Los alcances de esta capacidad organizativa y de gestión se detallan a continuación:

a. Estructura Organizacional y de gestión del Comité de Cogestión

La propuesta de la **estructura organizacional** (Organigrama) que se presenta a continuación, ha sido concebida buscando la correspondencia con las estructuras de los Consejos de cuenca (subcuenca) de México y de los Comités de microcuenca de Guatemala, de manera que exista una estrecha relación y coordinación, particularmente, con los lineamientos programáticos de éstas instancias y los de aquellas con competencias en la gestión del agua del Gobierno

¹⁰ El modelo de gerenciamiento interno y externo, se describe de manera más detallada en el literal siguiente (vi)

Central y de los Gobiernos Locales. Por otro lado, para fines ejecutivos y de operatividad, la estructura también guarda vinculación directa con los ejes estratégicos y proyectos de intervención (por ejemplo del potencial plan de GIRH o plan de manejo de la cuenca).

Como se ha mencionado anteriormente, la estructura institucional será mayormente de hecho y en los casos que amerite legalidad se aplicará la modalidad en derecho subrogado. Para esto último, recibirá el patrocinio de los gobiernos territoriales fronterizos (México y Guatemala) y el aval político-institucional del Organismo estatal del agua o de cuencas a nivel nacional de cada país.

a.1. Estructura analítica organizacional del Comité de cogestión del agua de la cuenca del río Coatán

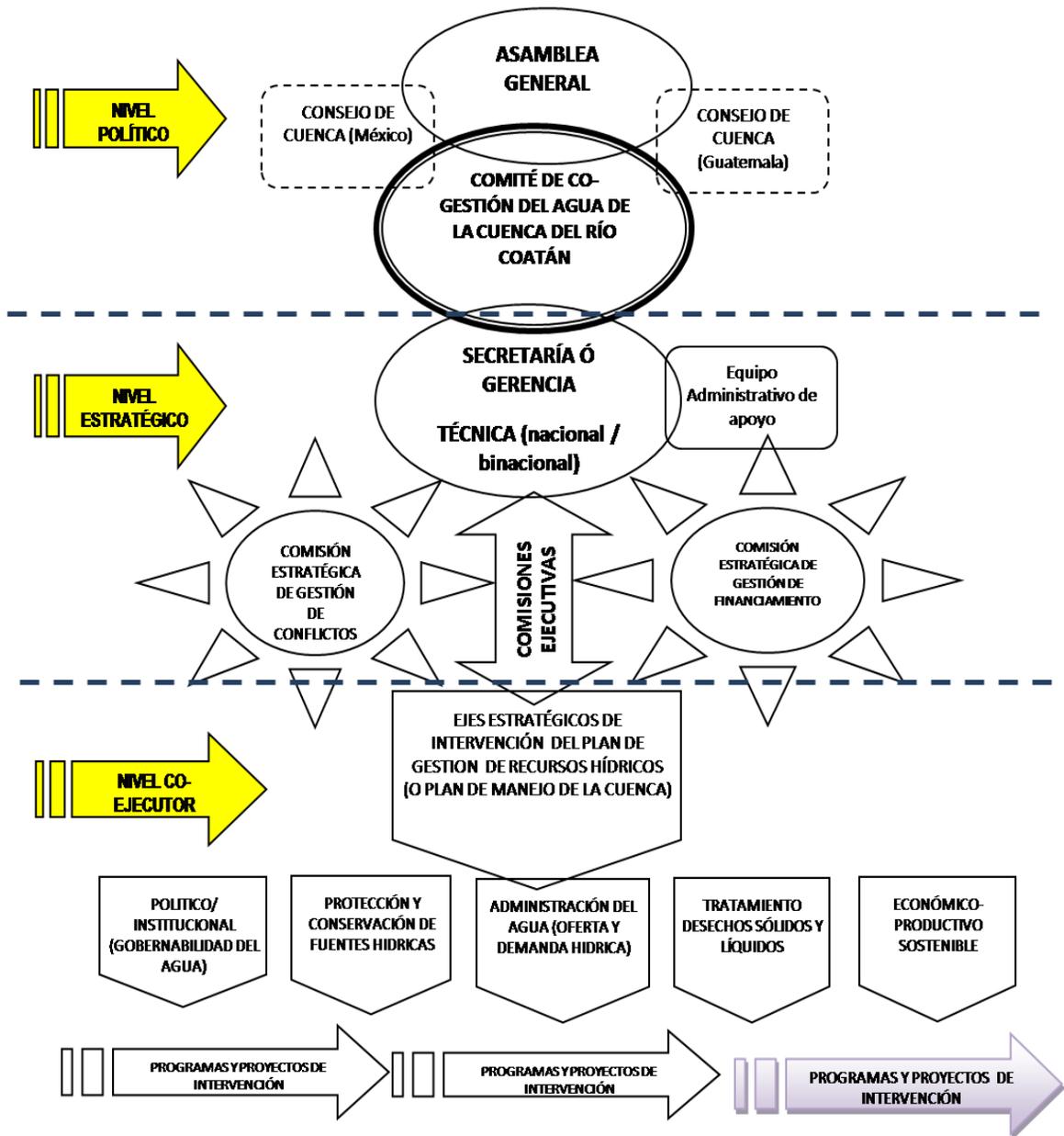


Figura 24. Estructura organizacional del Comité de Cogestión del agua de la cuenca del río Coatán

b. Estructura funcional del Comité de Cogestión

Según la estructura organizacional planteada, se delimitan las siguientes instancias funcionales: NIVEL POLÍTICO, Asamblea General, Comité de Cogestión del agua de la Cuenca del río Coatán y, Consejos de Cuenca (México y Guatemala); NIVEL ESTRATÉGICO: Secretaría o Gerencia Técnica (nacional/binacional) y Comisiones estratégicas de Gestión de Conflictos y de Gestión de Financiamiento; y, NIVEL CO-EJECUTOR: Comisiones Ejecutivas del Comité por ejes de intervención y a través sus programas y proyectos.

A estas instancias se les asigna los roles y responsabilidades que se detallan a continuación:

Asamblea General del Comité

La Asamblea General es el órgano supremo del Comité que aprueba las resoluciones en cuanto a: i) designación de la directiva del Comité y de las Comisiones Ejecutivas del Comité, ii) aprobación de los planes de trabajo y proyectos y de sus presupuestos, iii) evaluación de la gestión de la Directiva del Comité y de las Comisiones Ejecutivas, iv) aprobación de informes y, v) respaldo político para alianzas estratégicas, negociaciones de fondos y generación de propuestas y proyectos.

La Asamblea General la integran todos los representantes de Entidades y Organizaciones con competencias en el recurso hídrico (públicas y privadas) y los representantes de los usuarios del agua que actúan y se benefician de la gestión del agua en el contexto de la cuenca del río Coatán. La Asamblea se reunirá en forma ordinaria una vez al año y, en forma extraordinaria, cuando se lo requiera de manera justificada.

Comité de Cogestión

La Directiva del Comité de Cogestión, tendrá la figura de un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero y cinco vocales (integrantes de las comisiones ejecutivas). Para fines de mantener representatividad, tanto institucional y organizacional como territorial, se sugiere que el Comité esté integrado por: cuatro personas representantes de las organizaciones

y usuarios del agua (dos de México y dos de Guatemala), dos representantes de los gobiernos locales territoriales (uno de México y otro de Guatemala), dos representantes del Gobierno central con la competencia de la gestión del agua y cuencas (uno de México y otro de Guatemala) y, un representante de las ONG con presencia en los dos países.

Esta Directiva será la responsable tomar decisiones para que se promueva la concepción, políticas, objetivos, estrategias y plan de trabajo del Comité de Cogestión. Además, será la encargada de nombrar al Secretario Técnico (o Gerente) y de la evaluación de su trabajo, así como de apoyar para que esta instancia y las Comisiones Estratégicas y Ejecutivas cumplan con sus roles y responsabilidades y su plan de trabajo. Un rol preponderante será la coordinación directa con los directivos de los Consejos de Cuenca (de México y de Guatemala) en la perspectiva de integrar criterios y acciones conjuntas para fortalecer los lineamientos y propuestas encaminadas a la protección, uso y aprovechamiento sostenible del agua de la cuenca del río Coatán.

Al ser los gobiernos locales (principalmente los Municipios) actores importantes en la gestión del territorio de la cuenca y también con competencias y responsabilidades directas para la provisión de agua para consumo humano a las poblaciones, el Comité de Cogestión mantendrá espacios de coordinación con los Directivos (Alcaldes y Regidores o Concejales), con miras a establecer acuerdos de cooperación en función de lograr asignaciones presupuestarias y normatividad local para la conservación del recurso hídrico.

Como Comité de Cogestión, así mismo, mantendrá una relación directa de coordinación con las entidades de financiamiento, tanto del Estado a nivel nacional y local como de Cooperación externa.

Consejos de cuenca (México y Guatemala)

En la estructura organizacional del Comité de Cogestión se considera, aunque de manera indirecta, la articulación con los Consejos de Cuenca de México y Guatemala¹¹ (Consejos de

¹¹ En Guatemala, aún no existe una Ley de Aguas, ni una institucionalidad para la gestión del recurso hídrico por cuenca hidrográfica. En este contexto se podría plantear la conformación de un Consejo Transfronterizo transitorio que asegure la participación de entidades públicas y organizaciones privadas con competencias en la

Recursos Hídricos por Cuenca¹²) por las siguientes razones: Los consejos de cuenca son nuevas instancias organizacionales constituidas de manera democrática y representativa de las entidades públicas y organizaciones privadas relacionadas con la gestión del agua en cada cuenca. Entre sus fines fundamentales está el de sostener y sustentar dinámicas de consenso, coordinación e incidencia política para promover la gestión integral del recurso hídrico, logrando con ello fomentar la gobernabilidad del agua con justicia y equidad social. Cabe señalar que existen funciones específicas de los consejos de cuenca que se precisan en las leyes de Recursos Hídricos y sus reglamentos de aplicación de cada país¹³.

Un rol protagónico de los Consejos de Cuenca, es el de fomentar la participación de la sociedad civil para, en conjunto con la institucionalidad del agua, consensuar la formulación e implementación de los **Planes de Gestión de Recursos Hídricos** de las Cuencas (o Planes de Manejo de cuencas).

En este marco, dentro de la estructura organizacional del Comité de Cogestión de la cuenca del río Coatán, reviste importancia la coordinación con los Consejos de Cuenca para fines de coordinar y concertar decisiones, propuestas y acciones conjuntas en la perspectiva de implementar los proyectos que se prioricen para la GIRH en la cuenca. La responsabilidad de coordinar e establecer acuerdos con estas instancias, le corresponde a la Directiva del Comité de Cogestión.

cuenca como lo propone (Adolfo Toledo, citado por Axel Dourojeanni, en el artículo “Los cambios en las leyes de Recursos Hídricos en el Perú y Ecuador”, 2010).

¹² Axel Dourojeanni, propone que se denominan Consejos de Recursos Hídricos por Cuenca. Al respecto debe recordarse que un Consejo (de recursos hídricos) de Cuenca se conoce universalmente como una organización de cuencas. Dicha organización está conformada por dos estructuras básicas: El órgano de la cuenca (el consejo propiamente dicho) y el organismo de la institucionalidad de cuenca (grupo técnico, secretaría técnica).

¹³ Por ejemplo en Perú: El Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Autoridad Nacional del Agua, (adecuación a la ley n° 29338) Lima, julio del 2010, asigna varios artículos a precisar **la organización y roles de los Consejos de recursos hídricos de cuencas**, incluyendo menciones específicas sobre acuerdos multinacionales y cuencas transfronterizas, establece los lineamientos para la formulación y actualización de los Planes de Gestión de Recursos Hídricos en las Cuencas, la forma de aprobarlos y de supervisar su implementación, desarrollar acciones para la gestión integrada del agua por cuencas y la preservación de los recursos en las cabeceras de cuencas, así como para la prevención de daños por ocurrencia de eventos hidrológicos extremos, aprobar la demarcación territorial de cuencas hidrográficas, la clasificación de los cuerpos de agua, la delimitación de las fajas marginales y los volúmenes de los caudales ecológicos, estos últimos en coordinación con el Ministerio... entre otras funciones

Secretaría Técnica (o Gerencia Técnica)

La Secretaría Técnica (o Gerencia Técnica) del Comité de Cogestión, es la instancia estratégica de carácter gerencial que propone y desarrolla labores técnicas encaminadas a operativizar el plan de trabajo del Comité, el cual debe estar construido con base en las prioridades del Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Cuenca, así como en las necesidades de fortalecimiento y del adecuado funcionamiento del Comité. La designación del Secretario/a Técnico, la hace el Directorio del Comité y provendrá de las Instituciones asociadas en calidad de comisión de servicios a tiempo completo.

Para fines de implementar y hacer el seguimiento y evaluación de las acciones y proyectos planteados por la Secretaría Técnica y aprobados por el Comité de Co-gestión, esta instancia Técnica mantendrá estrecha coordinación de trabajo con las Comisiones Estratégicas de Gestión de Conflictos y la de Gestión de Financiamiento y Proyectos, así como con las diferentes Comisiones Ejecutivas designadas con base en los ejes estratégicos del Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la cuenca (o Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca).

Como en la cuenca del río Coatán aún no existe el Plan de Gestión de Recursos Hídricos, una de las primeras tareas a desarrollar la Secretaría Técnica, es la elaboración de los términos de referencia para la formulación participativa de dicho Plan. De idéntica manera y con la misma prioridad será para los estudios legales y marco institucional para la estructura definitiva del Organismo de Gestión Binacional (OGB) de la Cuenca transfronteriza del río Coatán.

Una vez que se cuente con los estudios básicos señalados, la Secretaría Técnica en conjunto con las Comisiones Estratégicas y Ejecutivas, coordinarán acciones para que se consolide el OGB y se formule y ejecute el Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la cuenca

Comisiones Estratégicas

En la estructura organizacional del Comité de Co-gestión se consideran dos Comisiones relevantes que, por su alto nivel de incidencia, coordinación y de colaboración con la Secretaría Técnica, reciben el calificativo de **estratégicas** para el logro de las políticas y objetivos del Comité. Éstas son: Comisión Estratégica de Gestión de Conflictos y Comisión

Estratégica de Gestión de Financiamiento y son designadas por la Secretaría Técnica, con el aval y aprobación del Directorio del Comité.

Comisión de Gestión de Conflictos

“Una de las situaciones críticas que limitan la gestión de las cuencas o microcuencas, es la presencia recurrente de conflictos socio-ambientales entre las poblaciones de las partes altas y bajas, fundamentalmente por el acceso, uso (también abuso) y control del agua. Similar situación se da con la presencia y, sobretudo, la dinámica del marco institucional y organizacional local (también externo) entorno a la gestión del agua. En resumen existen conflictos personales y de las organizaciones, entre las instituciones y las comunidades locales, entre las mismas instituciones, entre los mismos productores y, entre la gente del campo y la ciudad” (Zury, W. 2004).

En este contexto, la Comisión Estratégica de Gestión de Conflictos, es vital para el cumplimiento del accionar del plan de trabajo de la Secretaría Técnica y de las políticas del Comité de Co-gestión. Está conformada por dos representantes de Universidades u ONG que tengan experiencia en el manejo colaborativo de conflictos y, en lo posible, que no estén vinculadas con los intereses de las entidades locales gestoras del agua en la cuenca.

Como funciones principales se señalan las siguientes: (i) en el nivel interno de Comité: identificación de conflictos actuales y potenciales, análisis de los conflictos con los propios actores involucrados, búsqueda de soluciones basado en relaciones de cooperación entre las partes; otro rol importante es la capacitación continua en esta temática; (ii) en el nivel externo: identificación y análisis de conflictos que afecten el accionar del Comité y/o la ejecución del Plan de la cuenca (GIRH o PMC), definición de alternativas y estrategias para abordar y manejar los conflictos, facilitar el proceso de negociación y establecimiento de acuerdos colaborativos, hacer el seguimiento para que se cumplan los acuerdos. De idéntica manera que en el nivel interno, esta Comisión tiene la responsabilidad de proporcionar capacitación en técnicas de negociación para el manejo de conflictos.

La estrategia que asumirán mayormente los integrantes de esta Comisión, se orienta al abordaje de las divergencias (enredos, pleitos y problemas) mediante métodos

colaborativos¹⁴ que se basan en diálogos abiertos y transparentes, antes que degeneren en conflictos de orden legal. No obstante, si el conflicto se eleva a este nivel, un rol adicional que la Comisión brindará será la asesoría jurídica y canalización de los conflictos ante los Centros de Mediación (arbitraje) o las Autoridades Judiciales con competencias para emitir sentencia y así resolver una controversia planteada por las partes conforme a derecho, es decir amparado en el marco legal.

Comisión de Gestión de Financiamiento

La Comisión Estratégica de Gestión de Financiamiento, principalmente para captar recursos para la ejecución de proyectos, es otra de las Comisiones de vital importancia para el cumplimiento del accionar de la Secretaría Técnica y de las políticas del Comité de Cogestión. Está conformada por dos representantes (uno de ONG y otro del Gobierno Central) con alta capacidad en gestión de fondos locales y externos. De no existir capacidades en las entidades integrantes del Comité, será necesario contratar temporalmente a profesionales con experticia en este tema, quienes además de buscar financiamiento, se comprometan a formar talentos humanos del Comité.

Como mecanismos y funciones principales se señalan las siguientes: (i) Elaborar la estrategia de búsqueda de recursos dirigida a dos fines: la movilización de recursos locales y el levantamiento de recursos externos; (ii) priorizar los proyectos estratégicos e identificar las potenciales fuentes de financiamiento; (iii) facilitar la formulación participativa de los proyectos priorizados; (v) obtención de la viabilidad de los proyectos por parte del Gobierno central; y, (iv) fortalecer la imagen corporativa para el posicionamiento del Comité en el contexto de la cuenca, del Gobierno central, de las Empresas privadas y de las principales fuentes de financiamiento de cooperación y de crédito internacional.

¹⁴ Los métodos alternativos, entre los que figuran la negociación y la mediación, son métodos colaborativos que tienden a promover la cooperación entre las partes para llegar a un acuerdo satisfactorio para todas. Los métodos alternativos de manejo de conflictos pueden clasificarse en: métodos institucionales que son aquellos derivados de la ley y/o dentro de las instancias judiciales; y, los métodos informales que son aquellos en los que las partes construyen un proceso para la toma de decisiones, entre ellos figuran la negociación directa, la negociación asistida o mediación y la facilitación. Manual de Identificación y Caracterización de conflictos en áreas prioritarias para la conservación. Manual 2. 1999. 30 p

Para la ejecución de la estrategia de búsqueda de recursos, en lo que se refiere a la ***movilización de recursos locales***, la Comisión establecerá los acuerdos necesarios con todos los socios del Comité para la asignación de recursos fijos (cuotas) que posibiliten cubrir los gastos administrativos y operativos de la Secretaría Técnica y de las Comisiones Estratégicas, de idéntica manera lo que concierne a la designación del personal técnico y administrativo (vía comisión de servicios), equipamiento e infraestructura para el funcionamiento de dichas instancias que permanecerán a tiempo completo dedicados al quehacer institucional del Comité. Otro rol de la Comisión se dirige al logro de convenios con las instituciones locales para la asignación de recursos de contrapartida de los proyectos conjuntos que se prioricen.

En lo que se refiere al ***levantamiento de recursos externos***, en especial los de cooperación internacional no reembolsable, la Comisión emprenderá en acciones de negociación para la consecución de recursos, con base en las directrices de la estrategia de búsqueda de fondos del Comité. Para el efecto contará con una batería de perfiles de proyectos alineados por ahora a las alternativas de manejo de la cuenca y posteriormente del Plan GIRH, además del cabildeo con el Gobierno central y los Gobiernos locales para la asignación de recursos de contrapartida.

Un rol relevante de la Comisión se refiere a la construcción de una propuesta para el levantamiento de recursos dirigidos a la conformación de un fondo fiduciario que le permita dar una sostenibilidad financiera al Comité de Cogestión. Este fondo fiduciario tendrá dos fuentes de financiamiento, una externa proveniente de fondos de cooperación (externa o privada) y otra de un mecanismo de pago o canon por la protección del servicio ambiental hídrico.

Comisiones Ejecutivas del Comité de Cogestión

Las Comisiones Ejecutivas, por un lado, serán las encargadas de velar por el cumplimiento de los ejes estratégicos de intervención del Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la cuenca y del plan de trabajo aprobado por el Comité de Cogestión y, por otro, de hacer seguimiento para que se ejecuten los programas y proyectos en los que se consiga financiamiento.

Además, de los roles de acompañamiento y control social de estas Comisiones, también apoyarán a las Comisiones Estratégicas para la movilización de recursos locales y el levantamiento de recursos externos y, para el manejo de conflictos institucionales internos y socio-ambientales externos.

Para fines de ejecutividad, cada una de las Comisiones previstas en forma inicial y que corresponderán a las vocalías del Comité, estará integrada por dos personas las cuales serán propuestas, en términos de representatividad y de equidad de género, por la Directiva del Comité de Cogestión y, luego, aprobadas por la Asamblea General.

El número de Comisiones Ejecutivas se presentará de acuerdo a los ejes o directrices del plan GIRH o PMC y, sobre ellos, a los proyectos de intervención que consigan financiamiento para su ejecución. Por ahora, a manera de propuesta en el organigrama se ha incluido cinco Comisiones Ejecutivas: Político/institucional (governabilidad del agua), Protección y conservación de fuentes hídricas, Administración del agua (oferta y demanda hídrica), Tratamiento desechos sólidos y líquidos, y Económico-productivo sostenible.

De ahí que, las funciones específicas de cada Comisión variarán en cada una de ellas, pero mantendrá directa coordinación con la Secretaría Técnica que será la que orientará la planificación y seguimiento de las mismas. Lo que sí, la Comisión Político/institucional (governabilidad del agua), además del seguimiento a los proyectos de intervención que correspondan a su ámbito de gestión, será la instancia responsable de facilitar en conjunto con la Secretaría Técnica: a) el fortalecimiento institucional de todas las instancias que conforman el Comité, para lo cual debe formular el correspondiente Plan de Capacitación y, b) los estudios y el proceso para la futura vida jurídica del Comité como entidad binacional de derecho público internacional.

Finalmente, se debe enfatizar que cada una de las Comisiones Ejecutivas, mantendrá una coordinación directa con las Unidades de Gestión que se contraten para la ejecución de los diferentes proyectos que se prioricen y financien en el horizonte de vida del Comité de Cogestión de la cuenca del río Coatán.

Mecanismos de Gerencia

a. Mecanismo de gerencia interna

Este mecanismo se propone fundamentalmente para la gestión institucional de la Secretaría Técnica (o Gerencia). Se plantea como arranque la conformación de dos Secretarías Técnicas nacionales (México y Guatemala) y a futuro una Secretaría Técnica Binacional. Siendo así, habrá dos niveles gerenciales que funcionarán de manera coordinada y articulada en la práctica; sin embargo, sólo se definirán los roles y responsabilidades de las primeras, dado que la Secretaría Técnica Binacional se conformará en forma legal en años posteriores.

Para las Secretarías Técnicas nacionales, el mecanismo de la gerencia se asemeja a un modelo mixto entre lo empresarial privado y el de gestión de proyectos; esto es: la planificación, organización, ejecución de iniciativas y proyectos, el control administrativo y la rendición de cuentas.

En lo que respecta a la planificación se encargará de elaborar de manera participativa el plan de trabajo del Comité, el plan de fortalecimiento institucional y el planteamiento de TdR para los estudios y formulación del plan del GIRH. De idéntica manera, en conjunto con las Comisiones estratégicas y ejecutivas, formulará los POA de los proyectos que se prioricen y financien.

En cuanto a la organización, se encargará de realizar las agendas y convocatorias, así como la preparación y desarrollo de las reuniones y otros espacios o eventos institucionales. También organizará las visitas al campo, el intercambio de experiencias y las visitas a las instituciones socias para fines de socialización de avances, la firma de convenios y acuerdos, entre los principales. Además, apoyará a la Comisión Estratégica de Gestión de Conflictos en la organización de los diferentes espacios de negociación y establecimiento de acuerdos.

En cuanto a la ejecución de iniciativas y proyectos, la Secretaría Técnica coordinará las acciones de campo y de oficina con las Unidades de Gestión de los proyectos priorizados y con las Comisiones Ejecutivas del Comité que tengan bajo su responsabilidad la facilitación y monitoreo de proyectos. Una herramienta fundamental que la Secretaría Técnica debe

preocuparse de contratar e implementar es el Sistema de Seguimiento y Evaluación de los proyectos.

Otra actividad gerencial que la Secretaría Técnica debe realizar es el control administrativo, tanto del personal administrativo-financiero que se vincule con ésta y otras instancias del Comité, como del personal de los diferentes proyectos de actuación que se implementen. Similar control lo hará con los equipos, mobiliario, insumos e infraestructura. Para la realización eficiente de esta tarea contará con un equipo humano administrativo, financiero y de servicios, así como del manual operativo y reglamentario correspondiente.

Finalmente, Secretaría Técnica será la encargada de facilitar y hacer efectiva la rendición de cuentas (informes y otros testimonios) dirigida las instancias superiores del Comité (Directorio y Asamblea General) y a los contribuyentes de fondos (locales, nacionales y de cooperación externa). De igual manera apoyar al Presidente de Directorio (vocero principal), en la rendición de cuentas beneficiarios y, a la sociedad en general.

b. Mecanismo de gerencia externa

Este mecanismo se propone para los siguientes niveles: Directorio (seguimiento y evaluación), Secretaría Técnica y Comisión Estratégica de Gestión de Financiamiento. También este mecanismo, se propone para la Comisión estratégica de Gestión de conflictos externos.

Para el Directorio del Comité, la gestión externa se relacionará con la incidencia política en los niveles de Gobierno central de los dos países, en particular en los Ministerios de Relaciones Exteriores, como también en los Congresos Nacionales para fines de alcanzar la figura legal (Comisión Binacional u otra de Derecho Público Internacional) del actual Comité de Co-gestión propuesto.

Idéntica incidencia la promoverá el Directorio para la consecución de fondos nacionales e internacionales. Este mecanismo de apoyo y respaldo político-institucional, será mayormente para la gestión que realiza a lo externo la Comisión Estratégica de Gestión de Financiamiento, cuyas acciones y estrategias de gestión ya fueron precisadas anteriormente, tanto para la movilización de fondos locales como para el levantamiento de recursos externos.

Por otro lado, pero algo semejante, será el apoyo y respaldo político-institucional que el Directorio del Comité proporcionará a la Comisión Estratégica de Gestión de Conflictos, para que sus mecanismos de manejo colaborativo de conflictos tengan mayor legitimidad.

Algunos mecanismos de gerencia externa que le concierne emprender a la Secretaría Técnica tiene que ver con: la formulación e implementación de una estrategia de Comunicación y Difusión externa para lograr el posicionamiento del Comité en el contexto local, nacional y binacional; el cabildeo y establecimiento de alianzas estratégicas de largo plazo con actores con competencias en la gestión del agua que no se encuentran como socios del Comité, pero que son esenciales para la complementariedad de las acciones y la generación de sinergias para mayor financiamiento y/o la replicabilidad de las buenas prácticas capitalizadas por el Comité; y, el mejoramiento de las relaciones públicas con autoridades de los Gobiernos Locales, los Gobiernos centrales y la Cooperación Internacional.

Otra herramienta de gestión que le dará valor agregado a la cogestión del Comité es la articulación del Plan GIRH de la cuenca del río Coatán con las planificaciones de otros espacios y niveles territoriales (planes de desarrollo local, regional y nacional y si lo existiese de orden binacional). Una articulación que mayormente se tiene que establecer es con los siguientes actores:

- Con los Consejos de subcuencas de la cuenca
- Actual:
- Con los Consejos de subcuenca y Comités de cuencas aledaños al volcán Tacaná
 - Con la Consejos de subcuenca y Comités de cuencas de otras cuencas a nivel de cada país.
- Futura:
- Con otras estructuras legales binacional de gestión de cuencas.

Proyectos de intervención conjunta

Para que el **modelo institucional de cogestión del agua** para el río Coatán que se propone tenga como punto de partida un pretexto para mantener motivados y unidos a los integrantes del Comité de Co-gestión, se hace necesario que el modelo contemple al menos un par de proyectos de interés común para su implementación conjunta.

En esta perspectiva y con base en el diagnóstico institucional que se realizó con la presente investigación, así como en la necesidad de delinear los ámbitos de intervención para enfrentar los principales problemas y necesidades que se presentan en la cuenca, se propone la formulación de los siguientes proyectos, los cuales se describen en forma sintetizada en los siguientes párrafos:

Proyecto:	<i>“Fortalecimiento de condiciones, capacidades y de estrategias de intervención del Comité de Co-gestión de la cuenca del río Coatán”</i>
Propósito:	Fortalecer las capacidades y condiciones de las entidades y organizaciones que conforman el Comité de Cogestión, para fines de mejorar la gestión institucional y gobernabilidad del agua en forma concertada y compartida.
Componentes:	priorizados con base en el diagnóstico institucional (triángulo de la sostenibilidad: marco orientador, capacidad institucional y credibilidad institucional)

Proyecto:	<i>“Mejoramiento de la Gestión Integral del Agua para consumo humano en la cuenca transfronteriza del río Coatán, México-Guatemala”</i>
Propósito:	Manejar de manera integral y sostenible el recurso hídrico y los recursos asociados de las microcuencas críticas de la cuenca del río Coatán, con miras a garantizar a los pobladores locales y externos la disponibilidad y el acceso equitativo al agua en cantidad, calidad y oportunidad.
Componentes:	Priorizados con base en las directrices o programas del Plan de GIRH/Manejo de la cuenca. O por los recursos o capitales del Enfoque de Medios de Vida Sostenible (EMVS). Para este proyecto se ha priorizado los componentes de gobernabilidad del agua, protección de fuentes hídricas y administración del agua (oferta y demanda)

Cada uno de los proyectos señalados contará con un equipo humano de trabajo (Coordinador/a, Técnicos/as, Asistente Administrativa, Financiero/a, Conductor y Mensajero/a) que se constituyen en las Unidades de Gestión de los Proyectos. Este equipo

provendrá de las entidades socias o será contratado, y su número, permanencia y modalidad laboral dependerá del alcance y financiamiento de los proyectos.

Es importante resaltar que las estructuras organizacionales de estas Unidades de Gestión de los Proyectos, mantendrán un vínculo directo e indirecto con la estructura organizacional del Comité de Cogestión, en los niveles que les corresponde. Lo que sí, la Coordinación o Dirección de los proyectos mantendrá una relación y coordinación directa con la Secretaría Técnica y con las Comisiones Ejecutivas afines. Con las otras instancias se darán vínculos temporales o estratégicos. Ver ejemplo proyectado (figura 31)

Las Comisiones Ejecutivas a quienes les corresponderá la responsabilidad de acompañar el proceso de formulación, negociación, implementación y seguimiento de los proyectos desarrollarán, entre otras, las siguientes funciones:

- Planificar y organizar la formulación participativa de los proyectos.
- Respaldo político a las Unidades de Gestión de los proyectos y, la coordinación y el apoyo para la ejecución de dichos proyectos.
- Coordinar acciones con las potenciales entidades ejecutoras (Gobiernos locales) y con la Comisión de Gestión de Financiamiento.
- Integrar esfuerzos para la movilización de fondos locales y levantamiento de fondos externos para el financiamiento de los proyectos.
- Integrar el Comité Directivo de los Proyectos.
- Participar en el seguimiento y evaluación de los avances y logros del proyecto.

Por otro lado, estas Comisiones mantendrán una buena coordinación y apoyo a las Unidades de Gestión de los proyectos.

(viii) Fuentes de Co-financiamiento

Fuentes locales: (i) recursos asignados por los gobiernos locales y el gobierno nacional, ONG, empresa privada, organizaciones campesinas y familias usuarias, y (ii) recursos propios de autogestión.

Fuentes externas: provenientes de cooperación e inversión privada internacional.

En este acápite, igualmente se menciona que no se hace una descripción de los mecanismos de gestión externa de recursos por cuanto, para la Comisión Estratégica de Gestión de Financiamiento, ya fue precisada la Estrategia de búsqueda de recursos del Comité. Además, fueron definidas las acciones para el *levantamiento de recursos externos*, en especial los de cooperación internacional no reembolsable

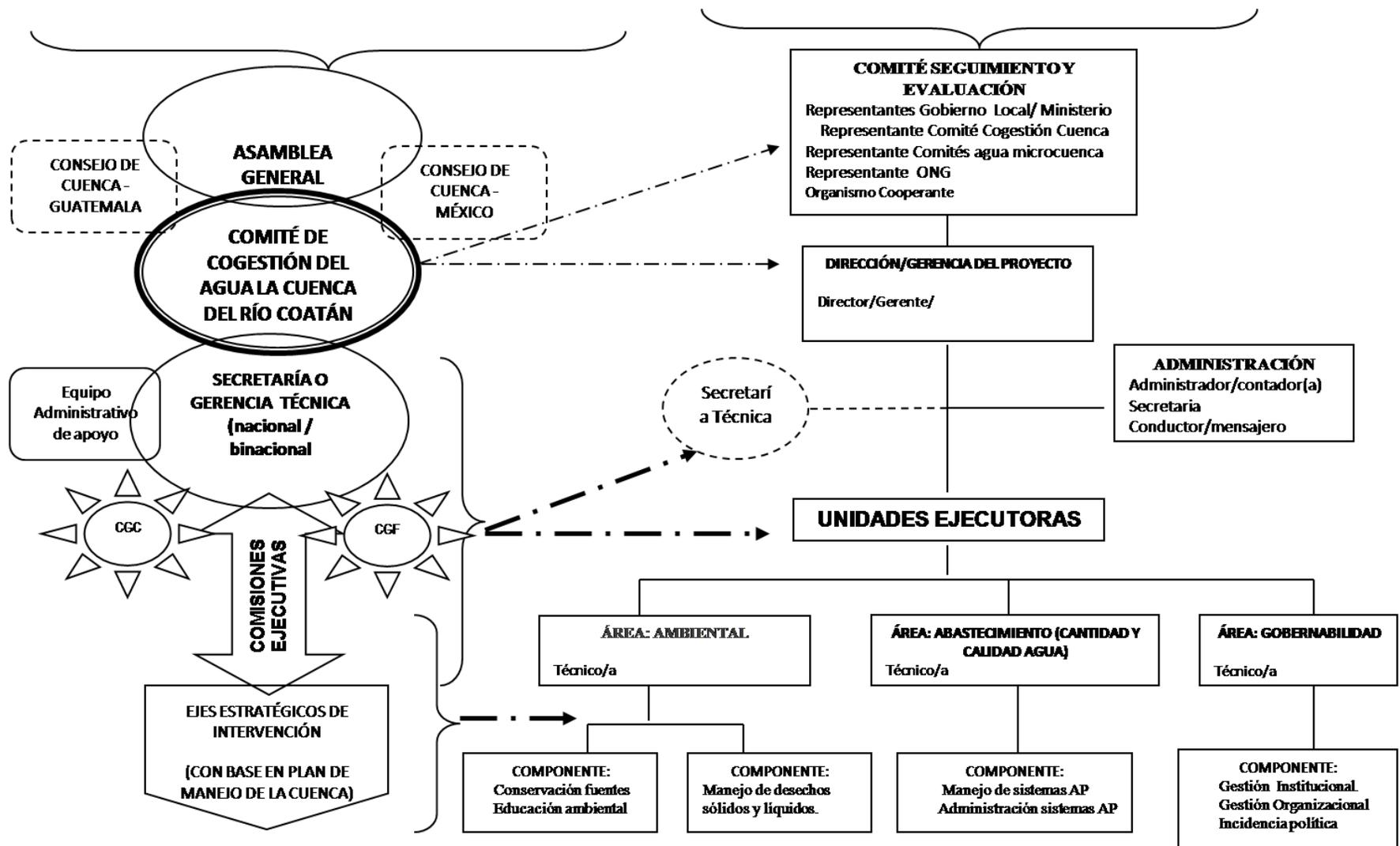


Figura 25. Ejemplo de la estructura de la Unidad de Gestión del proyecto, conectada a la estructura del Comité de Cogestión.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Conclusiones generales de la caracterización de las microcuencas

Microcuenca Esquichá

- La microcuenca del río Esquichá-Guatemala tiene una extensión de 38 km² y está configurada por siete ríos, siendo el río Esquichá el principal afluente. El agua que provee la microcuenca satisface las necesidades actuales de las poblaciones locales; así, en cuanto a abastecimiento el 70% de agua tanto para consumo humano como para riego y otras necesidades provienen de nacimientos de agua cerca de las comunidades y el 30% restante se abastecen de pequeños pozos.
- Existen 20 comunidades que interactúan con los recursos naturales, en particular con el acceso, uso y gestión del agua. Desde la perspectiva del consumo humano, el 83% del abastecimiento de agua llega a las viviendas como servicio por conexión domiciliar y el 17% de forma directa de las fuentes naturales (ríos, nacimientos, pozos, ojos de agua); no obstante, debido a la dinámica humana que actualmente se presenta, en particular de aquella que se asienta dentro de las zonas de recarga hídrica, hace que aproximadamente el 50% de los sistemas y proyectos de agua existentes dentro de la microcuenca, se encuentren contaminados de coliformes fecales.
- Todas las comunidades de la microcuenca se encuentran organizadas en **Comités de agua potable**, mismos que velan por el buen manejo de los sistemas de agua para consumo humano y del cobro de tarifas. En la actualidad, también existe como organización local importante el **Consejo de microcuenca**, creado para gestionar recursos para diferentes proyectos priorizados por los actores locales. Esta instancia coordina acciones con las principales autoridades en la microcuenca (Consejos Comunitarios de Desarrollo-COCODE y las Alcaldías Auxiliares).
- En el contexto político y normativo-institucional de Guatemala no existe ningún Organismo gubernamental que se encargue de manera directa de la gestión de los recursos

hídricos del país. Así mismo, hasta la fecha no existe Ley de Agua que regule y controle este recurso a nivel nacional. Por este motivo para la gestión del recurso hídrico se recurre a diferentes leyes que asocian al territorio y permiten de manera secundaria gestionar el recurso hídrico a nivel nacional, siendo para el caso específico de la microcuenca Esquichá, la ley de Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano (LSCDUR), la cual en sus artículos relacionados permite a las comunidades la integración de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) y en los Municipios, el establecer Consejos Comunitarios de desarrollo de segundo nivel (Consejo de microcuenca).

Microcuenca Buenavista

- La microcuenca Buenavista-México tiene una superficie de 11,38 km² y caracterizada desde el punto de vista hídrico por el río Buenavista como el principal afluente y varios riachuelos y nacimientos de agua que, en la actualidad, abastecen y cubren las necesidades y demandas de las poblaciones locales; además, dispone de 1000 ha de bosque y las zonas de recarga hídrica en la parte alta de la microcuenca, protegidas mediante proyectos PSA.
- Existen tres ejidos (Azteca, Águila y Piedra Parada-Progreso) que interactúan con los recursos naturales, en particular con el acceso, uso y gestión del agua; cada uno de estos ejidos cuenta con su Comité de agua potable, mismos que trabajan por la administración y mantenimiento de sus sistemas de agua, sin contar todavía con el apoyo de las autoridades del Municipio de Cacahoatán (SAPAM) y del Comité de cuenca del río Coatán. Existen otras entidades con competencias en la gestión ambiental y del agua como CONAGUA (Autoridad del agua a nivel nacional) y Red Ambiental quienes, por el momento, no son considerados como actores relevantes en las actividades de los Comités de agua, por su poco o inicial accionar en la microcuenca y el limitado apoyo que han dado para los sistemas de agua potable. En el caso de UICN, por su accionar desde el 2007 en el tema de la gestión del recurso hídrico, tiene mayor aceptación en los ejidos Azteca y Águila.
- En el contexto político y normativo-institucional de México, existe la Ley de Aguas Nacionales (LAN) que rige los temas de recursos hídricos en todo el país y, la Comisión

Nacional del Agua (CNA) como el Órgano superior con carácter técnico, normativo y consultivo que apoya la organización y participación de los usuarios para mejorar la gestión del agua; así como fomentar su participación con capacidad de tomar decisiones y asumir compromisos en los Consejos de cuenca, en este caso específico, el Comité de cuenca del río Coatán.

Objetivo 2. Análisis de las entidades de gestión del agua (México y Guatemala) de la cuenca del río Coatán.

- La institucionalidad analizada en el contexto de la cuenca del río Coatán y, particularmente, de las microcuencas transfronterizas objeto de la presente investigación, constituyen el marco representativo de la gestión del agua para el consumo humano en dicho territorio hidrográfico. Esta representación corresponde a las siguientes entidades y organizaciones: Red Ambiental y Comité de la cuenca del río Coatán, en la parte mexicana y, al Consejo de la Microcuenca del río Esquichá, ASURCO y CONARSAM, en la parte guatemalteca.

En términos específicos, en la parte mexicana, el Comité de cuenca fue creado como un órgano auxiliar del Consejo de cuencas de Chiapas con la finalidad de mejorar la gestión de la cuenca del río Coatán y, Red Ambiental, es una entidad voluntaria integrada por varias OG y ONG que trabajan en las cuencas asociadas al volcán Tacaná (Coatán, Suchiate y Cahoacán). En la parte guatemalteca, el Comité de microcuenca del río Esquichá está conformada por los 20 COCODE; ASURCO por representantes de las seis microcuencas que configuran la subcuenca; y, CORNASAM por varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales del Departamento de San Marcos.

- La institucionalidad de la gestión del agua analizada en el contexto de la cuenca del río Coatán, presenta una semejanza en términos de las políticas y objetivos de su quehacer institucional; esto es, la protección y calidad ambiental, la conservación de los recursos naturales, la infraestructura y producción sostenible y, fundamentalmente, la gestión del agua por cuencas, subcuencas y microcuencas. Sin embargo, en lo que concierne a su

capacidad y quehacer institucional difiere en la estructura, composición y temporalidad, así como en el reconocimiento y legitimidad social por las actuaciones y proyectos realizados, así por ejemplo:

- En la parte mexicana, el Comité de la Cuenca del río Coatán, tiene una estructura reglamentada, sujeta mayormente al apoyo y directrices que le provee el Municipio de Tapachula, ya que se trata de un órgano auxiliar del Consejo de Cuenca de la Costa de Chiapas. Además, a nivel binacional, ya tiene proyectado trabajar con ASURCO y CORNASAM de Guatemala.
- En la parte guatemalteca, ASURCO es una asociación, conformada por representantes de las seis microcuencas de la subcuenca alta del río Coatán, que aunque posee un plan de manejo a cinco años (2010-2015) y un plan de gestión anual, no cuenta con recursos, económicos, infraestructura y personal para la gestión institucional; además, en el contexto binacional, aún no tiene relaciones o acciones con organizaciones o entidades de la parte mexicana de la cuenca del río Coatán. Pero lo importante es que las acciones que realiza la Asociación parten de las necesidades y demandas de las comunidades.
- La institucionalidad analizada en el contexto de una cuenca transfronteriza, igualmente tiene marcada diferencia actual y futura para la gestión institucional del agua para consumo humano en la cuenca del río Coatán y las otras cuencas adyacentes al volcán Tacaná; así, en México: las condiciones políticas, de legislación e institucionales, posibilitan a las organizaciones que gestionan el agua (Comité de la cuenca del río Coatán, Red Ambiental y otras institucionales y ejidos) que sus actuaciones se enmarque amparadas en dicho marco jurídico y por tanto tengan mayor apoyo y respaldo político-institucional. Lo contrario sucede en Guatemala, donde no existen condiciones políticas, de legislación e institucionales para este fin, lo que conlleva a que las entidades con competencias en la gestión del agua actúen mayormente con acciones de hecho o alineadas a otras leyes locales, por ejemplo a la ley de Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano (LSCDUR).

- Una de las situaciones que ha conllevado a que la institucionalidad de agua en la cuenca del río Coatán no haya tenido mayor impacto en la gestión del recurso hídrico, es precisamente la falta de una real articulación entre las entidades analizadas. Esta desarticulación, aunque con espacios específicos de coordinación interinstitucional, se ha presentado entre las entidades locales de cada país, sobre todo, en lo que respecta a los planes de acción de las Municipalidades-Ayuntamientos y los planes de manejo de las cuencas. En la parte binacional, esta realidad de desarticulación es mucho mayor, limitándose a intencionalidades de coordinación para el intercambio de experiencia.

Objetivo 3. Conclusiones generales de la oferta y demanda hídrica de la microcuenca Buenavista

- El crecimiento poblacional de la microcuenca es casi nulo, esto se debe a la migración constante que sufren las zonas rurales en busca de mejores condiciones de vida.
- Las pérdidas de caudal entre el reservorio de captación y reservorio de distribución se deben al deterioro que presentan los sistemas de agua y por la falta de recursos económicos de los Comités de agua para cambiar o mantener los mismos
- En ninguno de los tres ejidos de la microcuenca existe un apoyo constante por parte de Municipio de Cacahoatán.
- La oferta actual del agua en los tres ejidos es suficiente para la demanda proyectada en el escenario 1 (demanda per cápita 150l/día/persona la oferta existente)
- Para el escenario 2, (264l/día/persona) solo el ejido Azteca no sufriría ningún tipo de déficit en la oferta hídrica para consumo humano, mientras que los otros dos ejidos tendrían este problema.
- El problema en la microcuenca no está en la cantidad de agua disponible para consumo humano, sino en la calidad de la misma; hasta la fecha no existen estudios de calidad de agua.
- Para el caso de la microcuenca Esquichá es al inverso, existe estudios de calidad de agua para consumo humano pero aún no existen estudios de demanda y oferta hídrica.

Objetivo 4. Conclusiones generales sobre el planteamiento de escenarios

- Los escenarios planteados para cada una de las entidades y organizaciones analizadas en la investigación (Red Ambiental y Comité de cuenca del río Coatán, en México; y, Consejo de Microcuenca del Río Esquichá, ASURCO y CORNASAM, en Guatemala), dan cuenta primeramente de la realidad institucional interna y externa que caracteriza a cada organización y que se configura en el planteamiento del **escenario actual**. Este escenario, generó los insumos de partida para el planteamiento de los escenarios institucionales prospectivos (**mínimo, optimista y pesimista**) y que, en términos generales, configuraron la visión y los alcances que cada entidad debe proyectar, innovar o fortalecer con miras a que las mismas se concreten para que se mejore la gestión institucional del agua para consumo humano, tanto en las microcuencas seleccionadas para la presente investigación (Esquichá-Guatemala y Buenavista-México), como para la actuación en el contexto mayor de la cuenca transfronteriza del río Coatán y de su incidencia en las cuencas vecinas del volcán Tacaná, como son Cahoacán y Suchiate.
- Cada uno de los escenarios prospectivos, aunque analizados y descritos bajo la misma secuencia metodológica (marco orientador, estructura y gestión, capacidad institucional, articulación y binacionalidad), presentan sus particularidades en términos de las visiones de futuro, desafíos, fortalecimiento institucional y, sobre todo, de articulación a nivel interno con las organizaciones asociadas, como a nivel externo con otras entidades y organizaciones del contexto de las microcuencas Esquichá y Buenavista, de la cuenca del río Coatán y de otras cuencas asociadas al volcán Tacaná, que pertenezcan o no a las entidades que fueron estudiadas en la presente investigación.
- La existencia de una propuesta específica para cada el escenario mínimo de cada entidad u organización estudiada, que se configura en una **“estrategia de fortalecimiento institucional”** posibilita el que se detalle las características que configuran este escenario, como son: visión, horizonte, actores, factores impulsores y restrictivos y, las acciones estratégicas que tiene que ser fortalecidas para que dicho escenario alcance la viabilidad esperada. De otra parte, la implementación de este escenario mínimo, mediante acciones internas y externas concertadas y articuladas con los socios de cada organización y otros

actores del entorno, conllevará a incrementar la credibilidad y legitimidad social de dicha entidad en la gestión del agua en el contexto local, nacional y binacional.

Conclusiones generales sobre la propuesta del modelo institucional de cogestión para la cuenca del río Coatán

- Las entidades analizadas, en forma individual, carecen de un modelo innovado de gerenciamiento interno y externo debidamente estructurado y que mantenga correspondencia con el entorno relevante de actuación que se configura en la atención de las necesidades y demandas sociales y el aprovechamiento de las oportunidades que tiene la cuenca. Menos aún existe un modelo de gestión interinstitucional que posibilite a las diferentes entidades con competencias en la gestión del agua, realizar acciones conjuntas y compartidas bajo un enfoque GIRH.
- En la actualidad en la cuenca del río Coatán no existe una estructura interinstitucional de cogestión a nivel transfronterizo que concentre, concerte y actúe de manera compartida la gestión del agua en dicha. Esta situación hace que las instituciones con competencias (de hecho y de derecho) intervengan en la gestión del agua de manera independiente y poco articulada, perdiéndose el verdadero enfoque integral de cuenca, más grave aún en este caso que se trata de una cuenca transfronteriza.

RECOMENDACIONES

Recomendaciones generales del análisis de las entidades de gestión del agua (México y Guatemala) de la cuenca del río Coatán.

- Es necesario que se socialice el análisis y los resultados del presente diagnóstico institucional con las entidades y organizaciones investigadas, esto en la perspectiva de alimentar dicho diagnóstico para, con base en el mismo, definir las líneas del fortalecimiento institucional que se debe emprender, tanto a nivel de cada entidad como a nivel de la articulación de las mismas en el contexto de cada país y de la binacionalidad, dado que se trata de una cuenca transfronteriza.

- Con este mismo fin, se recomienda profundizar y ampliar el estudio hacia otros actores institucionales y organizacionales con competencias en la gestión del recurso hídrico dentro de la cuenca del río Coatán, así como en las cuencas adyacentes al volcán Tacaná y a nivel binacional, tomando como referencia la metodología que se ha aplicado en la presente investigación.
- Con la finalidad de atenuar en parte las limitadas condiciones políticas, de legislación e institucionales que existen para la parte de Guatemala respecto a la gestión del recurso hídrico, se recomienda que las entidades con competencias fortalezcan su capacidad de gestión y se de continuidad a las acciones que se vienen realizando en la cuenca para atender las necesidades de las poblaciones locales, hasta que se genere la legislación e institucionalidad para la gestión del recurso hídrico en dicho país.

Recomendaciones para la oferta y demanda hídrica.

- Se debe realizar estudios de calidad de agua en la microcuenca Buenavista. Así mismo se debe realizar los estudios de oferta y demanda hídrica en la microcuenca Esquichá.
- Se recomienda tomar en cuenta los datos generados en este estudio, sobretodo en la pérdida de caudal, con la finalidad de mejorar los sistemas de agua potable en la microcuenca Buenavista.

Recomendaciones generales sobre los escenarios planteados

- A pesar que los **escenarios planteados** partieron de la información e insumos proporcionados por los actores de las entidades analizadas (México: Red Ambiental y Comité de cuenca del río Coatán; y, Guatemala: Consejo de Microcuenca del Río Esquichá, ASURCO y CORNASAM); se recomienda que, una vez que se les entregue o accedan a la información configurada de los escenarios planteados, se analice, tome decisiones y realice lo siguiente:
 - (i) Que se realice los ajustes y actualizaciones que estimen pertinentes,

- (ii) Que, igualmente con los ajustes necesarios, se ponga en práctica la implementación de la **estrategia de fortalecimiento institucional** que ha sido propuesta como parte de la presente investigación y,
- (iii) Que se construya la **estrategia de actuación institucional** para el escenario optimista-real.

Recomendaciones generales sobre la propuesta del modelo institucional de cogestión para la cuenca del río Coatán:

- La **propuesta del modelo institucional de cogestión planteada**, aunque en este caso, se derivó en gran parte de la información e insumos proporcionados por los actores de las entidades analizadas (México: Red Ambiental y Comité de cuenca del río Coatán; y, Guatemala: Consejo de Microcuenca del Río Esquichá, ASURCO y CORNASAM); se recomienda que, una vez que se les entregue o accedan a la información configurada en la referida propuesta, se analice, tome decisiones y realice lo siguiente:
 - - (i) Que se socialice la propuesta, al menos en los siguientes espacios: primero ante las entidades y organizaciones analizadas con la presente investigación; segundo de manera ampliada ante otras organizaciones con competencias en la gestión del agua de la cuenca y cuencas vecinas; y tercero ante potenciales organismos de cooperación.
 - (ii) Que se haga a la propuesta los ajustes y actualizaciones que se estimen pertinentes, tomando como insumos las críticas y los aportes recibidos en los diferentes espacios de socialización.
 - (iii) Conformar un equipo impulsor de la propuesta, que tenga capacidad técnica, negociadora y, sobre todo, con poder de decisión.
 - (iv) Formular y negociar recursos económicos locales y externos para la ejecución de alguno de los proyectos propuestos que permita dar inicio a la propuesta del modelo de gestión.

6. LITERATURA CITADA

- Aguilar, G; Iza, A. 2006. Gobernanza de aguas compartidas. Moravia, Costa Rica. UICN. 204p.
- Barrantes, GyCE. 1999 Estructura tarifaria hídrica ambientalmente ajustada: Internalización del valor de variables ambientales. Documento elaborado por Servicios de Economía Ecológica para el Desarrollo para la Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A. (ESPH). Heredia, Costa Rica.
- Benegas, L. 2008. Manejo y Gestión Integrada del Recurso Hídrico. Turrialba, CATIE, CR. 95p.
- Campos, J; Faustino, J; Jiménez, F. 2005. La cogestión de cuencas hidrográficas en América Central. Propuesta para el análisis en el grupo de pensamiento. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 34p.
- CETEP. 2001. Manejo de conflictos en el proceso de conservación de los recursos naturales en la cuenca alta del río Yacambú, Municipio Anrés Eloy Blanco. Estado Lara, Venezuela. 86p.
- Chambers, RC, GR. 1991. Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century. sl. Institute for Development Studies. 33p.
- Chaves 2006. Curso interactivo de análisis demográfico (en línea). Consultado 20 agosto. 2011. Disponible en: http://ccp.ucr.ac.cr/cursos/demografia_03/materia/5_crecimiento.htm.
- Chow, VM, D. Mays, L. 1994. Hidrología aplicada. Santafé de Bogotá, Colombia, McGraw-Hill Interamericana. 584 p.
- De Souza Silva, JA. 2001. La cuestión Institucional: De la Vulnerabilidad a la sostenibilidad institucional en el contexto de cambio de época. San José de Costa Rica, Proyecto ISNAR. Nuevo Paradigma.
- Dourojeanni, A. 2010a. Redefinición de los alcances de las acciones de manejo de cuencas: Coloqui internacional. Fundación Chile. Santiago, Chile. 11 p.
- Dourojeanni, A. 2010b. Los desafíos de la gestión integrada de cuencas y recursos hídricos en América Latina y el Caribe. DELOS 3(8):1.
- FAO. 2007. La nueva generación de programas y proyectos de gestión de cuencas hidrográficas. Roma. Italia. 152 p.
- Faustino, J. Jiménez, F. 2005. Fundamentos sobre comités de cuencas : curso corto dirigido a los comités de cuenca en las subcuencas modelo. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 49 p.
- Foucher, M. 1991. Fronts et frontières: Un tour du monde géopolitique, Fayard.

- Gómez, J. 2010. Situación actual de la microcuenca del río Esquichá de la cuenca del río Coatán, Tacaná, San Marcos. Guatemala. UICN. 108 p.
- Grajales, M. De la Rosa, R. López, J. 2008. Diagnóstico biofísico y socioeconómico de la parte media y alta de la subcuenca Coatán, Chiapas. Colima, México. 44 p.
- Gutierrez-Montes, IBP. sf. Comunidades de los ríos Banano y Bananito: diagnóstico de sus medios de vida y capitales de la comunidad. Turrialba, Costa Rica. USAID, TNC. 86p.
- Hernández, F. 2010. Gestión del recurso hídrico para consumo humano en la microcuenca la Pagua, Sierra Otontepec, Veracruz, México. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 184p.
- Imbach, A. 2006. Plan de gestión de la cuenca del río Coapa, Chiapas, México. TNC, USAID. 75 p.
- Iza, A. Rojas, A. 2009. Gobernanza del Agua en Mesoamérica: Dimensión Ambiental. UICN, Gland, Suiza. 256 p.
- Iza, A. Rovere, M. 2006. Gobernanza del agua en América del Sur: dimensión ambiental. UICN. Gland, Suiza Y Cambridge, Reino Unido. 461 p p.
- Jain, LC. 2001. Optimización del sistema de agua de la comunidad de Tecomate, Municipio de Tepezintla, Veracruz. México. Tesis Lic. Universidad Veracruzana. MX 105. p.
- Jiménez, F. 2004. Manejo de cuencas para gestión de recursos naturales y ambiente. Turrialba, Costa Rica. 56 p.
- Jiménez, F. 2010a. La cogestión de cuencas hidrogáficas. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 28 p.
- López, A. 2008. Hydropolitical vulnerability and resilience along international waters: Latin American and the Caribbean. 17-47 p.
- Matul, D. 2007. Vecindad, cooperación mutua: una revisión de las prácticas de las fronteras de Centroamérica, en Revista Centroamericana de Ciencias Sociales, Asdi y FLACSO, Vol. IV, n.1.
- Morales, M. Rodia, S. 2000. Crisis del Estado Nacional: Hacia el Siglo XXI: La cuestión fronteriza: Costa Rica. Nicaragua y Panamá, Heredia.
- Municipalidad de Tacaná. 2008. Caracterización del Municipio de Tacaná. GT, Municipalidad de Tacaná. 86 p.
- Musalem, K. 2010. Intercambio de experiencias de cuencas asociadas al volcán Tacaná. San Marcos, Guatemala. Chiapas, México: 24-26 de agosto. 42 p.
- Nath, S; Verma, B; Nute, D; Zapata Sánchez, V; Knapp, R; Leclerc, G. 1999. Metodología de apoyo a la toma de decisiones para grupos de interés múltiple. Georgia. USA. 161 p.
- Pérez Sáinz, J. 2005. Globalización y comunidad de vecindad: Notas para el planteamiento del concepto, FLACSO, Costa Rica.

- Pérez, J; Talavera, M. 2005. La cultura política del Venezolano: I Coloquio Historia y Sociedad. Caracas, Venezuela. 330 p.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2008. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2007/2008: ¿Guatemala - Una Economía al Servicio del Desarrollo Humano? (en línea). GT, PNUD. 555 p. Consultado 09 jul. 2011. Disponible en http://www.desarrollohumano.org.gt/contenido.php?id=informe_nacional_desarrollo_humano_2008.
- PROLOZA. 2006. Plan Operativo Anual. Programa de Infraestructura social y productiva para las provincias de Loja y Zamora Chinchipe. Loja, Ecuador. 37 p.
- Pulgar Vidal, M. 2005. Gobernanza Ambiental Descentralizada: Oportunidades para la sostenibilidad y el acceso a los recursos naturales para los sectores rurales pobres. Fondo Mink'a de Chorlavi. Cuzco, Perú. 6. .
- Ramakrishna, B. 1997. Estrategias de extensión para el manejo integrado de cuencas hidrográficas: conceptos y experiencias. IICA. Costa Rica. 24p. p.
- Rodríguez, R. 2010. Plan de manejo de la subcuenca del río Coatán, San Marcos. Guatemala. UICN. 95 p.
- Rodríguez, T. 2008. Vecinos entre fronteras. Experiencia de las comisiones transfronterizas locales del Proyecto Alianzas de la UICN como plataformas de cooperación y gobernanza ambiental descentralizada 2004- 2008. Costa Rica. UICN. 100 p.
- Rojas, MyE, J. 2003. Estimación de la Demanda Sectorial del Agua en Centroamérica Bajo Tres Escenarios Futuros: 2010-2030-2050. Costa Rica. 51 p.
- Rojas, R. 2002. Guía para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano. Lima, Perú. OPS/CEPIS. 336 p.
- SANAA (Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados). 2003. Normas de Diseño para Acueductos Rurales V.1.0. Tegucigalpa, HN. 83 p.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2002. Informe final: Mapa de pobreza y desigualdad a nivel municipal para Guatemala (en línea). GT, 136SEGEPLAN. 167 p. Consultado 10 abr. 2008. Disponible en http://sinit.segeplan.gob.gt/index.php?option=com_content&task=view&id=377&Itemid=45.
- SEMARNAT. 2007. ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas de la Costa de Chiapas.
- Tavarez, C. 2009. Plan de gestión integral de la subcuenca del río Coatán en Chiapas. Tapachula. México. 36 p.
- UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). 2007. Diagnósticos de la microcuenca río Esquichá que incluye comunidades de las microrregiones San Pablo,

- Sanajabá, San Luis y Rosario, Tacaná, y dos comunidades de San José Ojetenám, San Marcos. Guatemala. 82 p.
- _____. 2003. Proyecto Manejo Integrado de las Cuencas Asociadas al Volcán Tacaná (Guatemala y México). s.n. 90 p.
- UNDESA. 2004. Reconocimiento y valoración de las múltiples facetas del agua. sl.13p.
- Vanneph, A. 1997. Frontera Norte: De las redes a la región transfronteriza en “Las fronteras del istmo”, comp. Philippe Bovin, Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.
- Veluk, F. 2010. Restauración del paisaje forestal y planificación participativa como herramientas para la transformación del territorio y medios de vida en el altiplano del departamento de San Marcos, Guatemala. CATIE, Costa Rica. 181 p.
- Zury, W. 2004. Manual de planificación y gestión participativa de cuencas y microcuencas. Loja, Ecuador. 384p.

7. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de preguntas para el diagnóstico institucional de la cuenca del río Coatán

PRIMERA PREGUNTA PRINCIPAL O SUPERIOR: <i>Cuál es su rol/competencia de instancia en la gestión del agua en la Cuenca del río Coatán?</i>				
PREGUNTAS SECUNDARIAS	RESPUESTAS ARGUMENTADAS	FACTORES RESTRICTIVOS (Limitantes /Restricciones)	FACTORES IMPULSORES (Potencialidades)	ALTERNATIVAS/ ESTRATEGIAS/ACCIONES
EN EL MARCO ORIENTADOR INSTITUCIONAL:				
¿Cómo se encuentra conformada la instancia?				
¿Cómo está constituida en la parte legal la instancia?				
¿Cuáles son los objetivos de la instancia?				
¿Cuáles son sus principales estrategias de intervención?				
¿Cuáles son su principal área de acción?				
EN LA ESTRUCTURA Y GESTIÓN INSTITUCIONAL				
PREGUNTAS SECUNDARIAS	RESPUESTAS ARGUMENTADAS	FACTORES RESTRICTIVOS (Limitantes /Restricciones)	FACTORES IMPULSORES (Potencialidades)	ALTERNATIVAS/ ESTRATEGIAS/ACCIONES
¿En la estructura organizacional de la instancia, existen los niveles y articulaciones apropiadas para una efectiva gestión del Agua?				
¿Están definidos los roles de todos los que actores de la instancia?				
¿Se cuenta con un modelo de gestión? (gerencia, administración, finanzas, planificación, seguimiento y				

evaluación).				
Si existe el modelo de gestión ¿Se está aplicando el mismo y en qué espacios?				
EN LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL				
PREGUNTAS SECUNDARIAS	RESPUESTAS ARGUMENTADAS	FACTORES RESTRICTIVOS (Limitantes /Restricciones)	FACTORES IMPULSORES (Potencialidades)	ALTERNATIVAS/ ESTRATEGIAS/ACCIONES
¿Se cuenta con los equipos/talentos humanos necesarios para la gestión de la instancia?				
¿Los talentos humanos existentes cuentan con programas de formación continua?				
¿Se cuenta con metodologías participativas y tecnologías apropiadas para la gestión de la instancia?				
¿Se cuenta con la infraestructura necesaria para el desempeño y gestión de la instancia?				
¿Se cuenta con información, equipos y software necesarios y apropiados para la gestión de la Red?				
¿Se cuenta con los recursos financieros necesarios para desempeño y gestión de la Red?				

EN LA LEGITIMIDAD INSTITUCIONAL				
PREGUNTAS SECUNDARIAS	RESPUESTAS ARGUMENTADAS	FACTORES RESTRICTIVOS (Limitantes /Restricciones)	FACTORES IMPULSORES (Potencialidades)	ALTERNATIVAS/ ESTRATEGIAS/ACCIONES
¿Cuál es el nivel de posicionamiento o de reconocimiento de la instancia por parte del Municipio, del Estado y de las poblaciones locales?				
¿Qué acciones implementadas por la instancia han sido reconocidas por las poblaciones de la microcuenca?				
¿Las acciones que la Red, parten de las necesidades y demandas sociales?				

SEGUNDA PREGUNTA PRINCIPAL O SUPERIOR:				
<i>¿Cuál es la articulación territorial e intersectorial de la instancia en la gestión del agua en la cuenca del río Coatlán?</i>				
PREGUNTAS SECUNDARIAS	RESPUESTAS ARGUMENTADAS	LIMITANTES /RESTRICCIONES	POTENCIALIDADES	ALTERNATIVAS/ ESTRATEGIAS/ACCIONES
<u>PREGUNTAS GENERALES:</u>				
¿Existe algún plan (plan estratégico, plan de manejo u otro) que posibilite encontrar los temas o líneas comunes de articulación territorial (cuenca alta media y baja)?				
¿Existe un instrumento de planificación (plan estratégico, plan de manejo u otro) que posibilite encontrar los temas o				

SEGUNDA PREGUNTA PRINCIPAL O SUPERIOR:				
<i>¿Cuál es la articulación territorial e intersectorial de la instancia en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán?</i>				
PREGUNTAS SECUNDARIAS	RESPUESTAS ARGUMENTADAS	LIMITANTES /RESTRICCIONES	POTENCIALIDADES	ALTERNATIVAS/ ESTRATEGIAS/ACCIONES
líneas comunes de articulación intersectorial (entidades del Gobierno Central, Gobiernos locales, Organizaciones Sociales, Empresa privada, etc.?)				
¿La planificación de la Red (plan estratégico, plan de manejo u otro) está articulada con otras planificaciones territoriales afines (Plan de Desarrollo Municipal, Plan de Desarrollo estatal, Departamental, Plan Nacional de Cuencas, u otros)?				
<u>PREGUNTAS ESPECÍFICAS:</u>				
¿Cuál es la posibilidad de articular acciones de cogestión con Comité de cuenca del río Coatán?				
¿Cuál es la posibilidad de articular acciones con otros actores de la cuenca del río Coatán (territorio Mexicano)?				
¿Cuáles serían los temas comunes que podrían trabajar de manera articulada con organismo de la subcuenca Coatán (Guatemala)				

SEGUNDA PREGUNTA PRINCIPAL O SUPERIOR:*¿Cuál es la articulación territorial e intersectorial de la instancia en la gestión del agua en la cuenca del río Coatán?*

PREGUNTAS SECUNDARIAS	RESPUESTAS ARGUMENTADAS	LIMITANTES /RESTRICCIONES	POTENCIALIDADES	ALTERNATIVAS/ ESTRATEGIAS/ACCIONES
¿Cuál sería la posibilidad de articular acciones de ámbito binacional de la cuenca del río Coatán? ¿Con quienes lo harían?				

Anexo 2 Descripción detallada de los escenarios planteados para las entidades u organizaciones de gestión del agua en la cuenca del río Coatán, parte mexicana.

(i) Escenarios planteados para Red Ambiental

ESCENARIO ACTUAL

Red Ambiental en el contexto de la gestión del agua, actualmente presenta las siguientes características:

Su marco orientador ubica a la Red como una instancia asociativa, integrada por instituciones gubernamentales, ONG, comunidades, ejidos y familias para reducir el problema de la contaminación dentro de la cuenca Cahoacán y la Reserva de la Biósfera del volcán Tacaná. Actualmente, se encuentra en proceso de formación de una Asociación Civil (A.C.) con personería jurídica.

- En su estructura y gestión interna, Red cuenta con un importante grupo multidisciplinario, pero con débil articulación entre todos los actores. No poseen un reglamento interno que defina los roles de los socios ni del comité coordinador. Como la participación en Red es voluntaria, no se cuenta con los recursos financieros necesarios para el fortalecimiento interno de su modelo de gestión institucional.
- Su capacidad institucional está representada por un grupo multidisciplinario con voluntad de participación, pero deficiencia de compromiso y continuidad. Tampoco existen metodologías participativas concertadas entre los representantes de las instituciones participantes, ni un proceso de formación continua para los socios de Red. Como no es una entidad de carácter legal, no poseen recursos financieros, ni poder para gestionarlos, al igual que la infraestructura necesaria para su gestión.
- En cuanto a legitimidad social, Red Ambiental es reconocida por las instituciones participantes: a nivel municipal por las autoridades (municipios de la cuenca del Cahoacán) y a nivel local por algunos medios de comunicación (radio). Algunas acciones que partieron de las necesidades de la gente local han sido reconocidas a nivel de la población como: cuidado del ambiente, colecta de basura, centros de acopio, entre otros.
- A nivel de articulación interna e intersectorial, Red Ambiental cuenta con un plan de trabajo 2009-2010, aún en vigencia. Los lineamientos del plan de trabajo son articulados con las acciones de los Gobiernos locales mediante la participación de sus socios, principalmente de la cuenca del Cahoacán. Hasta el momento no se ha podido articular acciones concretas con el Comité de Cuenca del Río Coatán, ni con otros actores de esta cuenca, porque al no ser socios, se desconoce su accionar.
- Finalmente, en el tema binacional, se mantuvo acercamientos con la Coordinadora de recursos naturales de San Marcos, Guatemala (CORNASAM) hasta el 2010 y ha intentado coordinar acciones de manera conjunta pero no se ha concretado acuerdos y acciones hasta la fecha.

ESCENARIO MÍNIMO

“FORTALECIMIENTO DE CONDICIONES, CAPACIDADES Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN DE RED AMBIENTAL”

Red Ambiental, en un horizonte de 1 a 5 años, se ha fortalecido e innovado:

- En el marco orientador: Red Ambiental en conjunto con todos los socios institucionales logra innovar su visión de desarrollo y de sus estrategias de intervención, sustentadas en las nuevas tendencias y demandas sociales en el contexto relevante de su actuación nacional y de perspectivas binacionales. Se complementa el marco orientador con un plan de acciones concertado y de horizonte a largo plazo.
- En su estructura y gestión interna: se reconfigura la estructura organización con base en el marco orientador innovado, se conforma jurídicamente como asociación civil y se formula y aprueba la normatividad y reglamentación para el accionar de Red y de los socios que la integran. Además, se fortalece el modelo gerencial interno y de gestión externa en correspondencia con los cambios del entorno.
- En su capacidad institucional: se fortalece la capacidad gerencial, administrativa y técnica del capital humano de Red y de las instituciones socias, acompañado de un innovado equipamiento y programas informáticos. Además se dispone de una estrategia de articulación concertada, principalmente con los socios que integran la Red.
- En cuanto a legitimidad social: se implementa los primeros proyectos estratégicos de implementación conjunta, con sus respectivas planificaciones operativas y un adecuado sistema de monitoreo y evaluación. Se han iniciado coordinaciones con el Comité de Cuenca del Coatán, para unir esfuerzos en la gestión del agua. Las acciones realizadas por Red son divulgadas a nivel local y estatal, permitiéndole a Red ser conocida por la población beneficiaria.

Finalmente en el tema binacional, se han restablecido comunicación con entidades de Guatemala como la Coordinadora de Recursos Naturales de San Marcos, Guatemala (CORNASAM) para retomar los acuerdos planteados en el 2010 y mejorar la gestión de las cuencas del Coatán y Suchiate.

ESCENARIO OPTIMISTA

(SITUACIÓN DESEADA REAL)

“RED AMBIENTAL CON ALTA LEGITIMIDAD SOCIAL, INCIDENCIA POLÍTICA Y REPLICABILIDAD”

Con una visión a futuro de 6 a 12 años, Red Ambiental, en el contexto de la gestión del agua, se constituye un referente de articulación y de cogestión, por cuanto:

- En su marco orientador: ha logrado masificar su experiencia y modelo de articulación y de cogestión en las tres cuencas asociadas al volcán Tacaná y en otros espacios del Estado de Chiapas, consolidando la creación y funcionamiento de la Asociación Civil (A.C.), que les permitirá gestionar y generar recursos para su sostenibilidad.
- En su estructura y gestión interna: posee una organización interna consolidada con roles definidos para cada uno de los socios y socias logrando una participación activa en cada una de las actividades planificadas. Ha implementado y validado un innovado modelo de gestión, replicado por otras entidades a nivel local, estatal y nacional.
- Su capacidad institucional: se consolida con la gestión de recursos externos que ha permitido a Red dotarse de la infraestructura y equipamiento necesarios para trabajar de manera constante, alcanzando las metas planteadas en sus planes de trabajo. Además, cada uno de los socios han sido fortalecidos en sus capacidades y se ha logrado replicar estos conocimientos hacia todas las entidades socias y los principales socios de las cuencas asociadas al volcán Tacaná.
- Red ha logrado una legitimidad social e incidencia política muy fuerte en todas las instancias que trabajan en las cuencas asociadas al volcán Tacaná, Además, es una entidad reconocida a nivel binacional por su apoyo al fortalecimiento en la gestión de las cuencas Coatán y Suchiate.
- A nivel de articulación interna y externa: posee un plan estratégico consolidado con un mecanismo de monitoreo y evaluación que permite dar seguimiento a cada una de las actividades planificadas. Las actividades planteadas por Red son articuladas con los planes de gestión de las tres cuencas asociadas al volcán Tacaná; y se ha replicado su accionar hacia otras cuencas del Estado de Chiapas.

Finalmente a nivel binacional, Red Ambiental implementa acciones acordadas y articuladas en las dos cuencas compartidas Coatán y Suchiate, en coordinación con la CORNASAM y la Asociación de Subcuenca del Río Coatán- Guatemala (ASURCO).

ESCENARIO PESIMISTA

(SITUACIÓN NO DESEADA)

**“RED AMBIENTAL DESARTICULADA Y SIN TRASCENDENCIA EN SU MISIÓN Y GESTIÓN
INSTITUCIONAL Y DE SUS PERSPECTIVAS BINACIONALES”**

Basándose en la tendencia de no hacer nada para fortalecer o mejorar la situación actual de Red Ambiental, en el contexto de la gestión del agua, en el futuro se percibe lo siguiente:

- En el contexto institucional: los socios que iniciaron en el 2008 no participan en las actividades de Red y no apoyan la conformación de la asociación civil, provocando un estancamiento del accionar de la organización o una fuerte desarticulación de la misma.
- Al no poseer un marco normativo-reglamentario que defina los roles y responsabilidades de los socios, ni un modelo de gestión concertado, los socios de Red se dispersan e improvisan sus decisiones y acciones.
- El equipo multidisciplinario no tiene la voluntad de participación por deficiencia de compromiso y planificación integrada, lo cual además de no cumplir con los objetivos planteados podría provocar una disolución de Red Ambiental.
- Red desarticulada a nivel interno y externo, y sin un sistema de monitoreo y evaluación, limita a que Red vincule sus actividades con los planes de gestión de las tres cuencas asociadas al volcán Tacaná; y menos aún se replique su accionar hacia otras cuencas del estado de Chiapas.
- El accionar de Red, no cuenta con legitimidad social y incidencia política por parte de las instancias que trabajan en las cuencas asociadas al volcán Tacaná, limitando su trabajo a la gestión de la cuenca del río Cahoaacán, provocando un desinterés de los actores de las demás cuencas.
- En el tema binacional, por falta de comunicación, recursos económicos y políticas de Guatemala, no se pueden consolidar acciones de manera conjunta con la Coordinadora de Recursos Naturales de San Marcos, Guatemala (CORNASAM), lo que se traduce en un debilitamiento de la gestión en las cuencas de carácter compartido entre México y Guatemala (Coatán y Suchiate).

(ii) Escenarios planteados para el Comité de Cuenca del Río Coatán

ESCENARIO ACTUAL

El Comité de cuenca del río Coatán, en el contexto de la gestión del agua, actualmente presenta las siguientes características:

- En el marco orientador: el Comité de Cuenca del Río Coatán es un órgano auxiliar del Consejo de Cuencas de la Costa de Chiapas, que promueve el manejo y aprovechamiento sustentable del agua de la cuenca y maximiza el bienestar social y económico de la población local. Las acciones de su gerencia operativa, orientadas por su plan de gestión, comienzan en el 2008.
- En su estructura y gestión interna: los roles de cada uno de los actores del Comité están definidos en el reglamento interno (en proceso de aprobación), pero con la serie de cambios de representantes, no todos tienen claro el papel que juegan en el Comité. El Comité de Cuenca se apoya del Consejo de Cuencas de la Costa de Chiapas, quien brinda asesoría en cuestiones administrativas, finanzas, seguimiento y evaluación de sus acciones. Para la gestión operativa cuenta con una gerencia técnica.
- En su capacidad institucional: el Comité de Cuenca del Río Coatán cuenta con equipos necesarios para su gestión y una oficina administrativa. La gerencia técnica en los últimos años no ha contado con personal necesario para la gestión, principalmente, por la falta de recursos económicos y por los diferentes cambios de personal en las instituciones del Estado. Tampoco tiene un plan de capacitación para los socios, ni metodologías participativas definidas para su gestión.
- Respecto a la legitimidad social: el reconocimiento o posicionamiento del Comité de Cuenca del Río Coatán, depende del interés que le den las autoridades de turno del Ayuntamiento Municipal de Tapachula. Para el caso de la microcuenca de Buenavista, el Comité no tiene ningún reconocimiento social debido a que hasta la fecha no han realizado acciones relevantes en esta área. Un aspecto negativo del Comité es que gran parte de las acciones que realiza no provienen de las necesidades de la población, sobre todo, de la parte media y alta de la cuenca.
- A nivel de articulación interna e intersectorial, aún cuando el Comité cuenta con un plan de gestión, este no tiene ninguna articulación con otros planes de gestión de otras cuencas. Así mismo, el Comité no tiene acercamientos para coordinar con Red Ambiental.

A nivel binacional, no existen todavía acercamientos con las entidades de gestión del agua del lado guatemalteco.

ESCENARIO MÍNIMO

“FORTALECIMIENTO DE CONDICIONES, CAPACIDADES Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN DEL COMITÉ DE CUENCA”

Comité de cuenca del río Coatán, en un horizonte de 1 a 5 años, se ha fortalecido e innovado:

- En el marco orientador: el Comité realiza una revisión, retroalimentación y complemento de los objetivos, ejes estratégicos y líneas de acción del plan de gestión actual, permitiendo establecer metas y acciones por ejes estratégicos para fines de fortalecer su misión institucional que se orienta al manejo y aprovechamiento sustentable del agua, en correspondencia con la búsqueda del bienestar social y económico de la población de la cuenca.
- En su estructura y gestión: se aprueba la normatividad y reglamentación para el accionar de Comité y de los socios y socias que la integran, misma que es socializa entre todos los actores involucrados para fines de clarificar los roles y responsabilidades. Además, se fortalece la estructura organizacional y el modelo gerencial interno (Gerencia Técnica) y de gestión externa en correspondencia con los cambios y demandas del entorno.
- En su capacidad institucional: se fortalece la capacidad gerencial, administrativa y técnica de la Gerencia Técnica y cuenta con personal suficiente para una mejor gestión dentro y fuera de la cuenca. Dispone de un plan de capacitación continúa para todos los actores del Comité, logrando definir metodologías participativas consensuadas para el desarrollo de las actividades planteadas en el plan de gestión innovado. Además, cuenta con un sistema de monitoreo y evaluación para la gerencia y los proyectos que se implementen.
- En cuanto a credibilidad institucional: el Comité para su funcionamiento y de la Gerencia Técnica cuenta con la apoyo voluntad política de las autoridades de Ayuntamiento Municipal de Tapachula, logrando desarrollar proyectos importantes que han sido demandados y concertados con las comunidades de toda la cuenca, en particular de las partes media y alta, de quienes recibe reconocimiento social.
- El Comité coordina y une esfuerzos con Red Ambiental para fortalecer la gestión del agua de la cuenca. Además, articula acciones con otros planes de gestión de las cuencas vecinas. Las acciones realizadas por el Comité son divulgadas a nivel local y estatal, permitiendo ser conocida por la población beneficiaria.

Finalmente, en el tema binacional, el Comité ha establecido coordinación con entidades de Guatemala (ASURCO y CORNASAM) para plantear acuerdos interinstitucionales y mejorar la gestión compartida de la cuenca del río Coatán.

ESCENARIO IDEAL U OPTIMISTA

(SITUACIÓN DESEADA)

“COMITÉ DE CUENCA CON ALTA LEGITIMIDAD SOCIAL, INCIDENCIA POLÍTICA Y REPLICABILIDAD”

Con una visión a futuro de 6 a 12 años y en el contexto de la gestión del agua, el Comité de Cuenca del Río Coatán se constituye un referente institucional, por cuanto:

- En su marco orientador innovado y alineado al marco orientador del Consejo de Cuencas de la Costa de Chiapas, ha logrado incluir en sus ejes y estrategias de intervención las demandas de los actores de la cuenca, mejorando la provisión y manejo integral de los recursos hídricos en cantidad y calidad para todos los usos de la población.
- En su estructura y gestión: el Comité de Cuenca con base en su organización y reglamentación interna consolidada y su modelo de gestión fortalecido, se proyecta a fortalecer la coordinación y participación activa en cada una de las actividades planificadas en su marco orientador y planes operativos. Además, ha consolidado la Gerencia Técnica como una entidad autogestora de recursos económicos para su funcionamiento.
- En su capacidad institucional: se consolida con la gestión de recursos externos de la Gerencia Técnica, logrando alcanzar las metas planteadas en sus planes de trabajo y sin depender de la voluntad política del Municipio de Tapachula. Además, ha replicado el modelo de gestión de la gerencia en otras cuencas aledañas. También implementa el plan de fortalecimiento de capacidades de cada uno de los actores del Comité de cuenca, lo que eleva el nivel de competitividad en la gestión del agua.
- Por la implementación participativa y concertada de proyectos importantes y de impacto realizadas, el Comité de cuenca ha logrado una legitimidad social e incidencia política muy fuerte en todas las instituciones públicas y privadas que trabajan en la cuenca.
- A nivel de articulación interna y externa: las actividades de plan de gestión consolidado del Comité que cuenta con un mecanismo de monitoreo y evaluación, son articuladas con los planes de gestión de Red Ambiental y de otras cuencas aledañas. Esta articulación trasciende llegando al contexto binacional de la cuenca (México-Guatemala).

A nivel binacional, el Comité de Cuenca, conjuntamente con Red Ambiental, implementa proyectos de gestión compartida del agua con la CORNASAM y ASURCO en la cuenca transfronteriza del río Coatán.

ESCENARIO PESIMISTA

(SITUACIÓN NO DESEADA)

“COMITÉ DE CUENCA DESARTICULADO Y SIN TRASCENDENCIA EN SU MISIÓN Y GESTIÓN INSTITUCIONAL Y DE SUS PERSPECTIVAS BINACIONALES”

Si no se hace nada para fortalecer o mejorar la situación actual del Comité de Cuenca del río Coatán, en el futuro se percibe lo siguiente:

- En el contexto institucional, los actores del Comité de Cuenca no trabajan de manera coordinada por una gestión concertada de la cuenca del río Coatán, provocando un estancamiento del accionar de la Organización y una fuerte desarticulación de la misma.
- El no contar con un reglamento aprobado por las autoridades de CONAGUA y desconocido por los actores del Comités, no se garantiza un trabajo conjunto entre los socios y la Gerencia Técnica. Además, al no tener un modelo de cogestión concertado, no permite cumplir los objetivos del plan de gestión y la coordinación con el Consejo de cuenca.
- No cuenta con personal técnico necesario y capacitado, ni recursos económicos suficientes, lo que incide en una gestión ineficiente de la gerencia técnica y del Comité. Por otro lado, no posee metodologías participativas consensuadas con los actores de la cuenca, lo que limita su capacidad de gestión e incidencia.
- En definitiva, el Comité tiene una total des-legitimidad social del Comité por parte de los usuarios del agua de toda la cuenca, principalmente no cumplir con las actividades del plan de gestión 2008-2010, depender de la voluntad política de las autoridades locales para realizar las actividades del Comité y el no tener incidencia política en los Municipios de la cuenca.
- Comité de cuenca desarticulado a nivel interno y externo, limita a que vincule sus actividades con los planes de gestión de las 3 cuencas asociadas al volcán Tacaná y con Red Ambiental.

En el tema binacional, por falta de comunicación, recursos económicos y desinterés de las autoridades locales, imposibilita consolidar acciones de manera conjunta con actores de la subcuenca del río Coatán-Guatemala, reflejándose en un debilitamiento en la gestión compartida de la cuenca transfronteriza del río Coatán.

(iii) **Escenarios planteados para el Consejo de microcuenca del río Esquichá**

ESCENARIO ACTUAL

El Consejo de Microcuenca del río Esquichá, en el contexto de la gestión del agua, actualmente presenta las siguientes características:

- En el marco orientador: el Consejo de Microcuenca es una asociación de carácter civil, conformado por 20 COCODE, creado para fortalecer la gestión de la microcuenca. Posee un plan de manejo a cinco años de horizonte (2008-2013), el cual se sustenta en los recursos existentes en la microcuenca de manera integral (Enfoque Medios de Vida). A partir de este plan, se priorizan las diferentes acciones para el plan de gestión anual.
- En su estructura y gestión interna: en la microcuenca las comunidades se organizan para gestionar sus sistemas de agua potable, de ello resultó la creación de los Comités de Agua. Estos Comités integran el Consejo de Microcuenca.

Los roles y funciones de los actores del Consejo no se encuentran bien definidos, tampoco aquellos de los Comités de Agua Potable, es decir, no existe un reglamento interno que defina los mecanismos administrativos de cada uno de los actores. No existe ningún modelo de gestión, por ello muchos de los proyectos planteados en el plan de manejo y plan de gestión aún no han sido ejecutados.

- En su capacidad institucional: el Consejo de microcuenca y Comités de agua potable poseen una oficina y un salón de reuniones en la comunidad Sanjabá. Los equipos y materiales de oficina fueron otorgados por el proyecto Tacana de UICN. En cuanto a infraestructura del sistema de agua potable existen problemas de fugas en las tuberías que sufren deterioros constantemente.

No existe un plan de capacitación constante en temas de gestión del agua y del manejo del sistema de agua potable. Finalmente, los Comités del Agua no cuentan con los recursos financieros suficientes para mantener los sistemas de agua potable, el aporte anual que hacen los usuarios va desde 20 a 50 quetzales, no es significativo.

- En cuanto a legitimidad social: las comunidades de la microcuenca reconocen la gestión del Consejo por el desarrollo de diferentes proyectos. A nivel municipal, no es reconocido por el COMUDE y no tiene incidencia en su plan de manejo.

Algo que se destaca en el Consejo de Microcuenca es que todas las actividades parten de las necesidades y demandas de los habitantes de la microcuenca.

- A nivel de articulación interna e intersectorial: el plan de manejo del Consejo no se encuentra articulado al plan de manejo Municipal. En cuanto a vincular acciones con CORNASAM, tampoco existe ninguna articulación con la misma, además la mayoría desconoce de qué se trata esta instancia de gestión.

A nivel binacional, existe acercamientos con las comunidades y Municipios del lado Mexicano, pero se reconoce que hay limitantes como la distancia, comunicación, el recurso económico y, sobretodo, el asunto legal entre los dos países.

ESCENARIO MÍNIMO

“FORTALECIMIENTO DE CONDICIONES, CAPACIDADES Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN DEL CONSEJO DE MICROCUENCA”

El Consejo de Microcuenca del río Esquichá, en un horizonte de 1 a 5 años, se ha fortalecido e innovado:

- En el marco orientador: cuenta con el respaldo de los 20 COCODE de la microcuenca, logrando cumplir con los objetivos planteados en el plan de manejo. Para una mejor gestión del Consejo, en conjunto con los Comités de agua potable, ha elaborado el marco orientador institucional, el cual se alinea a los ejes y proyectos del plan de manejo.
- En su estructura y gestión interna: se establecen los roles y funciones de los actores del Consejo y de los Comités de agua potable mediante la creación de un reglamento interno para cada instancia. Además, el Consejo cuenta con un modelo gerencial interno y de gestión externa que permita ejecutar con eficiencia y eficacia los proyectos que se encuentran delineados en el Plan de manejo y plan anuales de gestión.
- En su capacidad institucional: cuenta y aplica un plan de fortalecimiento de capacidades para cada uno de los actores del Consejo (directiva y COCODE). Además se ha construido metodologías participativas mediante un plan y proceso de capacitación continua, mejorar la administración de los sistemas de agua potable en la microcuenca. Además, el Consejo cuenta con un sistema de monitoreo y evaluación implementado para mejorar la gestión.
- Se ha reconfigurado el sistema tarifario (con base en un estudio de factibilidad), generándose mayores opciones de recabar recursos económicos para el mejoramiento de la operación, mantenimiento y administración de todos los sistema de agua potable.
- En cuanto a legitimidad social: a nivel de la microcuenca, el Consejo por su mayor accionar dentro y fuera de su territorio, cuenta con más reconocido por todos los habitantes, logrando que su accionar sea requerido por las microcuencas aledañas. Así mismo, a nivel Municipal, el Consejo logra tener influencia en el plan de trabajo del COMUDE, ya que forma parte de ASURCO.
- Se ha iniciado coordinaciones con ASURCO para unir esfuerzos en la gestión del agua de la microcuenca. Además, establece una articulación importante con la Comisión de cuenca del río Coatán de CORNASAM, permitiendo ser reconocida como una microcuenca modelo en el Departamento de San Marcos.

Finalmente, en el tema binacional, el Consejo establece las primeras acciones compartidas para intercambiar experiencias y conocimientos con el Comité de Microcuenca de Buenavista y los Municipios del lado mexicano de la cuenca. Además, los primeros acuerdos con el Comité de Cuenca como ente superior de la subcuenca del río Coatán, México.

ESCENARIO IDEAL U OPTIMISTA

(SITUACIÓN DESEADA)

**“CONSEJO DE MICROCUENCA DEL RÍO ESQUICHÁ CON ALTA LEGITIMIDAD SOCIAL,
INCIDENCIA POLÍTICA Y REPLICABILIDAD”**

Con una visión a futuro de 6 a 12 años y en el contexto de la gestión del agua, el Consejo de Microcuenca del río Esquichá se constituye un referente de articulación y de gestión, por cuanto:

- En su marco orientador: el Consejo con base en su nueva visión orientadora alineada a los ejes y proyectos del plan de manejo, ha atendido de manera estratégica y organizada las demandas de los actores de los 20 COCODE de la microcuenca.
- En su estructura y gestión interna: posee una organización interna consolidada y aplica el reglamento interno tanto para el Consejo de Microcuenca cada uno de los COCODE, logrando una participación activa en cada una de las actividades planificadas. Además, ha consolidado un eficiente modelo gerencial interno y de gestión externa, gestionando de manera sostenible recursos económicos para su funcionamiento.
- Su capacidad institucional: con la nueva capacidad gerencial y administrativa de la Junta directiva del Consejo y la capacidad técnica, metodológica y organizativa de los COCODE, ha mejorado la gestión de los ejes y actividades del plan de manejo, así como de la administración de los sistemas de agua potable.
- Con la aplicación de una tarifa básica mensual por parte de los usuarios, todos los sistemas de agua potable de las organizaciones (COCODE) se vuelve más eficiente e la operación, mantenimiento y administración de los sistemas de agua potable de la microcuenca.
- El Consejo de la Microcuenca ha logrado una importante legitimidad social e incidencia política en todas las instituciones públicas y privadas que trabajan por la gestión del agua en la microcuenca, permitiéndole replicar sus acciones en otras microcuencas de la cuenca del río Coatán.
- A nivel de articulación: el Consejo de Microcuenca, trabaja de manera coordinada con ASURCO y la Comisión de cuenca del río Coatán de CORNASAM. El valor agregado es que, estas actividades que realiza el Consejo, son articuladas con los planes de manejo de ASURCO y del Municipio de Tacaná.

A nivel binacional, el Consejo concreta acciones compartidas con el Comité de Microcuenca de Buenavista y los Municipios del lado mexicano de la cuenca. Además, viabiliza los primeros acuerdos establecidos con el Comité de Cuenca de la subcuenca del río Coatán, México.

ESCENARIO PESIMISTA

(SITUACIÓN NO DESEADA)

“CONSEJO DE MICROCUENCA DEL RÍO ESQUICHÁ DESARTICULADA Y SIN TRASCENDENCIA EN SU MISIÓN INSTITUCIONAL Y PERSPECTIVAS BINACIONALES”

Basándose en tendencia de no hacer nada para fortalecer o mejorar la situación actual del Consejo de Microcuenca en el contexto de la gestión del agua en la cuenca del río Coatán, en el futuro se percibe lo siguiente:

- En el contexto institucional: el Consejo de Microcuenca no integra a los 20 COCODE de manera coordinada por una gestión concertada de la microcuenca Esquichá, provocando un estancamiento del accionar de la Organización.
- Las actividades programadas en los planes de gestión anuales no se realizan según lo planificado, estancando el plan de manejo, es decir no se cumplen con los objetivos planteados en dichos planes.
- Al no poseer un reglamento interno en los Comités de agua y en el Consejo de Microcuenca, no se definen los roles de cada uno de los integrantes, no se garantiza un trabajo conjunto entre los socios y la junta Directiva. Además al no tener un modelo de gestión interno no se cumple los objetivos del plan de manejo y plan de gestión.
- El no poseer un plan de capacitación ni metodologías participativas consensuadas por todos los actores de la microcuenca provoca desinterés por cumplir las metas del plan de manejo, así mismo, problemas de deterioro de los sistemas de agua potable, traduciéndose en menor calidad y cantidad de agua para todos los pobladores.
- Por otro lado, el no poseer una tarifa o pago por el servicio del agua potable provoca no obtener los recursos económicos suficientes para un buen mantenimiento y administración del mismo.
- El no cumplir con las todas las actividades del plan de manejo 2008-2013, provoca una deslegitimidad social del Consejo y Comités de agua en todos los pobladores de la microcuenca.
- El plan de manejo del Consejo de Microcuenca no posee articulación con el plan de trabajo del COMUDE, ni con el plan estratégico de CORNSAM, lo que se traduce en un estancamiento de su gestión como Asociación en el ámbito local y Departamental.
- No existe ningún acercamiento con entidades locales, gubernamentales y ONG del lado Mexicano.

(iv) **Escenarios planteados para la Asociación de Subcuenca del Río Coatán - ASURCO-**

ESCENARIO ACTUAL

ASURCO en el contexto de la gestión del agua, actualmente presenta las siguientes características:

- En el marco orientador: ASURCO es una asociación civil, en proceso de legalización, sin fines de lucro, que se conforma por representantes de las seis microcuencas de la subcuenca alta del río Coatán. Su fin es el cuidado del medio ambiente, generar proyectos productivos y de infraestructura y, promover la organización en la subcuenca. Posee un plan de manejo a cinco años (2010-2015) y un plan de gestión anual.
- En su estructura y gestión: ASURCO posee un estatuto interno con los principales roles de cada socio, pero no es conocido entre todos los actores, lo que deja ver una deficiente articulación interna entre todos los socios y socias de la Asociación.

Al igual que en el Consejo de microcuenca de Esquichá, no existe una persona encargada directamente de gerenciar la Asociación, esto se da por la inexistencia de un modelo de gestión de la entidad.

- En su capacidad institucional: la Asociación es una entidad nueva que no cuenta con infraestructura propia y equipos tecnológicos, ni recursos financieros suficientes para realizar sus actividades. Además, no cuenta con un programa de formación continua para los socios y socias.
- En cuanto a legitimidad social: la Asociación es reconocida a nivel comunitario por los habitantes de las seis microcuencas. Así mismo, ASURCO es reconocida por el Municipio de Tacaná. Se prevé que la Asociación al ser legalizada forme parte del COMUDE como actor con voz y voto.

A nivel Departamental aún no está reconocida como una Asociación de gestión y aún no está constituida como una Asociación civil.

Las acciones que realiza ASURCO parten de las necesidades y demandas de las comunidades, puesto que el plan de manejo y el de gestión fue realizado de manera participativa.

- A nivel de articulación interna e intersectorial, el plan de manejo de ASURCO no se encuentra articulado con la parte media y baja de la cuenca (parte Mexicana).

A nivel interno, ASURCO trabaja de manera conjunta con todos los Consejos de microcuencas de la subcuenca y sus planes de manejo y gestión.

El plan de manejo y el plan de gestión de ASURCO, no tienen ninguna vinculación con otras entidades, por lo tanto, no existe articulación alguna con otros planes de desarrollo a nivel Municipal o Departamental. De otra parte, los participantes de ASURCO desconocen el accionar de la CORNASAM.

Finalmente en el contexto binacional, aún no se inician las relaciones o acciones con organizaciones o entidades de la parte mexicana de la cuenca del río Coatán.

ESCENARIO MÍNIMO

“FORTALECIMIENTO DE CONDICIONES, CAPACIDADES Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN DE ASURCO”

La Asociación de subcuenca del río Coatán -ASURCO, en un horizonte de 1 a 5 años, se ha fortalecido e innovado:

- En el marco orientador: logra consolidarse como una asociación civil con el respaldo de las seis microcuencas que la conforman, logrando cumplir con los objetivos planteados en el plan de manejo actualizado y el plan estratégico institucional de la Asociación que se ha formulado de manera participativa.
- En su estructura y gestión: los roles y funciones de los actores de ASURCO se internalizan mediante una reestructuración de su reglamento. Además, se establece un modelo gerencial interno y de gestión externa en correspondencia con los planes actualizados y las demandas del entorno.
- En su capacidad institucional: se ha fortalecido la capacidad gerencial, administrativa y técnica de la junta directiva de ASURCO. Se ha logrado gestionar los recursos financieros para la adquisición de infraestructura básica para el desarrollo de las actividades de la Asociación. Se dispone de un plan de capacitación continúa para todos los actores de la Asociación en temas ambientales-productivos y, en metodologías participativas consensuadas para la implementación de las actividades planteadas en el plan de manejo. Además se cuenta con un sistema de monitoreo y evaluación.
- En cuanto a legitimidad social: con la ejecución de los primeros proyectos estratégicos de beneficio colectivo, ASURCO, a nivel municipal, forma parte del COMUDE de Tacaná, logrando tener influencia en su plan de trabajo y reconocimiento por todos las microcuencas que la conforman.
- ASURCO tiene una articulación directa con la Comisión de cuenca del río Coatán de CORNASAM, permitiéndole actuar de manera coordinada en el Departamento de San Marcos.

Finalmente, en el tema binacional, se han formalizado las relaciones de intercambio de experiencias y conocimientos y, se inician acciones para implementar proyectos compartidos con actores del lado mexicano, en particular con el Comité de cuenca del río Coatán y Red Ambiental.

ESCENARIO IDEAL U OPTIMISTA

(SITUACIÓN DESEADA REAL)

**“ASOCIACIÓN DE SUBCUENCA DEL RÍO COATÁN CON ALTA LEGITIMIDAD SOCIAL,
INCIDENCIA POLÍTICA Y REPLICABILIDAD”**

Con una visión a futuro de 6 a 12 años ASURCO, en el contexto de la gestión del agua, se constituye un referente de articulación y de gestión, por cuanto:

- En su marco orientador: ASURCO es una Organización representativa que guía sus actuaciones con base en la aplicación de su marco orientador institucional y el plan de manejo. Ha logrado atender las demandas de los actores de las microcuencas que la conforman.
- En su estructura y gestión: posee una organización interna consolidada con roles aprobados para cada uno de los socios, logrando una participación activa, complementariedad y sinergias de cada uno de los actores de las seis microcuencas. Además, se aplica un modelo gerencial interno y de gestión externa que responde a las demandas de las comunidades usuarias del agua.
- Su capacidad institucional: sustentada en talentos humanos fortalecidos, una importante capacidad gerencial y herramientas de gestión y seguimiento y evaluación; la Asociación además de construir su infraestructura propia para las actividades administrativas, promueve entre sus organizaciones que la conforman las actividades programadas en el Plan de manejo.
- ASURCO, con la ejecución de nuevos proyectos estratégicos de mayor impacto socio-ambiental, ha alcanzado una alta legitimidad social e incidencia política fuerte en las instituciones públicas y privadas que trabajan en la subcuenca, sobretodo en el COMUDE de Tacaná, logrando replicabilidad en otras asociaciones en el departamento de San Marcos.
- A nivel de articulación: ASURCO ha fortalecido, desde la práctica, la articulación del plan de manejo con los planes de manejo de las microcuencas. Además, dichas actividades son articuladas con los planes de manejo del COMUDE Tacaná y con CORNASAM.
- A nivel binacional, ASURCO consolida la ejecución de proyectos compartidos con el Comité de cuenca del río Coatán y Red Ambiental del lado mexicano que trabajan por el cuidado del medio ambiente.

ESCENARIO PESIMISTA

(SITUACIÓN NO DESEADA)

“ASOCIACIÓN DE SUBCUENCA DEL RÍO COATÁN-ASURCO, DESARTICULADA Y SIN TRASCENDENCIA EN SU MISIÓN INSTITUCIONAL Y PERSPECTIVAS BINACIONALES”

En el contexto de la gestión del agua en la cuenca del río Coatán y basándose en la tendencia de no hacer nada para fortalecer o mejorar la situación actual de ASURCO, en el futuro se percibe lo siguiente:

- En el contexto institucional: ASURCO no se conforma como una organización civil, provocando un estancamiento del accionar de la organización. Además, no se cumplen los objetivos que persigue la Asociación, al no se ejecutarse lo programado en los planes de gestión anuales y el plan de manejo, planteado para un horizonte de cinco años.
- En su estructura interna, al no aplicarse el reglamento interno de forma consensuada y por todos los actores, no se garantiza un trabajo conjunto entre los socios y la Junta directiva. Además, al no tener un modelo de gestión interno y externo innovado, igualmente, no se cumple con los objetivos del plan de manejo y la misión institucional de ASURCO.
- Existe desinterés y motivación de los actores que conforman ASURCO por el cumplimiento de las metas del plan de manejo, esto se da por cuanto no existe instrumentos y procesos de capacitación continua, ni mucho menos metodologías participativas de gestión conjunta.
- Por otro lado, el plan de manejo de ASURCO no se articula con el plan de trabajo del COMUDE, ni con el plan estratégico de CORNASAM, lo que se traduce en un estancamiento de su gestión como Asociación en el ámbito local y Departamental.
- Con lo expuesto, existe una deslegitimidad social de la Asociación en el Municipio de Tacaná y en los pobladores de la subcuenca.

Finalmente, en el ámbito binacional, no existe ningún acercamiento con entidades locales, gubernamentales y ONG del lado mexicano.

(V) **Escenarios planteados para la Coordinadora de Recursos Naturales de San Marcos -CORNASAM-**

ESCENARIO ACTUAL

CORNASAM en el contexto de la gestión del agua, actualmente presenta las siguientes características:

- En el marco orientador: la CORNASAM fue creada en el 2004, está integrada por OG y ONG del Departamento de San Marcos y sus objetivos se orientan hacia la conservación de los recursos naturales y el ambiente. Es una entidad de hecho y no de derecho. Para su accionan cuenta con un plan estratégico y un POA actual y, las principales estrategias son a nivel de cuencas: (a) la organización por cuencas y microcuencas y (b) manejo de recursos naturales en cuencas.
- En su estructura y gestión la CORNASAM está conformada por una asamblea general, una junta directiva y cuatro comisiones de cuenca. Los roles de cada actor de la Coordinadora están definidos, pero se intenta redefinir los mismos para mejorar los ejes estratégicos e interinstitucionales.

Cabe mencionar que CORNASAM no cuenta con modelo de gestión institucional. Un efecto de ello es que, a pesar que se han realizado varios trabajos de manera conjunta, no existe una cooperación real entre todas instituciones y la participación directa de todos los consejos de microcuenca.

▪En su capacidad institucional: el fortalecimiento de capacidades de los socios, mayormente se dan en sus propias instituciones. Esto ha ayudado a que CORNASAM pase a ser un ente capacitador en el Departamento de San Marcos.

La Coordinadora no cuenta con infraestructura propia para el desarrollo de sus actividades, las instituciones asociadas se turnan para facilitar el local y los equipos. Por otro lado, como la Coordinadora no posee recursos financieros propios, tampoco tiene la facultad de gestionarlos por sí mismo, de ahí que los limitados recursos económicos que dispone provienen de los aportes de las entidades socias.

- En cuanto a legitimidad social: CORNASAM ha apoyado a la elaboración del plan de desarrollo departamental con enfoque de cuenca, además ha logrado instituir dentro del CODEDE una agenda ambiental.
- A nivel del Estado y población local, existe legitimidad en algunos Consejos de microcuencas del Departamento. Por otro lado, se logró obtener recursos para proyectos con enfoque ambiental en varios COCODE unificando los planes y las acciones en un área donde coinciden varios socios de la Coordinadora.
- A nivel de articulación interna e intersectorial: el plan estratégico y POA actual, lo implementa a través de las comisiones de cuenca. A nivel de cuenca del río Coatán, además de trabajar con las microcuencas piloto, vincula acciones con otras instituciones que trabajen en el territorio siempre que tengan el enfoque de cuencas.
- A nivel binacional, hace cinco años se inició varios intercambios de capacidades con entidades mexicanas (CONANP, CONAFOR, CONAGUA), pero actualmente, no se tiene pensado trabajar en este contexto.

ESCENARIO MÍNIMO

“FORTALECIMIENTO DE CONDICIONES, CAPACIDADES Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN DE CORNASAM”

La CORNASAM, en un horizonte de 1 a 5 años, se ha fortalecido e innovado:

- En el marco orientador: logra consolidarse como una asociación civil que trabaja con el enfoque de cuencas hidrográficas en las principales cuencas del Departamento de San Marcos, logrando cumplir con los objetivos planteados en su plan estratégico actualizado.
- En su estructura y gestión: los roles y funciones internas son replanteados con la finalidad de mejorar el accionar y la cooperación de cada uno de los actores asociados. Además, formula e implementa e un modelo gerencial interno y de gestión externa, que fortalece la cooperación real entre todas instituciones y la participación directa de todos los consejos de microcuenca.
- En su capacidad institucional: la capacidad gerencial, administrativa y organizativa de la Junta directiva de CORNASAM, se ha fortalecido. Se dispone de un plan de capacitación integral para todos los actores de la Coordinadora, logrando definir metodologías participativas consensuadas que permitan desarrollar las actividades planteadas en el plan estratégico. Además, se cuenta con un sistema de monitoreo y evaluación y, se ha iniciado actividades e iniciativas para obtener recursos financieros propios para la gestión de la Coordinadora.
- En cuanto a legitimidad social: a nivel departamental, CORNASAM es reconocido por todos los actores por su apoyo a la agenda ambiental del CODEDE, logrando tener influencia en el mismo. A nivel de la subcuenca del río Coatán con el trabajo coordinado con ASURCO, fortalece la legitimidad entre todos los actores de la subcuenca. Además, es reconocida por las capacitaciones constantes al público en general en temas relacionados al medio ambiente.
- CORNASAM fortalece la comunicación con actores del lado mexicano, para fines de intercambiar experiencias y conocimientos. Además, se establece lineamientos para crear una agenda compartida que permita mejorar la gestión de la cuenca del río Coatán.

ESCENARIO IDEAL U OPTIMISTA

(SITUACIÓN DESEADA)

“CORNASAM CON ALTA LEGITIMIDAD SOCIAL, INCIDENCIA POLÍTICA Y REPLICABILIDAD”

En el contexto de la gestión del agua y con una visión a futuro de 6 a 12 años, CORNASAM se constituye un referente de articulación y de gestión, por cuanto:

- En su marco orientador: ha logrado contribuir e incidir políticamente en la conservación de los recursos naturales y el ambiente de todas las cuencas hidrográficas del Departamento de San Marcos, a través de la ejecución de las directrices y ejes de su plan estratégico institucional.
- En su estructura y gestión interna: posee una organización interna consolidada con roles y responsabilidades definidas y aplicadas por cada uno de los asociados, logrando una participación activa de todas las comisiones en cada una de las actividades planificadas. Así mismo, la aplicación de su modelo de gestión institucional ha fortalecido la cooperación real entre sus asociados y la participación directa de todos los consejos de microcuenca.
- Su capacidad institucional: por la capacidad gerencial de la Junta directiva de CORNASAM, los recursos propios generados y las metodologías participativas validadas, cuenta con una infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades planteadas en el Plan Estratégico y los POA de la Coordinadora.
- CORNASAM ha logrado una legitimidad social e incidencia política muy fuerte en todas las instituciones públicas y privadas que trabajan en la subcuenca y en el Departamento de San Marcos, logrando ser una Organización referente para el desarrollo del Departamento y para el Estado y, posibilitando que su modelo de gestión sea replicado en otros espacios a nivel nacional e internacional.
- A nivel de articulación, CORNASAM es reconocido por todos los actores del Departamento de San Marcos, principalmente por su apoyo a la agenda ambiental. A nivel de la subcuenca del río Coatán con el trabajo coordinado con ASURCO, consolida la legitimidad entre todos los actores locales. Además, es reconocida por los Consejos de microcuencas del Departamento.
- A nivel binacional, CORNASAM implementa acciones de la agenda compartida construida con entidades del lado mexicano (Red Ambiental y Comité de cuenca del río Coatán), logrando mejorar la gestión de las cuencas transfronterizas de los ríos Coatán y Suchiate.

ESCENARIO PESIMISTA
(SITUACIÓN NO DESEADA)

**“CORNASAM DESARTICULADA Y SIN TRASCENDENCIA EN SU MISIÓN INSTITUCIONAL Y
PERSPECTIVAS BINACIONALES”**

CORNASAM, en el contexto de la gestión del agua en la cuenca del río Coatán y, siguiendo una tendencia de no hacer nada para fortalecer o mejorar la situación actual de la Asociación, en el futuro se percibe lo siguiente:

- En el contexto institucional: CORNASAM no cumple con las actividades programadas en el plan estratégico y los POA, estancando su accionar y sin cumplir los objetivos relacionados con la conservación de los recursos naturales y el ambiente por cuenca hidrográfica.
- Al no reestructurar su reglamento interno no se garantiza un trabajo conjunto entre las Comisiones de cuenca y la Junta directiva, produciéndose un disocio entre todas instituciones asociadas y ninguna participación directa de todos los Consejos de microcuenca.
- Además, ASURCO, al no tener un modelo de gestión innovado no solo no cumplirá con los objetivos del plan estratégico, sino que no contará con infraestructura, equipamiento y recursos económicos para su gestión, poniendo en peligro que se desintegre de la Organización. De idéntica manera, al no contar con metodologías participativas consensuadas por todos los actores de la asociación provoca desinterés por trabajar de manera conjunta entre todas las comisiones de cuenca.
- El plan estratégico de CORNSAM no posee articulación con el plan de trabajo de ASURCO, lo que se traduce en un traslape de acciones y recursos y, lo más grave el estancamiento en la gestión concertada la cuenca del río Coatán.
- No se restablecen comunicación y ni acciones con entidades del lado mexicano, repercutiendo en la posibilidad de incidir para que se maneje la cuenca de manera compartida entre los Guatemala y México.