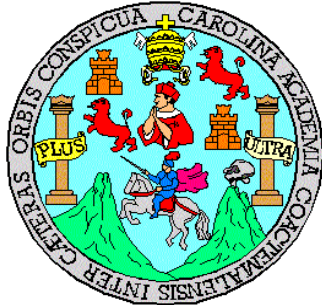


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE CUNOR
CARRERA DE TRABAJO SOCIAL**

TESIS



**LA GESTIÓN DEL AGUA DESDE LA PERSPECTIVA MUNICIPAL:
TRES EXPERIENCIAS DE COMUNIDADES RURALES Y DE LA
MUNICIPALIDAD DE SANTA LUCIA UTATLÁN, SOLOLÁ**

AUTORA

TAÑA MINTOY VELÁSQUEZ SERRANO

COBÁN, ALTA VERAPAZ, AGOSTO DE 2008



Servicios para el Desarrollo – SER

Quetzaltenango - Guatemala

8va. Avenida A- 17, zona 1. Quetzaltenango, Guatemala

Teléfono: (502) 77612306, Fax: (502) 77611079

serxela@cabledx.com, serxela1@cabledx.com

INTRODUCCIÓN

El presente estudio hace referencia sobre, la Gestión de sistemas de abastecimiento agua con participación de las Comunidades Rurales y su relación con la Municipalidad“, dando a conocer las acciones que los COCODES realizan para el funcionamiento de sus sistemas de agua y el papel de la municipalidad en la gestión del abastecimiento de agua del municipio, habiéndose realizado en las comunidades de Cienaga Grande, Pahaj Central y Choquixcabel del municipio de Santa Lucia Uatlán.

En los resultados de la investigación se determino que los Parajes Cienaga Grande, Choquixcabel y Pahaj Central, asumen la responsabilidad total del abastecimiento de agua en sus comunidades, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y el papel de la Municipalidad se limita en dar aportes económicos para la construcción, rehabilitación o ampliación de los sistemas de agua, pero no interviene en los procesos de acompañamiento, asesoramiento técnico y administrativo, lo que hace prevalecer una actitud de desigualdad por parte de la Municipalidad al subsidiar el servicio de agua del casco urbano del municipio.

Los factores que impiden el trabajo conjunto entre COCODES y Municipalidad están: a) No existe priorización para atender la demanda del agua, favoreciendo las necesidades del casco urbano b) La Municipalidad aporta únicamente en lo económico para la infraestructura de los proyectos de agua, no dan apoyo para la gestión de sistemas de agua en el área rural, c) La desconfianza de los comunitarios hacia la municipalidad para que intervenga en sus procesos de manejo del agua, y d) El desinterés mutuo de la municipalidad y las organizaciones comunitarias para coordinar trabajos alrededor del agua.

Los objetivos del estudio fueron identificar y analizar los factores que influyen en la gestión del abastecimiento de agua en el municipio, a partir del papel que desempeñan los comités de agua rural y la Municipalidad, en el

municipio de Santa Lucía Utatlán, en base a los resultados del estudio presentar una propuesta de intervención municipal, que incluya una participación conjunta entre Comités(COCODES) y Municipalidad para impulsar la gestión municipal del abastecimiento de agua.

La metodología utilizada para la realización del presente estudio en primer lugar fue Definir el objeto de estudio de la investigación, seguidamente elaborar el plan o Diseño de la investigación, luego la Recolección de información, tanto bibliográfica como investigación de campo, para después Sistematizar la información obtenida y Analizar e Interpretar los resultados, finalizando con la elaboración del informe final.

En el presente informe de investigación, consta de seis capítulos que contienen lo siguiente:

En el primer capítulo se hace una descripción del contexto general y específico donde se realizó el estudio, en el segundo se encuentra el planteamiento de la problemática a estudiar, en el tercero los aspectos teóricos en torno al objeto de estudio, en el cuarto proceso metodológico para realizar este estudio, en el quinto se describen los principales resultados de la investigación, en torno al papel que desempeñan las organizaciones comunitarias a través de los COCODES y de la Municipalidad en la gestión de los sistemas de abastecimiento de agua de las comunidades investigadas y del casco urbano. Finalmente en el sexto se hace una propuesta sobre: Lineamientos generales que orienten la gestión municipal del agua, definiendo el papel de la municipalidad, los COCODES, las instituciones y una estructura municipal para el manejo del agua en el municipio.

CAPITULO I

CONTEXTO GEOGRÁFICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

El presente capítulo hace referencia a las características socioeconómicas del municipio de Santa Lucía Utatlán Sololá, así mismo de las características específicas de las comunidades de Cienaga Grande, Choquixcabel y Pahaj Central lugares donde se desarrollo la presente investigación.

A. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA UTATLÁ

1. ORIGEN DEL NOMBRE DEL MUNICIPIO

El nombre Utatlán proviene del idioma náhuatl y se traduce como lugar donde abunda el oate o bambú, sin embargo, en el municipio no existe esta planta por lo que le dio el nombre de Utatlán, por los antepasados que provenían de K'umarkaj (Santa Cruz del Quiché). Y de Santa Lucía por la virgen que aparecía en un árbol de ciprés en la cabecera municipal, por lo que se le dio el nombre de Santa Lucía Utatlán.¹

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de Santa Lucía Utatlán se encuentra situado a 152 kilómetros de la ciudad capital, es uno de los 19 municipios del departamento de Sololá y dista 23 kilómetros de la cabecera departamental. Cuenta con una superficie de 44 kilómetros cuadrados, equivalente al 4. 15 % del territorio departamental.

La ubicación geográfica de la cabecera municipal está comprendida dentro de las coordenadas de 14º, 46' 04", la cabecera se encuentra a una altura de 2,492 sobre el nivel del mar y colinda con los siguientes municipios:

¹ Datos extraídos del Plan de Desarrollo, (Municipio Santa Lucía Utatlán: 2002), 21.

- Al norte con Nahualá, y Totonicapán.
- Al este con San José Chacayá.
- Al sur con san Marcos la Laguna y Santa Clara la Laguna.
- Al oeste con Santa Catarina Ixtahuacán.

En el territorio municipal, pasa la carretera Interamericana que une a América del norte y Sudamérica.

3. DEMOGRAFÍA

De acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadística, el municipio de Santa Lucia Uatlán en el año 2000 contaba con 17,981 habitantes. La densidad de la población es de 202 habitantes por kilómetro cuadrado. Dicho municipio es uno de los que tiene más población indígena: un 95.56% del total de los habitantes, pertenecen al grupo étnico K'iche del pueblo Maya. Mientras el 4.44% pertenecen al grupo de los no indígenas. El total de la población que viven en el área rural corresponde al 87.21% y el resto viven en la cabecera municipal.²

4. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

El municipio cuenta con casco urbano y centros poblados ubicados en la periferia urbana y el área urbana con 4 cantones, estos se subdividen de la siguiente manera:

- **Cantón Chuchexic:** El Novillero, Xoljuyub, Los planes, Campo Verde, Xejuyupa, Xesampual, Payaj-ut, Parracaná, Tzantinamit, Chuilajquiacquix, Cienaga Grande, Paxub, Aposento Alto.

² Ibidem., 22.

- **Cantón Chichimuch:** Las Esperanzas, Chuilajonche Bella Vista, Chuijomil, Chijcáj Chuimanzana, Xepec, Choq'ol Chiaj, Tzanjucup, Chokiskabel, Chobé, Nicaj Kim.
- **Cantón Pamezabal:** Buena Vista, Pacorral, Chuimanchá Tierra Linda, Vista Hermosa, Las Canoas, Manantiales, Chirij Cruz, Pamezabal central, Paxac, Cruz B'e Pamezabal, El Mirador. **Cantón Pahaj:** Cruz B'e, Los Ángeles, Xola, Chuiatzam, Pahaj Central, Pachaj, Chuisuc, Valle Nuevo, entre estos aldea y parajes. En total existen 47 centros poblados, en el área rural ³

5. VÍAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE

La principal red vial dentro del Municipio de Santa Lucía Utatlán, es una carretera asfaltada de 4 kilómetros, que une la cabecera municipal con el kilómetro 148 de la carretera Interamericana, esta ultima, es una de las vías de mayor comunicación del país, uniendo a la región VI noroccidente y suroccidente, con el resto del país y con el área centroamericana y México. Esta carretera atraviesa las comunidades aledañas al kilómetro 148, aldea El Novillero y Cienaga Grande.⁴

Aparte de la carretera de 4 kilómetros, el centro del municipio, se comunica con el resto de comunidades a través de caminos de terracería, las cuales la mayor parte esta balastrado.

El servicio de transporte colectivo en el municipio es prestado por buses y fleteros, que transportan a los habitantes hacia las diferentes comunidades por medio de camionetas y pick-UPS.

³ Datos Proporcionados de Oficina de Planificación Municipal, (Santa Lucia Utatlán: 2005).

⁴ Plan de Desarrollo de Santa Lucia Utatlán, 24.

6. SERVICIOS EXISTENTES

El servicio de correos y telégrafos es brindado por la empresa El Correo cuenta con dos oficinas una en la cabecera municipal y otra en la aldea el Novillero. La Empresa Telecomunicaciones de Guatemala, TELGUA, ha brindado el servicio telefónico a la población con líneas residenciales, además existen varias empresas de telefonía celular.

En la cabecera municipal existe un mercado en la cual se ubican 64 locales, existe un salón de usos múltiples, utilizados para reuniones comunales, capacitaciones, fiestas, actividades religiosas y otras, así también cuentan con un cementerio general que se ubica en la cabecera municipal.

7. VOCACIÓN Y USO DE LA TIERRA

El municipio cuenta con una superficie de 44 kilómetros cuadrados, dichas tierras pertenecen a las tierras altas del altiplano central. La mayoría de las tierras se utiliza para la producción agrícola. Debido al crecimiento poblacional, se ha venido ampliando la frontera agrícola, aunque el suelo es de vocación forestal, esta situación se da a expensas de los bosques, pues se ha contribuido a una reducción de la cobertura forestal y por ende la vida silvestre.

El municipio se encuentra en la parte alta del occidente del país, su clima por lo general es frío, su precipitación anual es de 1,500 a 2,500 milímetros, mientras su temperatura media anual es de 12 a 18 grados centígrados.

Cuenta con suelo profundos, de textura mediana, bien drenados de color pardo, estos suelos apropiados para la siembra de cereales como haba y trigo, hortalizas como papa, zanahoria y repollo, flores de distintas variedades y frutales como durazno, manzana, fresa, mora y bosques mixtos.

Situaciones como el crecimiento poblacional, ha permitido que el hombre haya entrado en conflicto con la naturaleza no utilizando como recurso a renovar y conservar, sino como una explotación a las mismas. Por lo mismo han ido desapareciendo varias especies de árboles, como el encino, al mismo tiempo la extinción de la fauna silvestre. Actualmente existe una extensión de aproximadamente 250 cuerdas de bosque comunal o municipal protegido.

El municipio cuenta con 11 ríos, 7 riachuelos y 1 quebrada, 3 de los ríos presentan una contaminación media. Los mismos no son utilizados para actividades agrícolas, en algunas comunidades se utilizan para el consumo humano, al juntarse todos se convierten en un gran caudal, que se convierten en uno de los principales afluentes del lago de Atitlán⁵

8. EDUCACIÓN

En el municipio de Santa Lucía Utatlán durante los últimos años sus habitantes han tomado conciencia de la importancia de la educación y su papel en el desarrollo de la sociedad. Como resultado de este avance la mayoría de los padres de familia hacen lo posible de inscribir a sus hijos en centros educativos, por lo mismo se ha incrementado la población escolar. Sin embargo, se suma la dificultad de una creciente demanda tanto de personal docente, como infraestructura básica para la educación.

El analfabetismo ha sido uno de los problemas aún sin superarse, de acuerdo a las estadísticas de la Comisión Nacional de Alfabetización CONALFA el índice de analfabetismo en el municipio para el año 2,000 era de 46.19% de personas entre hombres y mujeres mayores de 15 años que no saben leer.⁶

En el cuadro siguiente se presentan los grados escolares que se imparten en los centros públicos y privados de Santa Lucia.

⁵ Ibidem.,25.

⁶ Ibidem.,33.

Cuadro No. 1
GRADOS ESCOLARES QUE SE IMPARTEN EN CENTROS EDUCATIVOS
FEBRERO 2,005

Nivel de educación que presta	Gubernamentales	Privados
Pre primario	1	1
Primario	22	1
Secundario	3	2
Diversificado	1	0

Fuente: Extraído del Diagnostico de agua de Santa Lucia Utatlán.

9. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS Y PRODUCTIVAS

Los sectores económicos ampliamente predominantes es el de servicio y comercio, según los Planes Comunitarios de Desarrollo, sus ingresos lo obtienen por medio de tiendas de consumo diario, elaboración de productos de corte y confección, como: sastrerías, elaboración y venta de bordados de güipiles, blusas, además, otros oficios como la: carpintería, panadería, así como la venta de insumos agrícolas, la existencia de cooperativas, transporte de pasajeros y de carga y otros servicios como molinos de nixtamal, comedores, cantinas y carnicerías.

En su orden la siguiente actividad es la producción agropecuaria que consiste en la siembra de maíz, frijol, habas, ayotes que va encaminada al consumo familiar y una parte de la población realiza la venta de estos granos. En las actividades pecuarias, predomina la producción de ganado menor, como cerdos, aves estas para consumo familiar y venta local; también se realiza la producción de ganado mayor, predominante el ganado vacuno para producción de crías y de leche.

Un número de profesionales de nivel medio trabajan como empleados de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. La profesión que más predomina es la del maestro, quienes imparten clases en centros educativos dentro y fuera del municipio, lo que representa ingresos económicos.

B. CONTEXTO ESPECÍFICO DE LAS COMUNIDADES INVESTIGADAS

1. PARAJE CHOQUIXCABEL

1.1. DATOS HISTORICOS

La comunidad surgió desde la organización de un comité que velaba por las necesidades comunales y de desarrollo, hace aproximadamente unos 80 años y a través del tiempo fue evolucionando y surgieron mas familias. En 1979 se formo otro comité de introducción de agua potable, fue así como se buscó el nombre de la comunidad y por unanimidad se le dio el nombre Choquixcabel,⁷ sin embargo en algunas plaquetas conmemorativas ubicadas en la casa Comunal el nombre se escribe Choquixquebel.

La municipalidad tiene registrada a la comunidad como Choquixcabel,⁸ que proviene de los vocablos K'iches Cho'=frente Ku'x=centro k'ab'el'= cereza traducido al castellano significa "frente del centro de cerezas",⁹ porque en el lugar existen muchos árboles de cerezas que dan buenos frutos.

A través del tiempo se ha perdido la forma original de escribirla,¹⁰ para efectos de investigación se tomará como la reconocen los comunitarios y municipalidad.

⁷ Datos extraídos del Plan Comunitario de Desarrollo,(choquixcabel cantón Chichimuch: 2002), 11

⁸ Segun Documentos Archivados del Registro Civil de la Municipalidad,(Santa Lucia Utatlán: 2005)

⁹ Feliciano Ixcol Maestra Willingue. Entrevistado por[Taña Velásquez]. Municipio Santa Lucia Utatlán: 15 de Enero 2006, [entrevista No. 1].

¹⁰ Conversación informal entre personas Willingues, del municipio Santa Lucia Utatlán: 10 de Enero 2006).

Esta comunidad está ubicada a una distancia de 3 Km. de la cabecera municipal y 32 Km. de la cabecera departamental y de la ciudad capital a 155 Km., se accede a ella a través de la carretera asfaltada cruzando en el Km. 148 de la carretera Interamericana.¹¹

Esta habitada por 343 personas pertenecientes al grupo étnico maya K'iché existen 73 familias, el promedio de 6 personas por familia hace un total de 343 habitantes, se cuenta con un total de 76 viviendas.

Choquixcabel administrativamente pertenece al cantón de Chichimuch, cuenta con una altitud de 2,300 mts. sobre el nivel del mar, colinda al norte con Nicajquim, al sur con Chuimanzana, al oriente con Chilopez y al occidente con Chuijomil. Todas estas comunidades pertenecen al municipio de Santa Lucia.

Entre los medios de comunicación que cuentan están: La Radio, escuchándose emisoras con mayor frecuencia como: la radio Sololá (emisora católica) y Radio Cultural(emisora evangélica), los horarios para ver programas televisivos es principalmente en la noche, además este horario lo utilizan para descansar, los canales preferidos son los nacionales, el 3 y 7, en algunos casos también el 11 y 13.¹²

1. 2. EDUCACIÓN

El analfabetismo ha sido un problema serio en la comunidad, la mayor parte de los habitantes no saben leer ni escribir, representada por el 54.5 % de la población adulta analfabeta.

¹¹ Datos del Plan Comunitario de Desarrollo,(choquixcabel cantón Chichimuch: 2002),12.

¹² Ibidem.,14.

Cuentan con una Escuela Oficial Rural Mixta Chokiskabel, fundada aproximadamente hace 19 años los padres y madres de familia están involucrados en el proceso educativo de la escuela y coordinan con los maestros a través de la Junta Escolar.

No cuenta con educación secundaria “la mayoría viajan a la cabecera municipal a estudiar los niveles de básico,”¹³ con distancia de 3 Km. y diversificado a la cabecera departamental de Sololá a 32 Km. de la comunidad

En la escuela del Cantón Chichimuch hay alumnos que han sido beneficiados con becas y bolsas de estudio del programa Hermano Pedro, ubicado en la cabecera en el centro de capacitación cristiana,¹⁴ de niños y adultos.

1. 3. SERVICIOS BÁSICOS

La comunidad cuenta para su comunicación interna con un camino principal y veredas que conectan a las viviendas entre sí, facilitando la comunicación entre los vecinos. Existe el servicio de energía eléctrica domiciliar desde hace 18 años, el 99% de las familias cuentan con este servicio.

Los comunitarios se abastecen por medio de un proyecto de agua entubada con este servicio domiciliar han sido beneficiados el 92% de la comunidad; sin embargo, enfrentan el problema de escasez de agua. Además cuenta con un servicio de tanque lavadero, disponible para todos los comunitarios para el lavado de ropa.

¹³ Ibidem., 20.

¹⁴ Ibidem., 22

El 98% cuenta con letrinas las cuales son utilizadas adecuadamente, el problema que tienen es con las aguas negras provenientes del tanque lavadero, que se desplazan a otras comunidades por no tener un sistema de disposición de aguas residuales,¹⁵ ni un sistema de tratamiento, situación que pasa también con las aguas negras por lavado de ropa, cocina y duchas, que tampoco tienen una disposición adecuada.

1. 4. COMERCIALIZACIÓN

En la comunidad no cuentan con un mercado para la comercialización de sus productos, por ejemplo en las ocasiones que quieren vender sus animales en pie, los precios que les ofrecen son muy bajos, que tiene que ver también con la calidad de los mismos.

Únicamente dos familias se dedican en la fabricación de telas típicas, principalmente cortes y güipiles, para la venta de estos artículos se hace en los mercados más cercanos y en algunos departamentos vecinos y en algunas ocasiones se vende en la propia comunidad.

1. 5. OTRAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Algunas familias desarrollan otras actividades que contribuyen a mejorar sus ingresos económicos, ya que en la comunidad se cuenta con:

- 5 tiendas,
- 4 panaderías,
- 15 albañiles,
- 10 maestros,
- 5 peritos contadores.

¹⁵ Datos Plan Comunitario de Desarrollo,(Paraje Choquixcabel: 2002),36.

En esta comunidad se caracteriza por la fabricación de shecas (pan sin manteca) producto comercializado en tiendas cercanas, en el mercado municipal y departamental los días jueves viernes sábado y domingo.

Las actividades principales de las familias es la agricultura seguido por la crianza de animales. Un jornal de trabajado diario es remunerado con la cantidad de Q30.00, en 15 días al mes como promedio reciben Q450.00 mensuales,¹⁶ y si le sumamos la venta de algún animal doméstico, de artesanías de telares, en total son Q150.00 de todo los ingresos hacen un total de Q600.00quetzales mensuales, aunque no todos lo meses se obtiene este ingreso ya que la venta es baja en algunos meses del año en especial de enero a Marzo que es cuando se hacen los gastos de compra de útiles escolares, reponiéndose hasta en los meses de noviembre y diciembre cuando se acercan las fiestas navideñas.

1. 6. FLORA Y FAUNA:

La mayor parte de terrenos son utilizados para cultivos de granos básicos, por consiguiente no hay mucho bosque, dentro de la flora existente se destaca: el pino, madrón, rayjan, chilca, saúco, chip, izote, ciprés y jacaranda, entre la fauna que se puede apreciar todavía están: ardillas(muy pocas), pájaros azuletes, chocoyos y sanates.

1. 7. GRUPOS RELIGIOSOS

Dentro de los grupos religiosos se encuentra la religión católica y evangélica, aunque no cuentan con edificios propios, varios predicán y se dedican a la vida espiritual.

¹⁶ Ibidem., 44.

2. PARAJE CIENAGA GRANDE

2.1. DATOS GENERALES

Originalmente la comunidad se llamaba Chui'xaq'ol que traducido al Español significa "encima del lodo", debido a que este lugar nacía mucho agua entre los pastos.

En el año 1915, el señor Pedro De León compró una Imagen llamada Santa Rita y desde ahí se llamó Santa Rita y en el año 1982 se le denominó Cienaga Grande cuyo nombre obedece a que el lugar es plano y con mucho llano que facilita el pastoreo de ganado.

En el año 1970 se logró la ejecución del proyecto de letrización apoyado por la organización UNEPAR, después la ejecución de los proyectos de agua y energía eléctrica.¹⁷

Se localiza al noroeste de la cabecera municipal a una distancia de 8 Km. y 142 de la ciudad capital. Situado a una altura de 2,491 metros sobre el nivel del mar.

El paraje Cienaga Grande pertenece al Cantón Chuchexic del municipio de Santa Lucia Utatlán, colinda al norte con la comunidad de Paxub; al sur con Chijcajá; oeste con Pacoxom Argueta; este con Choq'ol,¹⁸ comunidades que pertenecen al mismo cantón Chuchexic, exceptuando a Pocoxom que es un municipio vecino del mismo departamento de Sololá.

¹⁷ Datos Micro Diagnostico sobre Abastecimiento de Agua y participación de la mujer,(Paraje Cienaga Grande: 2004), 1.

¹⁸ Datos Plan Comunitario de Desarrollo,(Paraje Cienaga Grande: 2002),19.

Cuenta con una población total de 480¹⁹ habitantes entre hombres, mujeres y niños, donde el 50.42% esta representado por mujeres, mientras que los hombre representan el 49.58% de la población y de ellos el 66.67% de los habitantes es menor de 15 años.²⁰

Existen 171 familias con un promedio de 6 a 7 miembros, se cuenta con 168 viviendas.²¹ Los habitantes hablan el idioma K'iché aunque también dominan el Español.

Los medios de comunicación, con que cuenta el paraje están: el teléfono existiendo 3 de tipo comunitario y en la actualidad con celulares personales, facilitados por la empresa telefónica TELGUA que permiten la comunicación de los habitantes hacia cualquier parte del país y del mundo.

La mayoría de familias escuchan emisoras radiales, en su orden de preferencia: FM Luna, Radio Cultural y Radio Oasis, estas emisoras ofrecen una programación variada incluyendo música, noticias, eventos religiosos, culturales y deportivos, la mayoría posee un televisor observando canales nacionales 3,7,11 y 13. Diariamente llegan medios de comunicación escrito entre están: Nuestro Diario, Prensa Libre distribuidos por voceadores, con el fin de informar de las noticias y acontecimientos nacionales, utilizados también para uso familiar.

2. 2. EDUCACIÓN

En la comunidad de Cienaga Grande no se logro establecer el porcentaje de población adulta que puede leer y escribir, en virtud que durante su niñez no asistieron a ninguna escuela, por varias razones primordialmente por la falta de recursos económicos, el "48.48% logro alcanzar algún grado de escolaridad y

¹⁹ Datos actualizados, censo realizado por COCODE,(Paraje Cienaga Grande: Diciembre13 2005).

²⁰ Micro Diagnostico Abastecimiento de Agua, 2.

²¹ Ibidem., 3.

solamente 24.21%. de la población adulta tuvo la oportunidad de culminar la primaria completa”²², según estos datos son pocos los que lograron completar la primaria, quedando en este nivel el grado preparación académica de la población adulta. Actualmente la mayoría de jóvenes estudian el nivel diversificado y básico, los niños en edad escolar cursan los grados de Pre-primaria y primaria, lo anterior indica que en la comunidad existen pocas personas analfabetas, lo cual quiere decir que el nivel educativo es regular, pues se le ha dado el grado de importancia como parte importante del desarrollo de la persona y por ende de la comunidad.

En el paraje funcionan los centros educativos siguientes: La Escuela Oficial Rural Mixta Cienaga Grande que atienden los niveles de Pre- primaria y primaria completa, así mismo funciona un comité de padres de familia quienes se reúnen una vez a la semana para tratar diversos asuntos relacionados a la calidad educativa de sus hijos. para el nivel básico funciona la Escuela Normal Regional de Occidente –ENRO- que atiende también diversificado específicamente la carrera de Maestro de Educación Primaria, para llegar a ella se recorre una distancia de 1 ½ Km. desplazándose a pie.

2. 3. SERVICIOS BÁSICOS

El Paraje Cienaga Grande se ubica sobre la carretera interamericana a la altura de los kilómetros 142 y 143, a partir de ella se desprenden tres calles principales que los comunican a diferentes caminos vecinales. Las vías de acceso son transitables cualquier época del año

El servicio de energía eléctrica llega al 100% de las viviendas de la comunidad, sin embargo, carecen de alumbrado público que ponen en peligro la seguridad de los habitantes en horas de la noche. Con respecto al abastecimiento

²² Plan Comunitario Cienaga Grande,19.

de agua se realiza a través de tubos Pvc. desde el tanque de distribución ubicado en la comunidad de “Pamanchá a una distancia de 7 Km., hasta los chorros domiciliarios, el 100% de la viviendas cuentan con servicio de agua entubada utilizada para consumo humano, higiene personal, lavado de ropa y enseres del hogar. Por la contaminación del agua, hierven y cloran el agua que consumen.”²³

Las aguas negras corren a flor de tierra, las cuales son producto del lavado de ropa, limpieza, oficios domésticos e higiene personal de los miembros de la familia. Al no existir tratamiento, se discurren entre los terrenos aledaños hasta llegar al arroyo principal conocido con el nombre el Molino que corre por la comunidad.

Todas las viviendas cuentan con letrinas simples de pozo ciego con plancha y taza de concreto, la cual evita la propagación de enfermedades infectocontagiosas, solo algunas familias cuentan con fosas sépticas, debido a que su construcción tiene un valor elevado.

En la comunidad hay servicio de un centro de convergencia, donde a través del programa guardianas de salud se brinda servicios de venta de medicina y atención a madres en época de gestación.

2. 4. COMERCIALIZACIÓN

Debido a la ubicación de la comunidad a orillas de la carretera interamericana y afluencia de transporte, se pueden observar una cantidad de restaurantes y comedores que ofrecen variedad de platillos típicos locales e internacionales así como bebidas, entre estos restaurantes destacan: Santa Rita, La Encantada y Los Conejos. También, se encuentran tiendas y abarroterías, así como ferreterías que ofrecen materiales de construcción y otros artículos.

²³ Ibidem., 37.

Algunas mujeres confeccionan güipiles bordados a mano, vendiéndolos a lo interno de la comunidad y en la cabecera municipal o departamental, con un valor de Q250.00 a 500.00 quetzales, dependiendo del bordado y los hilos con que se realizan, el tiempo de hechura que llevan estas prendas de vestir es aproximadamente de 20 a 25 días.

2. 5. OTRAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En la comunidad existen profesionales como: Maestros de Educación, Peritos contadores, Bachilleres, Secretarias, Maestras para el Hogar, Mecánicos, que se trasladan a diferentes puntos del departamento para prestar sus servicios como profesionales, obteniendo ingresos mensuales de Q1,200 a 1,500 quetzales.

Cabe mencionar que algunos vecinos son comerciantes se trasladan a Quetzaltenango y al departamento de Sololá para atender sus negocios, algunos venden ropa de vestir, ropa típica, Abarrotes, ropa Americana, zapaterías, obteniendo sus ganancias de acuerdo a las ventas del mes.

Algunas mujeres hacen “chuchitos”(tamalitos con salsa de tomate y carne) para luego llevarlos a los diferentes medios de transporte que recorren la ruta, vendiéndolos a los pasajeros que van a bordo, con un precio de Q1.50 a 2.00 quetzales.

2. 6. FLORA Y FAUNA

Entre las especies de árboles se encuentran: madrón, ciprés, pino blanco, pinabete, entre las plantas medicinales están: la ruda, el apasote, y el ajeno, utilizados como medicina alternativa.

Con relación a la fauna se pueden mencionar la existencia de ardillas, conejos, tacuacines, comadrejas y una variedad de aves, estos animales viven libremente en los bosques que se pueden apreciar todavía.

2. 7. GRUPOS RELIGIOSOS

Alrededor del tema religión existen dos tendencias la evangélica y católica, donde hombres y mujeres se reúnen en las viviendas para planificar las actividades religiosas que se llevaran acabo de acuerdo a la religión que se profesa, trasladándose a la cabecera los días sábados en el caso de los evangélicos que pertenecen a los Pentecosteses del séptimo día, y los católicos a las tradicionales misas de los domingos oficiada por el Párroco encargado de la iglesia catedral de Santa Lucia.

En eventos especiales como inauguraciones o celebraciones de la comunidad se llevan acabo las tradicionales ceremonias Mayas que tienen un significado muy especial para la espiritualidad de generación en generación.

3. PARAJE PAHAJ CENTRAL

3. 1. DATOS HISTORICOS

Los antepasados fundaron la comunidad de Pahaj Central hace 125 años. Siendo sus primeros habitantes fundadores los señores: Juan Esteban Chuta, José Santiago Chuta, Domingo Saloj y Emilio Saloj.

El nombre de la comunidad se origina de la palabra Pahaj, vocablo K'iché que en español significa "Lugar de la cañas" Pa= lugar y Aj= cañas. Se le dio este nombre debido a que hace muchos años existió gran cantidad de cañaverales.

Ubicada al oeste de la cabecera municipal a una distancia de 6 Km. y a 148 de la ciudad capital. Cuenta con una altitud de 2,491 metros cúbicos Sobre el Nivel del Mar.

Colinda al norte y al este con Chuiatzam; al sur con Pamezabal y al oeste con el municipio de Nahualá.²⁴

Según con los datos referidos por los vecinos, la población de Pahaj Central asciende a 1,505 habitantes entre hombres mujeres y niños. Los hombres representan la mayoría con un 50.70% y las mujeres el 49.30% de los habitantes y el 54% de los habitantes es menor de 15 años.

Existen 202 familias con un promedio de 7 miembros cada una, con una cantidad de 218 viviendas, también se habla el idioma K'iché y dominan el castellano.²⁵

Los comunitarios de Pahaj elaboran dos calendarios estacionales, uno de hombres y otro de mujeres con el fin de dar a conocer que uso le dan al tiempo y como lo distribuyen a lo largo de un año

²⁴ Datos Plan Comunitario de Desarrollo,(Paraje Pahaj Central: 2002),11.

²⁵ Ibidem., 13.

Dentro de los medios de comunicación está el teléfono comunitario que se utiliza para la comunicación en diversos puntos del país, la radio se escuchan emisoras como Radio Sololá, Radio Estrella y Radio Fé, esta transmite desde la misma comunidad de Pahaj Central y su programación es eminentemente religiosa. Respecto a la televisión las familias sintonizan canales nacionales a través de las antenas repetidoras.²⁶

3. 2. EDUCACIÓN

El índice analfabetismo en esta comunidad es bastante alta, porque aproximadamente supera el 50% de esa cuenta su nivel de escolaridad es bajo.

En la comunidad existe una escuela denominada Escuela Oficial Rural Mixta Pahaj Central que atiende el nivel Pre-primario y primario con sus seis grados, esta se ubica en el centro de la comunidad caminando de 5 a 15 minutos. En el año 2,004 se hizo una ampliación de aulas debido a la sobrepoblación estudiantil con el apoyo de INTERVIDA. La escuela proporciona educación Bilingüe en los primeros grados del nivel primario especialmente en las asignaturas de Matemática e Idioma Maya, bajo la responsabilidad de la dirección General de Educación Bilingüe DIGEBI.

En esta escuela trabajan un total de 12 maestros y maestras, funcionando un comité de padres de familia para velar por el mantenimiento de la infraestructura escolar y el cumplimiento del horario y trabajo de los maestros y maestras, apoyados por la junta escolar.²⁷

3. 3. SERVICIOS BÁSICOS

²⁶ Ibidem.,16.

²⁷ Datos obtenidos en la investigación de campo,(Santa Lucia Uatatlán: Agosto 2,005) .

El acceso principal lo constituye la carretera Interamericana que atraviesa una parte de la comunidad entre los kilómetros 148 y 149. Una segunda vía es la que va desde la cabecera municipal hasta el centro de la comunidad, una tercera vía es la que procede del sur pasando por Pamezabal con camino asfaltado y con un recorrido de 1 Km. hasta el centro de la comunidad. Cuenta con tres calles principales y calles secundarias vecinales contando con alumbrado público.

El 90% de las familias tienen el servicio de energía eléctrica domiciliar, en la comunidad un 75% de las familias cuentan con agua entubada domiciliar, mientras el 25% restante se abastece de un sistema de llena cantaros público, instalados en diferentes partes de la comunidad. El agua procede de las montañas de Totonicapán, sistema construido aproximadamente en 1,993.²⁸

El “100% de viviendas carecen de una disposición adecuada para aguas negras,”²⁹ discurriendo a flor de tierra entre los cultivos hasta ser absorbida por el suelo. La mayoría cuentan con letrinas simples de pozo ciego, con plancha y taza de concreto, cada usuario es encargada de mantenerla limpia y en buen estado.

3. 4. COMERCIALIZACIÓN

Los productos artesanales de Pahaj se comercializan en la misma comunidad y en el mercado local, entre ellos se encuentra Güipiles, servilletas, mantas y otros.

La crianza de ovejas cerdos y vacas son aprovechables tanto su carne y leche y los subproductos de estos también son vendibles, las excretas son utilizadas como fertilizantes orgánicos para la agricultura.

²⁸ Ibidem.,34.

²⁹ Ibidem.,35.

3. 5. OTRAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En apoyo a la economía familiar algunas familias cuentan con tiendas de artículos de consumo diario, ferreterías, fabricas de block, pisos y tubos, se observan comedores entre ellos tenemos El viajero, Lucy y otros, se tiene servicio de reparación de llantas, una gasolinera, talleres de bicicletas etc. Siendo un punto importante donde las personas se detienen a esperar medios de transporte a diferentes lugares como Sololá, ciudad capital, Santa Clara La Laguna, Quetzaltenango, Cuatro Caminos, Los Encuentros Mientras esperan consumen los productos y artículos de estos puestos de venta.

Así también existen profesionales, que se trasladan a varios puntos del país, donde ofrecen sus servicios como: maestros, peritos contadores, y secretarias, Directores de ONG y OG, doctores y licenciados en ciencias jurídicas.

3.6. FLORA Y FAUNA

Ya es muy poca las especies de flora y fauna que se encuentran debido al crecimiento de la población donde bosques han sido objeto para terrenos de construcción de viviendas. En los bosques que quedan, se encuentran especies como: madrón, ciprés, pino blanco, pinabete.

Con relación a la fauna, se puede observar los conejos silvestres, tacuatzines comadrejas y aves como los zanates, clarineros, canarios, día a día estas desaparecen por la falta de árboles que anidan a estas especies.

3. 7. GRUPOS RELIGIOSOS

En el centro de la comunidad se encuentran una iglesia católica, donde miembros devotos realizan varias festividades una de ellas misas religiosas con la participación de catequistas, en el caso de la religión evangélica también cuentan con locales donde reúnen para llevar acabo su asuntos religiosos, así también organizan asambleas en otras comunidades de 2 hasta 3 días.

CAPITULO II

MATERIALES Y METODOS

A continuación se presentan los elementos principales que definen el objeto de estudio, lo cuales justifican la razón y la importancia del desarrollo del presente estudio.

A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dotar de servicios básicos a la población es de importancia para satisfacer necesidades prioritarias, especialmente el abastecimiento de agua a los hogares tanto en calidad como en cantidad, mejorando los niveles de salud y bienestar que todo ser humano tienen derecho.

Los comités de agua de las comunidades rurales, con o sin capacidad administran directamente sus sistemas de abasto de agua, con dificultades y debilidades especialmente en la operación y mantenimiento de dichos sistemas. Esta situación hace que se concentren los esfuerzos en el uso del agua, más no existen acciones para conservar este recurso.

En este sentido, la responsabilidad para gestionar recursos y mejorar los sistemas de agua, queda exclusivamente en los comités de agua de cada comunidad, sin mayor aporte económico y apoyo de la Municipalidad.

Cabe resaltar en este sentido, el débil papel que ha desempeñado la Municipalidad, en el mejoramiento de los servicios de agua para la población que integra el municipio, lo cual obedece a una serie de factores entre los que se encuentran: la falta de información sobre los sistemas de abasto de agua que

funcionan actualmente en las comunidades, la poca claridad de su papel en la gestión del abasto de agua, los recursos financieros insuficientes con que cuenta la poca experiencia y capacidad técnica de su personal encargado de los servicios públicos, que incluye el servicio de agua y otros.

Por lo que el problema que se pretende investigar, es: **“LA GESTION DEL AGUA DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS COMUNIDADES RURALES Y SU RELACIÓN CON LA MUNICIPALIDAD”**

B. ANTECEDENTES

En la actualidad, los sistemas de abastecimiento de agua en el área rural, son manejados por las propias comunidades, a través de sus comités de agua, según lo establece el Acuerdo Gubernativo 29 3-82 del 30 de septiembre de 1982, que dice:

Artículo 1: se autoriza a las dependencias especializadas en agua potable y saneamiento rural del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para transferir la **administración**, operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable construidos por ellas o por sus antecesoras y aquellos que en el futuro se construyan por dichas instituciones, a los comités de agua potable organizados o que se organicen conforme a la ley.

Después de la construcción de los sistemas de agua por las instituciones y comunidades, se les deja a estas últimas la responsabilidad directa de administrar sus sistemas de abasto de agua, ya sea con buena o deficiente capacidad, los comités atienden como pueden los problemas que presenta sus sistemas de abasto de agua.

De esta manera, la gestión del abasto de agua por muchos años ha sido una responsabilidad de cada una de las comunidades, quienes toman las

decisiones sobre sus sistemas de agua, sin mayor apoyo de la Municipalidad, situación que se agrava cuando los comités son débiles, pues no cuentan con la orientación necesaria para atender los problemas de administración, operación y mantenimiento de sus sistemas de agua.

Como resultado de lo anterior, se generan problemas que tienen que ver con un servicio irregular de los sistemas de agua, dejando a sectores y a veces a toda una comunidad sin agua por horas o varios días, provocando reacciones negativas de los usuarios ante la carencia del vital líquido, porque solo les interesa tener agua en su casa, pero no cumplen con sus obligaciones y desconocen el trabajo que implica la gestión del agua.

Por otro lado, el papel de la Municipalidad en la administración del agua, podríamos mencionar que hasta ahora únicamente apoya y subsidia el costo del agua al área urbana del municipio, más no a las comunidades rurales, por lo que no tiene mayor presencia en la gestión del abasto de agua en el municipio.

A pesar, de las reformas en el código Municipal con vigencia desde Julio del 2002, que establece en el Título V, Administración Municipal, Capítulo I, Competencias Municipales, "Artículo 68". Competencias propias del municipio: Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios, y son las siguientes: a) Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada.....³⁰

En el *Artículo 72: Servicios Públicos Municipales*. El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos en los términos de los artículos anteriores, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo y, en su caso, la determinación de cobro

³⁰ Recopilación de leyes, Código Municipal 12-2002,(Guatemala:2002), 69

de tasas y contribuciones equitativas y justas. Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios.³¹

Lamentablemente, hasta ahora la responsabilidad que se le ha conferido a la Municipalidad para garantizar el servicio de agua a las comunidades que están dentro de su territorio, no lo ha logrado, más que dar algunos aportes para mejoramientos a pocas comunidades, lo que evidencia su ausencia en la gestión del abasto de agua en el municipio.

En la actualidad, para analizar sobre la problemática descrita anteriormente, no existen estudios que profundicen acerca de los factores que influyen en la poca relación entre los comités de agua de las comunidades rurales y la municipalidad en la Gestión del abastecimiento de agua en el municipio de Santa Lucia Uatlán Sololá.

En el marco de este trabajo, existe la anuencia de la Municipalidad y las aldeas para facilitar lo necesario, a manera de llevar a cabo este estudio y tener información con datos actuales de situaciones existentes en el municipio.

C. JUSTIFICACIÓN

Los comités de agua aun con sus debilidades han hecho esfuerzos para poder administrar adecuadamente los sistemas de agua, pese a la falta de recursos y capacitación han logrado brindar el servicio de agua a las personas de las comunidades; sin embargo no ha sido lo suficiente para que las comunidades tengan un servicio de agua con la permanencia, la cantidad y calidad necesaria, por lo que es incierta la sostenibilidad de sus propios sistemas de agua.

Por otro lado, la municipalidad aún con las reformas legales establecidas, su papel sigue siendo el tradicional, que es de atender el servicio de agua al área

³¹ Ibidem.,71.

urbana más no al área rural, lo que provoca la desigualdad en la atención del servicio de agua.

Desde el punto de vista del contexto antes mencionado, los comités y municipalidad no han tenido espacios de relación, para que puedan hacer un trabajo conjunto en la gestión del abastecimiento de agua del municipio y atender las demandas de calidad y cantidad del servicio de agua, tanto para el área urbana, como para el área rural del municipio.

Bajo esta situación, existe mayor presión del recurso hídrico, en cuanto a su uso y no hay esfuerzos serios para conservar y regenerar este recurso.

Esta problemática nos lleva a concluir, que la Municipalidad no desempeña un papel activo en la gestión del abasto de agua en el municipio, incumpliendo lo establecido en las reformas legales. De allí, que resulta necesario determinar y analizar las condicionantes y los factores que impiden tanto en los comités de agua y la Municipalidad para desarrollar un trabajo conjunto dirigido a impulsar la Gestión del abastecimiento de agua en el Municipio y a partir de ello definir el papel que cada uno debe desempeñar dentro de este proceso de gestión.

Otras razones que justifican la realización del presente estudio, son las siguientes:

- Hasta la fecha no se han realizado estudios similares, menos sobre los factores que influyen en la gestión del abasto de agua, por parte de comités de agua y la municipalidad.
- Es un tema, basado en un problema real que afecta a varios sectores de la sociedad, en especial al municipio de Santa Lucia Utatlán en el abastecimiento del recurso agua.

- El agua es un tema coyuntural que interesa a todos por su importancia y relevancia en la cotidianidad de los seres vivos, en especial al ser humano. El aporte de la investigación es informativa reflexiva para los comités de agua y autoridades municipales, para que puedan asumir las responsabilidades que implica la gestión del agua .

CAPITULO III

MARCO TEÓRICOS EN TORNO AL OBJETO DE ESTUDIO

A continuación se conocerán algunas definiciones, conceptos, categorías, elementos, leyes y enfoques que fundamentan el presente estudio, los que permitieron guiar y comprender el mismo

A. EL RECURSO AGUA

1. IMPORTANCIA DEL AGUA

Todos sabemos que el agua es necesaria para la vida de todos los seres del planeta. Sin duda no pueden vivir las plantas, ni los animales. Sin agua tampoco pueden vivir las personas.³² El agua como elemento vital de la vida, cubre 3/4 partes de la superficie de la tierra.

El agua es más esencial para la vida que el alimento. Solo el oxígeno es el primer elemento seguido del agua, esencial para sostener la vida de todos los organismos. Una persona puede vivir semanas antes de privarse de proteínas, grasa y carbohidratos, pero solo unos cuantos días (3 a 5) sin tener acceso al agua puede deshidratarlo.

Por la importancia que tienen para todos los seres humanos, existen diversos usos principales que se hacen del recurso agua.

³² Nillipour Amir H. Artículo Agua Fuente de Vida, (Revista Copa Arlines: 2000), 174.

2. USOS GENERALES DEL AGUA

Es importante recordar que, el agua es un recurso necesario en todas actividades de la cotidianidad de mujeres y hombres quienes le dan entre otros los siguientes usos:

- Para consumo humano (Agua potable)
- Para el Saneamiento Ambiental
- Para la Agricultura
- Para la industria
- Para la generación de energía eléctrica

3. USOS ESPECIFICOS DEL AGUA

Dentro de las utilidades principales que el ser humano le da al agua, se pueden mencionar las siguientes:

- **Uso Doméstico:** a) Bebida para la familia, b) Cocinar alimentos, c) Lavar trastos frutas y verduras d) lavar trastos y utensilios de cocina e) Lavar la ropa f) Limpiar la casa g) Bebida de animales domésticos (pollos, vacas, caballos, y otros).
- **Uso personal:** a) Baño de todo el cuerpo b) Lavado de manos c) Para rasurarse d) Lavado de dientes e) Lavado de pies.
- **Otros Usos:** a) Para regado de plantas y /o jardines C) Para lavado de carro d) lavado de alfombras.

B. SISTEMAS DE ABASTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Desde formas sencillas a sistemas tecnificados, el ser humano a buscado la manera de satisfacer sus necesidades de abastecimiento de agua en los diversos lugares donde habita, por ejemplo:

- La manera tradicional de abastecerse es el acarreo de agua de las fuentes como: manantiales riachuelos, lagos, nacimientos a flor de tierra, llevados en recipientes, transportados por hombres, mujeres, niños. animales, maquinas, encontrándose estas a largas distancias.
- Los pozos familiares, en la cual se abren cerca de las casas, donde el agua subterránea se encuentran a distancias muy cortas y que utilizando cubetas sacan agua de estos pozos, ya sea a través de garruchas o esfuerzo físico.
- Los pozos comunales que extraen agua subterránea, por medio de bombas que son movidas por energía eléctrica o combustible.
- Otras formas de abastecimiento de agua es a través de Bombas Manuales, depende de la profundidad en que se encuentre el agua y la cantidad de agua que tenga el pozo.
- Otro sistema utilizado en las comunidades rurales son los sistemas por gravedad, captando el agua de un nacimiento llevándolo a un tanque de distribución, la cual se vierte por cañerías a las viviendas de familias integradas al sistema de agua.³³

Esta ultima forma de acueducto es la más fácil de instalar. Se llama **Acueducto por Gravedad**, porque el agua corre debido a la fuerza de la

³³ Tesista Taña Velásquez Serrano, Descripción de la manera tradicional de abastecimiento de Agua, (Quetzaltenango: 2005).

gravedad. Este sistema de abastecimiento de agua sólo es posible si la fuente de agua está en un terreno más alto que la comunidad.

Si la fuente de agua está más abajo que la comunidad, habrá que instalar una bomba que la haga subir, lo que resulta más difícil y costoso. Otras veces pueden instalarse sistemas mixtos, en los que se utilizan la fuerza de gravedad y la de una bomba. Dependiendo de la ubicación de la fuente de agua y de la comunidad, se realizarán estudios para saber el tipo de sistema de abastecimiento más adecuado

C. COMPONENTES DE UN SISTEMA DE AGUA POR GRAVEDAD

Las partes o construcciones, que tiene un sistema de agua, son las siguientes:

1. **LA CAPTACIÓN:** Es la construcción que se hace en el nacimiento de agua, para transportar el líquido a la comunidad.
2. **LÍNEA DE CONDUCCIÓN:** Es la parte de la línea de tubería, que lleva el agua de la captación hasta el tanque de distribución.
3. **TANQUE DE DISTRIBUCIÓN:** Es la construcción para guardar el agua, que servirá para abastecer a las viviendas. También sirve para tener la cantidad de agua necesaria, cuando se hacen nuevas conexiones.
4. **RED DE DISTRIBUCIÓN:** Parte de la línea de la tubería, que empieza del tanque de distribución, esta red tiene una línea o eje central de donde salen otras líneas que se llaman ramales.

5. **CONEXIONES DOMICILIARES:** Es la tubería que entra a las viviendas a través de la cual se instala un chorro para que una familia reciba agua.³⁴

La cantidad de agua que se guarda en los tanques de distribución se mide en metros cúbicos y en el área rural podemos encontrar tanques de distribución desde 5 hasta 100 metros cúbicos, dependiendo del número de conexiones que está atendiendo el sistema de agua conexiones futuras.

D. LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA EN TORNO AL AGUA

La organización es un eje transversal de suma importancia para ejecutar acciones dentro de una comunidad, para hacer trabajos en conjunto y lograr los objetivos comunes, especialmente en la atención a necesidades básicas que se satisfacen en lo colectivo.

Es entonces un conjunto de personas que establece consciente e inconscientemente determinadas relaciones sociales, es decir, que se relacionan entre sí con el fin de lograr ciertos objetivos, que tienden a satisfacer sus necesidades.

A la pregunta: ¿quién debe organizarse?, podríamos mencionar que es la población en general la llamada a trabajar para el mejoramiento de sus comunidades, ya que después de haber identificado el problema prioritario, de acuerdo a sus necesidades e intereses de la mayoría, en forma organizada y teniendo claras las condiciones perjudiciales para la vida cotidiana, puede manifestar sus inconformidades, unificando ideas y esfuerzos para solventar su problemática.

La organización tiene tres elementos importantes o básicos:

- Como motor del desarrollo integral.

³⁴ Manual del Fontanero, Operación y Mantenimiento De Un Sistema de Abastecimiento de Agua Por Gravedad, (Guatemala: Quetzaltenango 2000),1-2-3-4.

- Como medio para la superación de los mismos, que
- Permite la identidad, la unidad y la solidaridad.

Organizarse entonces es un medio que permite a la población mejorar sus condiciones de vida, pues hay suficientes razones para hacerlo, siendo el canal de solución de intereses individuales y colectivos ejemplo: Comité de agua, pro mejoramiento, patronatos de padres de familia, grupos religiosos.³⁵

E. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

1. DEFINICIÓN

Una participación es autentica como lo explica Carlos Giner, cuando se realiza una acción personal y original, que responde a las exigencias de la propia conciencia y expresa las propias convicciones.³⁶

La presencia de la comunidad total para lograr los objetivos comunes y tomar decisiones en la planificación ejecución y evaluación de las acciones que realicen para beneficio de las mayorías. Dentro de la comunidad es difícil lograr la movilización de recursos, si no se cuenta con la participación comunitaria, nos estamos refiriendo a la participación de hombres, mujeres para el logro de proyectos de desarrollo y bienestar social, por lo que debe existir conciencia organizativa para que se de la participación de todos.³⁷

³⁵ Jaime Pacajoj Cifuentes, Documentos impreso de Servicios Para El Desarrollo, (Quetzaltenango: 2,003), 4 - 5.

³⁶ Recopilación de varios autores, La organización Comunitaria, (San Marcos: 2004), 5-8-9.

³⁷ Pacajoj, Tesis Expresiones De Poder Local En El Municipio De Momostenango, 14-15.

2. ELEMENTOS DE LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

- a) Expresar las propias ideas y opiniones
- b) Saber deliberar y decidir, esto significa ser capaz de conocer en sí mismo o en grupo las ventajas, oportunidades y problemas y enfrentarse a la búsqueda de soluciones, tomando en cuenta los recursos disponibles
- c) Buscar aquellos que no están claramente definidos.
- d) Asumir responsabilidades tanto a nivel individual como grupal.
- e) Desempeñar las funciones y actividades con eficacia y eficiencia.
- f) Cambio en las formas y niveles de conciencia fanática, dando vía a la conciencia científica, racional crítica y problematizadora de la realidad.³⁸

Por la naturaleza del estudio a continuación se presenta un concepto de Comité de agua y las funciones que debe cumplir alrededor de un sistema de agua. También del Consejo Comunitario de Desarrollo como figura gestora del agua.

F. EL COMITÉ DE AGUA

Es un grupo de personas, seleccionadas entre los beneficiarios, hombres y mujeres de un sistema de abastecimiento de agua domiciliar, nombradas para:

- Representar a la gente que se beneficia con el sistema de agua.
- Administrar todos los recursos que se usan en la administración, operación y mantenimiento del sistema.
- Dirigir los trabajos para la operación y mantenimiento del sistema.

Para la formación de un comité de agua, se realiza el siguiente procedimiento: Reunidos en asamblea general, los vecinos de la comunidad,

³⁸ Manual de Formación para la Participación Social, (Santa Fe de Bogota SENA, Colombia).

beneficiarios del proyecto de agua potable, eligen a los miembros del comité quienes se encargaran del manejo del abastecimiento de agua, formado por siguientes miembros: Presidente, Secretario, Tesorero, Vocal I, Vocal II, Vocal III.

1. FUNCIONES GENERALES DEL COMITÉ DE AGUA

- a) Tomar decisiones oportunas para lograr un permanente abastecimiento de agua.
- b) Programar reuniones con sus integrantes
- c) Trabajar sobre la base de planes de trabajo
- d) Nombrar, supervisar y participar en comisiones de trabajo.
- e) Capacitarse permanentemente.
- f) Legalizar los terrenos donde se encuentran las fuentes, obras y propiedades del sistema.
- g) Llevar contabilidad del manejo de los recursos económicos y materiales del proyecto(Empresa)
- h) Elaborar y presentar informes.
- i) Monitorear y evaluar el trabajo que realizan.

2. FUNCIONES ESPECÍFICAS EN LA ADMNISITRACION DE UN SISTEMA DE AGUA

- a) Representar Legalmente ante las autoridades e instituciones, a las personas que se benefician con el sistema de agua.
- b) Contar una lista de todos los jefes y jefas de familia, que son propietarios y propietarias de los chorros del sistema de agua.
- c) Reunirse y sesionar cada cierto tiempo para tratar asuntos sobre el manejo y problemas que se presenta el sistema de agua.
- d) Buscar y proponer soluciones para resolver los problemas que presentan el abastecimiento de agua en la comunidad.

- e) Citar a los dueños y dueñas de chorros para que participen en las asambleas y puedan tomar decisiones para su beneficio y recibir información sobre las actividades que ha hecho el comité.
- f) Buscar y solicitar los fondos económicos y los recursos necesarios para la administración, operación y mantenimiento del sistema de abastecimiento de agua y para fortalecer su organización.
- g) Recaudar y solicitar los fondos económicos y los recursos necesarios para la administración, operación y mantenimiento del sistema de abastecimiento de agua y para fortalecer su organización.
- h) Revisar la tarifa con la comunidad cada cierto tiempo para actualizarla.
- i) Tener y proteger los documentos que legalizan la propiedad de las fuentes de agua, de los terrenos en donde se encuentran las construcciones del proyecto y de los permisos de paso.
- j) Llevar un control y registro contable de la tarifa y de otros fondos recaudados, así como de los bienes y propiedades de un proyecto o empresa.
- k) Administrar honestamente todos los recursos que se utilizan en las actividades de administración, operación y mantenimiento del sistema de abastecimiento de agua.
- l) Informar a la comunidad sobre el trabajo que se hace y sobre el manejo de los recursos económicos recaudados y de los bienes que posee.
- m) Organizar, garantizar y supervisar que todos los beneficiarios aporten mano de obra en los trabajos de reparación o mantenimiento del sistema de agua y de su letrina.
- n) Velar porque todas las personas cumplan el reglamento del sistema de agua
- o) Revisar y actualizar cada cierto tiempo el reglamento del sistema de agua.
- p) Seleccionar a la persona que como fontanero se encargan de la operación y mantenimiento.
- q) Garantizar el cumplimiento de las funciones de los fontaneros, para que el servicio de agua sea permanente.

- r) Capacitarse constantemente para mejorar el cumplimiento de sus funciones.
- s) Coordinar el trabajo con instituciones y autoridades municipales y locales que apoyen la administración, operación y mantenimiento del sistema de agua.
- t) Evaluar cada cierto tiempo lo que han hecho, para mejorar sus formas de trabajo, y hacer los cambios necesarios, de acuerdo a los resultados de la evaluación.³⁹

G. CONSEJO COMUNITARIO DE DESARROLLO

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo se integran por la Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes de una misma comunidad; y el Órgano de Coordinación integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal existente.

Todos los grupos organizados líderes y lideresas de la comunidad como los alcaldes auxiliares, catequistas, ancianos, comités, grupos de mujeres y otros, conforman el consejo comunitario de desarrollo.

1. FUNCIONES DEL CONSEJO COMUNITARIO DE DESARROLLO

- a) Elegir a los miembros del órgano del consejo Comunitario de Desarrollo.
- b) Facilitar la organización y participación de vecinos, vecinas y todos los grupos organizados.
- c) Promover la coordinación entre todos los grupos organizados de la comunidad.

³⁹ Guía Administración Operación y Mantenimiento, Sistemas Rurales Agua potable y Letrinización, (Guatemala: Ministerio de Salud pública y Asistencia Social, 1,995), 1- 2- 3.

- d) Formular planes, programas, proyectos y políticas de desarrollo para toda la comunidad.
- e) Apoyar la ejecución, supervisión y evaluación de planes, programas y proyectos de la comunidad.
- f) Solicitar al consejo municipal la gestión de recursos con base a la priorización de necesidades de la comunidad.
- g) Informar a la comunidad sobre el manejo de los recursos del municipio.
- h) Reportar a las autoridades municipales o departamentales, el desempeño de los funcionarios públicos con responsabilidad sectorial en la comunidad.⁴⁰

H. LA GESTIÓN COMUNITARIA EN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA RURAL

Desde una perspectiva más amplia la gestión comunitaria del agua rural es un proceso en el que una comunidad rural, organizada por su comité y líderes, son capaces de dirigir, tomar decisiones y asumir las acciones, para garantizar los servicios que atienden sus necesidades básicas, en forma eficiente a un costo racional y que tenga impacto positivo en el mejoramiento y calidad de los comunitario.

La Gestión comunitaria existe cuando la población no solo sean beneficiarios de los proyectos, sino también, cuando sean protagonistas, sujetos pensantes y activos en la solución del abastecimiento de agua.

Lo anterior permitirá que los comunitarios tengan sentimiento de propiedad de sus proyectos y busquen su sostenibilidad y sobre todo que empodere a la comunidad para lograr los espacios y acciones más amplias de desarrollo comunitario.

⁴⁰ Recopilación de leyes, Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002, (Guatemala 2002), 32-33.

1. COMPONENTES DE LA GESTIÓN COMUNITARIA DEL AGUA RURAL

- a) **Participación y organización comunitaria:** Fortalecer la participación y la capacidad organizativa de la comunidad de las estructuras que ya existen, apoyando especialmente el funcionamiento del comité de agua, respetando y potencializando los propios criterios de organización y autoridad que existe en la comunidad.

- b) **Capacitación comunitaria:** Consiste en fortalecer y desarrollar las capacidades en el manejo adecuado de los sistemas de abastecimiento de agua, que el comité fontaneros y bodeguero, conozcan y asuman sus responsabilidades en la administración operación y mantenimiento.

- c) **La administración del sistema de agua:** Consiste en que las comunidades cuenten con los recursos y mecanismos necesarios para manejar el sistema de agua y saneamiento, así como el control y visión que debe tener el comité para que los comunitarios tengan la cantidad y calidad de agua que necesiten.

- d) **La operación y mantenimiento:** Consiste en garantizar que todos los comunitarios tengan agua permanentemente en su casa, realizando una adecuada O y M de los sistemas de agua, a través del trabajo que realice el fontanero local.

- e) **La asistencia técnica:** Es el apoyo de las instituciones y profesionales para que el comité maneje con criterios técnicos el mantenimiento mejoramiento rehabilitación o ampliación de sus sistema de agua.

- f) **El manejo de los recursos naturales:** En relación al agua hay dos recursos aliados, el bosque y el suelo, condición necesaria para la regeneración del recursos agua. El agua es evidentemente más escaso, con tendencias a escasear aún más, la gestión de abastecimiento de agua debe incluir el manejo sostenible de estos recursos, que no es una solución fácil, ni rápida, porque la problemática a nivel local es muy compleja.
- g) **Coordinación Comunitaria Con Otras entidades e instituciones:** Es necesario facilitar la coordinación de la comunidad con otras entidades que puedan apoyar el mejoramiento del sistema de agua y contribuya a la salud comunitaria, de esa cuenta es necesaria la relación con el puesto o centro de salud, de instituciones especializadas en agua y de las autoridades locales con su apoyo técnico y financiero.
- h) **Entendimiento de la problemática de agua y de saneamiento en su conjunto:** También es necesario, ir promoviendo y ayudando a la comunidad a comprender que el agua es un factor que puede apoyar la salud y que existe otros elementos que junto al agua pueden mejorar las condiciones de salud.⁴¹

Cuando se habla de la gestión comunitaria no es solo un listado de actividades que en ocasiones se vuelve una rutina, significa ampliarse hacia los demás: las instituciones y autoridades locales, facilitando la reubicación y función social de cada uno de los actores que tienen presencia en la comunidad y sus relación con el abastecimiento de agua

⁴¹ Gestión Comunitaria Del Abasto De Agua Rural, Apuntes taller de Discusión, (Quetzaltenango: 2003), 5- 6.

I. LA MUNICIPALIDAD EN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA

1. LA MUNICIPALIDAD

La municipalidad esta ubicada en el poblado principal a quien también le podemos llamar cabecera municipal, y está formada por Alcalde, Síndicos y concejales quienes son los que conforman la Corporación Municipal, elegido para que vele y administre los intereses del municipio, como los servicios públicos agua, luz, drenaje, cementerios, registro, etc.⁴²

“Es el ente principal del ejercicio de gobierno en el ámbito de los municipios, teniendo entre otras funciones principales la administración de los intereses locales y es el órgano superior para deliberar y tomar decisiones de los asuntos que atañen a un municipio” (Código Municipal Art. 6-7)

Además la Municipalidad tiene rasgos fundamentales que lo caracterizan como un ente propio de las localidades:

- a) Cuenta con una autonomía, no está sujeta a la tutela del ejecutivo, más que de fiscalización, por ser un ente de carácter político de elección, por lo tanto tiene la capacidad de decidir en asuntos de su competencia.
- b) Es un órgano descentralizado, lo que reduce la concentración del poder.
- c) Tiene control social de la población.
- d) Se encuentra más cerca de los problemas de las localidades.

⁴² Documento impreso Servicios Para El Desarrollo, (Quetzaltenango: 2003), 4-5.

- e) Tiene la capacidad de transferir competencia de prestar servicios, sino también promover la participación comunitaria y orientar el desarrollo integral del municipio.

2. LA MUNICIPALIDAD Y EL ABASTO DE AGUA

En el marco legal el que rige las responsabilidades de la municipalidad esta el Código Municipal, Ley de Descentralización ley de Consejo de Desarrollo social, Acuerdos de paz y Código de Salud.

En el artículos 68, inciso a. del Código Municipal define que debe garantizar el abastecimiento de agua en el municipio. Así mismo como apoyo se encuentra en el mismo código la regulación de los servicios público municipales en el Artículo 72.

Por ser un factor importante el agua, incide de manera directa en la salud de las personas, el Código de Salud, Decreto número 90-97 del congreso de la República, en sus Artículos 78 al 91 Sección II. **Agua Potable**, dispone una serie de condiciones de observancia obligatorias para las municipalidades, las que resumidas se establecen en los artículos siguientes:

Artículo 79, sobre la **Obligatoriedad de las Municipalidad** dice que es obligación de las municipalidades, abastecer de agua potable a las comunidades situadas dentro de la jurisdicción territorial conforme lo establece el código Municipal y las necesidades de la población.... así también en el artículo 80 **Protección de Las Fuentes de Agua**.... Las municipalidades del país están obligadas como principales prestatarias del servicio de agua potable, a proteger y conservar las fuentes de agua y apoyar y colaborar con las políticas del sector, para el logro de la cobertura universal dentro su jurisdicción territorial, en términos de cantidad y calidad del servicio.....Siempre en el mismo código en el artículo 82

habla del **Fomento de la Construcción de Servicios**... El Ministerio de Salud en coordinación con las municipalidades y la comunidad organizada...fomentará la construcción de obras destinadas a la provisión y abastecimiento permanente de agua potable a las poblaciones urbanas y rurales.....⁴³

Una de las responsabilidades específicas de la Municipalidad, es suministrar el servicio de agua para consumo humano, a todos los habitantes que se encuentran en su territorio, la cual se encuentra establecido en el código municipal, donde define el papel que debe desempeñar, lo que a continuación se describe:

- ⇒ Título V: Administración Municipal, Capítulo I, Competencias Municipales, en su artículo 68: Competencias propias del municipio, establece que: Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios las siguientes:
 - a) Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada....

- ⇒ Artículo 72: Servicios Públicos Municipales. El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos en los términos de los artículos anteriores, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo y, en su caso, la determinación de cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas.⁴⁴

Lo anterior explica claramente las obligaciones y competencias de la municipalidad, en la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de abasto de agua construidos en su circunscripción.

⁴³ Código de Salud decreto 90-97, Sección II Agua Potable, (Guatemala: Congreso de la República),19-20-21.

⁴⁴ Recopilación de Leyes, Código Municipal Decreto 12-200, (Guatemala: 2002), 69-71.

CAPITULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LAS COMUNIDADES INVESTIGADAS

En el presente capítulo, se da a conocer la situación del funcionamiento actual y las características de los sistemas de abastecimiento de agua que tienen las comunidades investigadas que son: Los parajes Choquixcabel, Cienaga Grande y Pahaj Central, así como la organización comunitaria responsable de estos sistemas y la participación de la Municipalidad en la gestión del abasto de agua rural.

A. CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA

Para atender las necesidades de agua para el consumo humano de las tres comunidades mencionadas, los comunitarios han venido solucionándolas a través de distintas maneras, en la actualidad cuentan con sistemas de agua domiciliar que cubren la mayor parte de las familias que viven en estas poblaciones, por lo que en seguida se dan a conocer las características principales de estos sistemas de abastecimiento de agua.

1. DATOS TÉCNICOS DE LOS SISTEMAS DE AGUA

Los sistemas de abastecimiento de agua domiciliar, que tienen actualmente estas comunidades, son por gravedad, sin embargo el Paraje Pahaj Central, cuenta también con un sistema de agua de tipo llena cantaros.⁴⁵

A continuación se presentan algunos datos técnicos de estos sistemas.

⁴⁵ Datos recopilados en la investigación de Campo, (Santa Lucia Utatlán: 2004)

Cuadro No. 2
DATOS TECNICOS DE LOS SISTEMAS DE AGUA, 2005

Comunidades	Fecha de construcción del Sistema de agua	Distancias de líneas de conducción y distribución	Obras Construidas
Paraje: Choquixcabel	31 de mayo de 1,981	Línea de conducción: 1 ½ km Línea de distribución: 5 km..	1 tanque de distribución de 35 metros cúbicos. 1 tanque de lavaderos 1 depósito de agua.
Paraje: Cienaga Grande	En el año de 1,985	Línea de conducción: 5 km. Línea de distribución: 7 km.	1 tanque de distribución de 25 metros cúbicos
Paraje: Pahaj Central	Servicio Domiciliar: en el año 1,992.	Línea de conducción: 14 km. Línea de distribución: 10 Km.	1 tanque de distribución de 125 metros cúbicos.
	Servicio Llena cantaros: en el año 1,968	Línea de Conducción : 1 ½ km. Línea de Distribución: 8 km.	1 tanque de distribución de 26 metros cúbico. abastece 4 chorros llena cantaros 1 tanque de lavaderos

Fuente: Investigación de campo, 2005

Según los datos del cuadro anterior, el sistema de Choquixcabel es el mas antiguo, se encuentra funcionando desde hace 24 años, seguido por el de Cienaga Grande que tiene ya 20 años, sistemas que han sobrepasado el tiempo de vida útil que se le da a estos sistemas de agua, que es de 20 años. Para el caso de Pahaj Central su sistema de agua es de tipo llena cántaros funciona desde hace 37 años, mientras que su otro sistema cuenta con 12 años.

2. COBERTURA DE LOS SISTEMAS DE AGUA

Cada sistema de agua tiene una población a atender, que no siempre es a la totalidad de las familias que viven en cada una de estas comunidades, por diversas razones. En el cuadro siguiente se reflejan los datos de cobertura de estos sistemas.

Cuadro No. 3
COBERTURA DE LOS SISTEMAS DE AGUA, 2005

Comunidades	Número de Familias	Número de Beneficiarios	Población sin Cobertura
Paraje Choquixcabel	73 familias	45 familias pertenecientes al sector 1	28 familias
Paraje Cienaga Grande	350 familias	120 familias	230 familias
Paraje Pahaj	220 familias	73 familias	147 familias
Central:	66 familias	25 familias	41 familias
Paraje Los Ángeles:	82 familias	15 familias	67 familias
Paraje Chuisuc:	58 familias	30 familias	28 familias
Paraje Xola:	43 familias	38 familias	5 familias
Paraje Pachaj:	65 familias	43 familias	22 familias
Paraje Cruz "B":	82 familias	12 familias	45 familias
Paraje Valle Nuevo:			
	Total 616 familias	Total 236 familias	Total 355 familias

Fuente: Elaborado con datos de la investigación de campo, 2005.

El cuadro anterior, refleja que la población total de las comunidades investigadas no se abastece con los sistemas de agua que funcionan actualmente, por ejemplo para el caso de las comunidades integradas al sistema de Pahaj

Central más del 50% no tienen acceso a este sistema de agua, dentro de las razones existentes en las comunidades, por las cuales existen familias sin beneficiarse de estos sistemas, según información proporcionada por sus directivos, son :

a) EN CHOQUIXCABEL

De las 28 familias que no cubre el sistema de agua, 10 familias que pertenecen a sector 2 se abastece del sistema agua del proyecto por bombeo que pertenece al centro del cantón Chichimuch quienes aceptaron este servicio de agua utilizándolo actualmente y las 18 familias que pertenecen a sector 3 se abastecen de un sistema de agua entubada que fue de llevado de una parte de Chuijomil, bajo los esfuerzos de estas familias.

b) EN CIENAGA GRANDE

Aproximadamente 230 familias no utilizan agua del sistema de PAISA (nombre con que se le conoce al proyecto de agua), debido a que 125 beneficiarios(as) utilizan el sistema que construyeron, la Municipalidad, SER e INTERVIDA. Por aparte 30 familias utilizan el proyecto de UNEPAR y el resto de familias se abastecen con agua potable proveniente de sistemas de agua de otras comunidades.

c) EN PAHAJ CENTRAL

Este sistema de agua se distribuyen en 8 sectores entre ellos están: Centro de Pahaj, Los Ángeles, Valle Nuevo, Chuisuc, Xola, Pachaj, Cruz "B" sector Km. 146, de los cuales un número de familias de estos parajes no se abastecen de este sistema, en el caso de valle Nuevo con un sistema de llena cantaros provenientes del Xoljuyub, en el caso de Xola de un sistema de agua por bombeo que tomaron de un barranco en el año 2,003 y también algunos recurren a

barrancos cercanos donde pasan arroyos, Los Ángeles con el sistema de llena cantaros del proyecto de las fuentes de los Manantiales Pamezabal, también con un sistema de agua de lavaderos, Chuisuc recurren a barrancos donde pasan riachuelos, Cruz “B” con un sistema por gravedad construido por Servicios Para El desarrollo, algunas familias con el sistema de agua de llena cantaros de Pahaj.

Se hace la aclaración que el sector Km. 146 está incluido en el paraje Valle Nuevo por esa razón en el cuadro no aparece con número de familias, según los miembros de la junta directiva este sector fue tomado en cuenta porque pasa la línea de distribución por ese lugar.

3. FINANCIAMIENTO DE LOS PROYECTOS DE AGUA

Con respecto al financiamiento para la construcción de los sistemas de agua para el caso del paraje de Cienaga Grande fue un proyecto bipartito entre la comunidad y la institución PAISA, esta institución apoyó con una cantidad de Q50,000.00 quetzales en materiales de construcción y pago de albañiles, así mismo realizó los estudios topográficos y planos de construcción del sistema de agua y por la parte comunitaria, los usuarios y usuarias dieron un aporte inicial de Q300.00 cada uno, luego dieron otros Q100.00 para cubrir gastos de construcción, sumado a esta cantidad dieron mano de obra no calificada, alimentación de los albañiles durante la construcción del sistema. Para este proyecto no se contó con el aporte municipal.

En el caso de Choquixcabel el sistema fue construido por esfuerzos de 22 personas en ese entonces el costo fue de Q10,000.00 quetzales aproximadamente, con un total de 89 jornales de trabajo con mano de obra no calificada. Este sistema se realizó sin ninguna asesoría de instituciones o aporte municipal, tomando en cuenta que existía experiencia adquirida de maestros de

obra que viven en la comunidad y que habían realizado trabajos similares en otros lugares, por lo que ellos llevaron a cabo la construcción del sistema de agua.

En Pahaj Central se contó con el apoyo de 2 instituciones una nacional y otra internacional, se había contemplado un proyecto de agua por bombeo, al inicio la 72 compañía del Cuerpo de Ingenieros de Los Estados Unidos iniciaron la perforación del pozo mecánico, fracasando en el intento ya que solo contaban con un equipo de trabajo para perforar 300 pies suponiendo que a esa profundidad se podía encontrar agua, ante el esfuerzo realizado se abandono la posibilidad de construcción.

Por la necesidad permanente del agua, se solicitó el apoyo de Fondo de Inversión Social, quienes requirieron la información: como planos y antecedentes de estudios realizados con anterioridad, sin embargo, este intento también fracasó, porque esta institución se retiró, sin saber las causas del mismo, llevándose los documentos existentes.

Luego con la propia iniciativa de la comunidad de seguir con la necesidad de construir su sistema de agua, se compró un nacimiento de agua en Rancho de Teja Totonicapán, a un precio de Q30,000.00 quetzales, seguidamente se planificó empíricamente la construcción de una línea de conducción y red de distribución, donde usuarios y usuarias costearon una cantidad de Q.300,000.00 quetzales que fue el costo total del proyecto de agua, incluyendo compra de nacimiento. Materiales de construcción y mano de obra calificada y no calificada fueron costeados por las 236 familias. En ese entonces la municipal apoyo con un aporte de Q10,000.00 quetzales, considerada por beneficiarios(as) y directivos una cantidad mínima comparado con el costo total del sistema de agua.

4. SITUACIÓN ACTUAL DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS

En el siguiente cuadro se aprecia como están funcionando los sistemas de abastecimiento de agua de las comunidades investigadas para conocer la permanencia o irregularidad del servicio de agua.

Cuadro No. 4
FUNCIONAMIENTO ACTUAL DE LOS
SISTEMAS DE AGUA, 2005

Comunidades	Funcionamiento del sistema agua
Paraje Choquixcabel	<ul style="list-style-type: none">➤ En los meses de noviembre a enero hay agua todos los días.➤ En los meses de febrero, marzo y abril, el servicio de agua es racionado, las familias tienen agua 2 veces a la semana, utilizándola solo para consumo humano.➤ Los meses de mayo a septiembre el agua es permanente y se autoriza para el lavado de ropa,
Paraje Cienaga Grande	<ul style="list-style-type: none">➤ El servicio es irregular solo se cuenta con el vital líquido durante el día dos veces a la semana, y por las noches siempre se cuenta con un chorro pequeño.
Paraje Pahaj Central	<ul style="list-style-type: none">➤ En invierno y verano el servicio de agua cubre solo dos días a la semana, en ocasiones el agua no llega hasta por 5 días.➤ Las condiciones de los terrenos son quebrados, esto provoca que en las partes baja de los sectores el agua no llega.➤ El agua no es suficiente para abastecer a los sectores que cubre el proyecto de agua.

Fuente: Investigación de campo, 2005.

La información disponible indica que el servicio de agua es irregular en las tres comunidades, pues no cuentan con agua todos los días y en determinados casos únicamente se utiliza para el consumo humano, por lo que para el lavado de ropa tienen que recurrir a riachuelos o ríos cercanos o pagar por lavar en las viviendas que cuentan con pozos artesanales, estas formas de lavado de ropa se aplica a Cienaga Grande y Pahaj Central, en el caso de Choquixcabel tienen un tanque de lavaderos comunitario, aprovechando un rebalse de la fuente de agua que se utiliza para el sistema de agua domiciliar.

Los problemas anteriormente mencionados se debe a la escasez de agua que se produce en la época de verano, donde los caudales son insuficientes para que los nacimientos puedan abastecer del agua necesaria a los beneficiarios de estos sistemas, aunado a ello, los problemas de tipo técnico que son parte de esta irregularidad del servicio de agua que se mencionarán posteriormente.

Tanto beneficiarios, como directivos expresan que esta situación provoca doble tarea específicamente para la mujer quien es la más afectada ante la carencia de agua, porque aparte de realizar sus oficios domésticos y la producción de artículos artesanales, tienen que acarrear el agua que necesitan, en riachuelos, ríos cercanos, viviendas que tienen pozos familiares.

Ante esta situación usuarios y usuarias deben recurrir a la forma tradicional para abastecerse de agua, siendo esta “el acarreo.”

5. PROBLEMAS MÁS FRECUENTES EN LOS SISTEMAS DE AGUA

En la comunidad de Choquixcabel el problema es que los caudales son muy bajos, no permiten atender con el agua suficiente que la gente necesita, por lo que han optado por racionar el servicio de agua abasteciendo por horas a las familias beneficiarias, utilizando el servicio de agua solo para consumo humano. Existe un tanque que se conecta al rebalse de agua para lavar ropa en época de verano.

En Cienaga Grande, el sistema ha presentando problemas de funcionamiento desde su construcción, estas dificultades están relacionadas con la línea de conducción, tramo sobre el cual se producen bolsas de aire que impide el libre paso del agua, desde su construcción no se instaló ninguna válvula de aire.

La falta de agua para surtir a todos los beneficiarios, se debe también a que el sistema lleva funcionando 18 años y con el crecimiento de la población, existe más demanda de agua, lo cual indica que el tiempo de vida del sistema esta caducando.

En la comunidad de Pahaj Central los lideres a cargo del abasto de agua, manifiestan que el sistema de agua se encuentra funcionando mal, porque actualmente cuentan con el servicio a cada 4 días, debido a que el tanque de distribución se llena en un tiempo de 5 días, abriendo las llaves 4 o 5 horas para abastecer a 8 sectores con un aproximado de 20 o 40 familias cada sector, la cantidad de agua es muy poca para abastecer a todas las familias.

Por otro lado el servicio de llena cantaros que abastece a los vecinos, cuando no llega el agua domiciliar no tiene suficiente presión, debido a que desde hace 37 años se encuentra funcionando este sistema, cubriendo las necesidades de agua solo para consumo humano.

Esta situación afecta a hombres mujeres y niños por el trabajo que implica en ocasiones al verse obligadas a caminar grandes distancias para el acarreo de agua en riachuelos y barrancos, recargando las tareas en el hogar.

6. PRINCIPALES PROBLEMAS TÉCNICOS DE LOS SISTEMAS DE AGUA

La creencia de los comunitarios y directivos es que una vez construido el sistema de agua, no se va a tener ningún problema para obtener el agua, pero la realidad es que después de inaugurado el sistema, el funcionamiento dependerá

de la capacidad de los directivos y usuario(as) para manejar de forma adecuada sus sistemas de agua.

Los sistemas de agua, se ven afectados en su funcionamiento, por diversas razones, entre ellas: deficiencias técnicas en su diseño y construcción, por deficiencias en la operación y mantenimiento, por disminución de caudales, por desastres naturales y otros. A continuación, se presentan los problemas de tipo técnico que afectan a cada una de los sistemas de agua, de las comunidades que fueron investigadas.

a) PAHAJ CENTRAL

1. Debido a un mal diseño hidráulico no se consideraron suficientes válvulas de aire, por lo que el agua queda estancada en las partes altas de la tubería.
2. Las obras de infraestructura del sistema fueron diseñados inicialmente para un sistema por bombeo, sin embargo actualmente funciona como un proyecto por gravedad.
3. El diámetro de tubería no es la adecuada.

b) CIENAGA GRANDE

1. El volumen del tanque de distribución no es proporcional al numero de familias, es decir se construyó muy pequeño.
2. No se ha dado un buen mantenimiento al sistema, prueba de ello es que las válvulas de compuerta no se han cambiado desde su construcción.
3. Debido a un mal diseño hidráulico no se considera suficientes válvulas de aire, por lo que el agua queda estancada en partes altas de la tubería.

c) CHOQUIXCABEL

En época de estiaje o verano los caudales tienden a bajar, dificultando el paso de agua en la tubería pues estas también se llenan de aire por que no existen válvulas de extracción de aire.

Los problemas que se mencionan anteriormente, es el punto de vista de los directivos de los sistemas de agua, lo cual desde una forma empírica tienen una visión de la problemática técnica, sin embargo, consultando a ingenieros, especialistas en el tema, consideran que el problema de fondo es la disminución de los caudales de agua en los nacimientos, lo que ha provocado que no cuenten con el agua suficiente en las viviendas de los usuarios.

Los COCODES no han consultado con instituciones que les den asesoría técnica, para facilitar la resolución de los problemas técnicos que se dan con mayor frecuencia, lo cual no garantiza la vida útil de los proyectos de agua.

Esto ha provocado la inconformidad de usuarios del sistema, la poca participación en las reuniones, desconfianza en los directivos, indiferencia para dar su apoyo en mano de obra y aporte económico.

7. REHABILITACIONES Y MEJORAMIENTOS DE LOS SISTEMAS

En el funcionamiento de los sistemas de agua como se viene describiendo, se han afrontado problemas y con el ánimo de buscarle soluciones para garantizar un servicio permanente y que llene las expectativas de los usuarios de las comunidades, se han realizado distintas acciones y gestiones para mejorar estos proyectos de agua, a continuación se presenta una información sobre las mejoras y rehabilitaciones que hasta la fecha se han llevado a cabo en los sistemas de las comunidades investigadas.

a) CHOQUIXCABEL

A finales del año 2,004 se viene realizando una ampliación del sistema de agua con el propósito de prestar un mejor servicio, que consiste en traer agua de un nacimiento a una distancia de 1,100 metros del lugar llamado El Paraíso. Para ello se esta construyendo un depósito de agua de 10 metros cúbicos, ubicado a unos 500 metros abajo del tanque de distribución, para este fin se compró una bomba de diesel con una capacidad de 9 caballos de fuerza comprobando que el nacimiento de agua tienen la misma cantidad de agua en invierno y verano.

Este proyecto se esta ejecutando con la orientación de un líder de la comunidad propietario de una constructora llamada COVA(Constructora Vásquez) y los directivos del COCODE, como también el apoyo de los usuarios(as) en el cumplimiento de los jornales de trabajo que le corresponden a cada uno, se espera terminar este proyecto en junio del 2,005.

b) CIENAGA GRANDE

En años anteriores se realizaron trabajos de ampliación, mediante la instalación de una línea paralela a la conducción, para aprovechar una cantidad de agua que rebalsaba en el nacimiento de agua, esta línea paralela se ejecutó sin estudio técnico y se llevo acabo con la asistencia de un maestro albañil. La municipalidad colaboró con un aporte económico así mismo los directivos dieron su aprobación en esta ampliación. Como resultados se obtuvieron el aumento de la cantidad de agua en el tanque de distribución y la presión en los chorros domiciliarios.

c) PAHAJ CENTRAL

Hasta el momento no se ha hecho ningún mejoramiento en el sistema actual debido a que la tubería del sistema de agua pasa en terrenos privados en Nahualá y los dueños de estos terrenos no ceden el derecho de paso para cambiar la tubería central.

Sin embargo para el año 2,005 se pretende ejecutar un proyecto de agua que consiste en convertir un sistema de agua utilizado para tanque de lavaderos en un sistema de agua domiciliar, ya se tienen los estudios topográficos, este proyecto se contempla 175 beneficiarios tomando en cuenta al centro de Pahaj Central y Los Ángeles.

B. ORGANIZACIÓN COMUNITARIA EN TORNO AL ABASTECIMIENTO DE AGUA

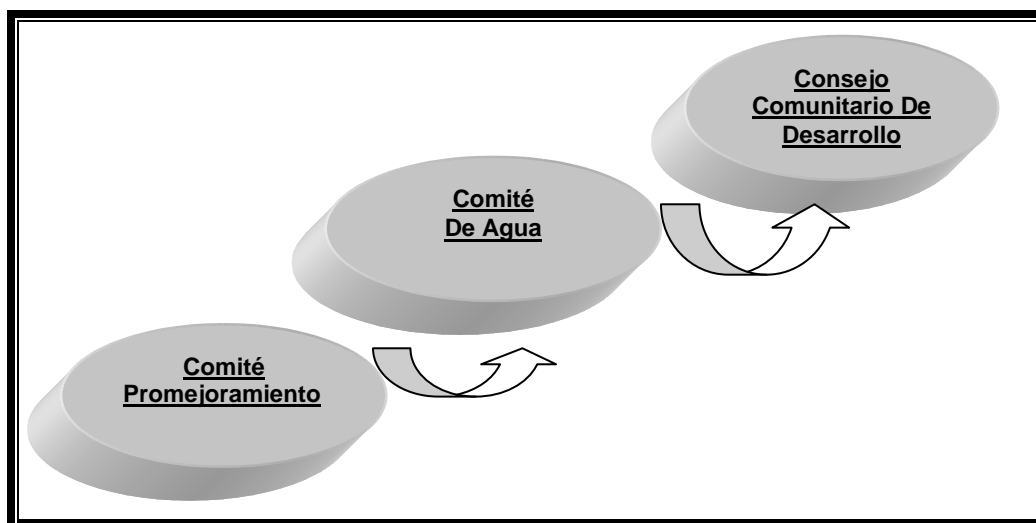
Las características organizativas, las formas de trabajo y las funciones que asumen las comunidades para manejar sus sistemas de abasto de agua, define en gran medida la situación en que se encuentran funcionando los sistemas de agua, por lo que en cada comunidad tienen características específicas, las cuales se presentan a continuación:

1. TIPO DE ORGANIZACIÓN ENCARGADA DE LOS SISTEMAS DE AGUA

Los problemas a nivel comunal se evidencian, a partir de insatisfacciones como: la falta de agua potable, la falta de letrinas, la falta de escuelas, el mejoramiento de caminos, etc. ante tal situación, las comunidades no se han quedado en el plano de espectadores. En este caso ante la imposibilidad de obtener el vital líquido de manera individual, las comunidades decidieron organizarse, para que con el aporte de todos y todas logran construir y manejar posteriormente su sistema de agua.

Las estructuras organizativas que han asumido las comunidades, para atender sus necesidades de agua, se presentan en el siguiente esquema:

Esquema No. 1
ORGANIZACIÓN COMUNITARIA QUE REPRESENTA LOS SISTEMAS DE
AGUA RURAL, 2005



Fuente: Investigación de Campo 2,005

En el esquema anterior, se observa el proceso que han tenido los comités encargados del agua de las comunidades investigadas, por lo general el trabajo se inicio con un comité Promejoramiento, que tenia a su cargo la ejecución de varios proyectos: por ejemplo: caminos vecinales, construcción de escuela, salones comunales, luz eléctrica, etc.

Luego para atender las tareas específicas a realizar en los sistemas de agua se formaron los comités de agua, quienes fueron electos en asamblea comunitaria, para hacer las gestiones y búsqueda de recursos y posteriormente dirigir la construcción del sistema de agua y después responsabilizarse de la gestión de sus sistemas de agua.

Finalmente de acuerdo a la ley de consejos de Desarrollo, se conformaron los Consejos Comunitarios de Desarrollo, como una expresión organizada de los

comunitarios para identificar, priorizar, construir y manejar sus proyectos comunitarios de desarrollo, que ahora se están responsabilizando de la administración, operación y mantenimiento de sus sistemas de abasto de agua. El tipo de organización responsable del manejo y administración de los sistemas de agua, esta representada por un Consejo Comunitario de Desarrollo(COCODE), que es la figura organizativa reconocida por la asamblea comunitaria que actualmente tiene a su cargo estos proyectos en Choquixcabel, Cienaga Grande y Pahaj Central.

2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONES QUE CUMPLEN

Si bien se menciona que son los COCODES, quienes actualmente tienen la responsabilidad de la gestión de los sistemas de abasto de agua, estos COCODES tienen la estructura siguiente:

- a) Una asamblea de Comunitarios.
- b) La Junta directiva del COCODE
- c) Fontanero y Comités de mantenimiento

Dentro de los órganos importantes de estas estructuras organizativas, se encuentra la “Asamblea Comunitaria” que esta conformada por todos los miembros de la comunidad y entre ellos los beneficiarios de los sistemas de agua, quienes son convocados a reuniones ordinarias y extraordinarias para tratar asuntos importantes sobre necesidades y proyectos de las propias comunidades, como también, para el funcionamiento del sistema de agua. Cada dos años son convocados específicamente para elegir o reelegir a los directivos del COCODE.

Otro órgano importante de la estructura de los COCODES, es su Junta Directiva, quien es la encargada de velar por las necesidades y los proyectos

comunales, en la cual tienen que ver con diversos proyectos como: alumbrado eléctrico, caminos, escuela, junta escolar, agua y otros.

En el caso de la Junta Directiva del Consejo Comunitario de Desarrollo del paraje de Choquixcabel, esta integrado por 12 miembros entre los cuales están:

- a) Presidente
- b) Vice-presidente
- c) Secretario
- d) Tesorero
- e) Vocales: I, II, III IV, V, VI, VII

Los directivos del paraje Cienaga Grande y Pahaj Central se encuentra integrado comúnmente por 7 miembros entre los cuales tenemos:

- a) Presidente
- b) Vice-Presidente
- c) Secretario
- d) Tesorero y
- e) Vocales: I, II, III.

Es importante mencionar, que de las tres comunidades investigadas, solo una tiene como integrante en su junta directiva a una mujer con el cargo de Vocal II, este es el caso de Cienaga Grande, en las otras dos comunidades los directivos son únicamente hombres.

La participación de la mujer en estos cargos no es decisivo, casi siempre su participación recae en hacer la limpieza en el salón donde se realizara la reunión y servir la refacción finalizada la actividad, manteniendo el pensamiento machista con respecto a la incapacidad de desempeñar un cargo, así también la participación de la mujer es visible en la asistencia a reuniones, pero sin derecho a tomar decisiones, únicamente de presenciar y llevar la información al esposo.

Para atender los asuntos específicos del agua, en las tres comunidades son los mismos directivos quienes se encargan de la administración, operación y mantenimiento del sistema de agua.

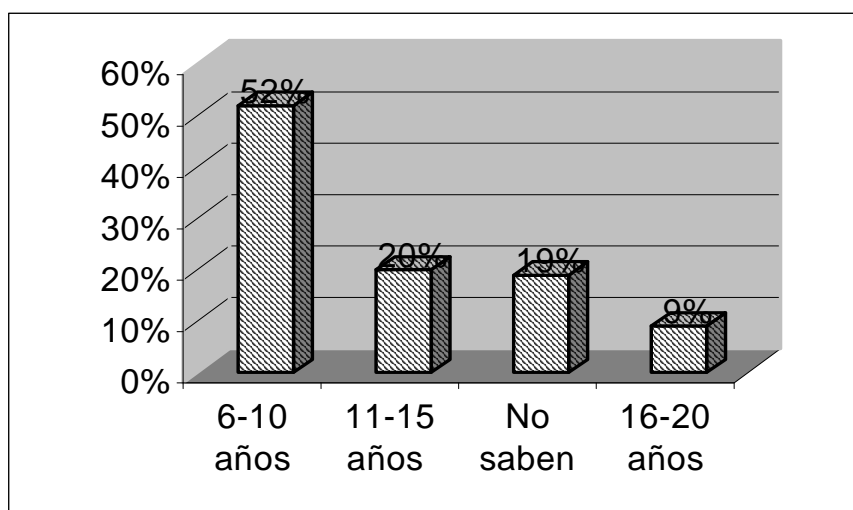
Como se menciona solo en la comunidad de Pahaj Central cuenta con un Fontanero a quien se le pagan sus servicios para atender la operación y mantenimiento del sistema de agua.

3. DINÁMICA DE TRABAJO DE LAS JUNTAS DIRECTIVAS

a) TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS DIRECTIVOS DE LOS COCODES

La gráfica siguiente muestra el tiempo de funcionamiento que los directivos han desempeñado a cargo de los sistemas de agua, así también la percepción de lo usuarios en cuanto a este tiempo.

Gráfica No. 1
TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO, 2005



Fuente: investigación de campo 2,005.

La grafica anterior refleja, que la mayor parte (52%) de los integrantes de los comités y después de los COCODES, han desempeñado su cargo entre 6 y 10

años y las razones que dan los usuarios y usuarias de esta situación, han sido principalmente por el desempeño y trabajo realizado con cierto éxito y responsabilidad, a pesar que fueron propuestos y electos en asamblea comunitaria para un periodo de 2 años, debido al desempeño que han demostrado fueron reelegidos por la comunidad para que pudieran seguir manejando dentro de los COCODES, lo relacionado al sistema de agua como hasta la fecha lo hacen.

Mientras que el 20% argumentan que el tiempo que llevan trabajando en el manejo de los sistemas es de 15 años, valorando el tiempo y la experiencia que brindan a la comunidad.

El 19% manifestaron desconocer el tiempo que lleva funcionando el comité y que no han tenido contacto con los miembros, debido a que trabajan lejos, estudian y otros no tienen interés.

Finalmente el 9% de beneficiarios y beneficiarias dijeron que desde hace 20 años han funcionado como comité ahora como COCODE, y que es tiempo de cambiarlos para que otros que no han participado propongan ideas y soluciones nuevas.

Desde las opiniones que dan los mismos directivos, en cuanto al tiempo de funcionamiento de los COCODES son diversas, argumentando que fueron reelegidos por el trabajo desempeñando y que 20 años en un mismo cargo es mucho tiempo. Sin embargo, los mismos directivos dicen que han tomado los cargos debido a que son reelegidos nuevamente por los beneficiarios en asamblea comunitaria, a pesar que se proponen a otras personas nuevas para estos cargos, pero no aceptan porque la responsabilidad es bastante grande, argumentando no disponer de tiempo, por esta razón los mismos directivos vuelven aceptar estos cargos, aunque algunos deciden retirarse por otros compromisos asumidos, esta información señala que algunos de los directivos nunca se ha cambiado.

En este sentido cuando no hay cambio de directivos cada cierto tiempo, los demás usuarios descargan sus obligaciones en los mismos directivos, creando dependencia de estos, se pierde de la capacidad de proponer, porque se sujetan a lo que decida la Junta Directiva, por otro lado, se limita la capacidad de organizarse y obstaculiza la participación conjunta para la toma de decisiones entre usuarios y directivos, se carece de una comunicación de doble vía, prevaleciendo el conformismo.

Por el hecho que los directivos están en sus puestos durante mucho tiempo, algunos directivos creen tener el derecho de imponer, persuadir y convencer en decisiones que requieren de análisis, aprobación o desaprobación de toda la organización.

Actitudes como las anteriores son negativas, perjudicando el objetivo y la dinámica de la organización encargada de la gestión del agua, tomando en cuenta que no facilita la participación de todos los usuarios, por ende no hay compromisos, prevaleciendo la ruptura de relaciones de trabajo, de armonía de unión para una gestión comunitaria en función del proceso de abasto de agua, y por supuesto dada la estructura que existe entre hombres y mujeres, la posición machista prevaleciente, hace que la mujer se asocie aun más a las actividades de la casa, siendo su participación débil en el sentido de buscar soluciones a esta problemática en la que se ve mucho más afectada con la carencia del agua.

De acuerdo a la información obtenida, vemos que en estas comunidades no existe una cultura de cambio permanente de sus directivos, lo que por un lado, evidencia que por mucho tiempo el poder de toma de decisiones solo se encuentra en determinadas personas, que conforman cierto “cacicazgo” en la comunidad, lo cual puede resultar nocivo para la organización comunitaria, porque se deja a dirigentes eternos con visiones y formas de trabajo sin mayores cambios, que luego tienden a cansarse, limitando la adecuada promoción de la participación de

la comunidad en su propio desarrollo, aunado a ello se resta responsabilidad a los demás miembros de la comunidad para asumir obligaciones comunitarias y proponer nuevas ideas y esfuerzos, por lo que es necesario tener mucho cuidado en el tiempo que deben de asumir cargos los directivos de estas comunidades.

b) PROBLEMAS QUE TIENEN EN EL DESARROLLO DE SU TRABAJO

Al rededor del funcionamiento de los sistemas de agua, los Consejos Comunitarios de Desarrollo se enfrentan con una serie de dificultades, que obstaculizan el trabajo que pretenden ejecutar, entre ellos están:

- b.1) Desacuerdo con los dueños de los predios por donde pasa la tubería, al no ceder el derecho de paso a las comunidades beneficiarias, frustrando los esfuerzos para mejorar el abastecimiento de agua, por ejemplo la comunidad de Pahaj Central por hacer mejoras en el sistema de agua.
- b.2) Pocos recursos económicos para atender las actividades de Operación y Mantenimiento por ello, no se atiende de manera inmediata problemas que afectan el funcionamiento del sistema de agua, como el rompimiento de tubería.
- b.3) La falta de capacitación en Administración, Operación y Mantenimiento para manejar adecuadamente los sistemas de agua.
- b.4) Carencia de estrategias adecuadas para definir la recolección de la tarifa y contribuciones para el buen funcionamiento del sistema de agua.
- b.5) La falta de coordinación con instituciones, que trabajen la temática del agua.

- b.6) Poca participación de beneficiarios en asumir cargos en las juntas directivas de los COCODES.
- b.7) Resistencia de los beneficiarios ante propuestas de cambio, por ejemplo establecer una tarifa, elaborar un reglamento de agua
- b.8) El bajo caudal de agua en las fuentes, no permiten un abastecimiento adecuado de acuerdo a las necesidades de los usuarios.
- b.9) Carencia de planes de trabajo que guíen orienten el trabajo de las juntas directivas en función del abato de agua comunal.

De acuerdo a lo anterior, la problemática que afecta el funcionamiento de los COCODES encargados de la gestión de los sistemas de agua en las 3 comunidades, se resume en: la débil formación de sus directivos, que afecta el funcionamiento de los sistemas de agua, los pocos ingresos que perciben, lo cual limita contar con los recursos financieros para atender adecuadamente la administración, operación y mantenimiento de sus sistemas de agua. Además la resistencia de los beneficiarios ante propuestas de cambio, así como los efectos naturales que provoca el nivel bajo del agua, la ausencia de planes que orienten las actividades para gestión del agua comunal.

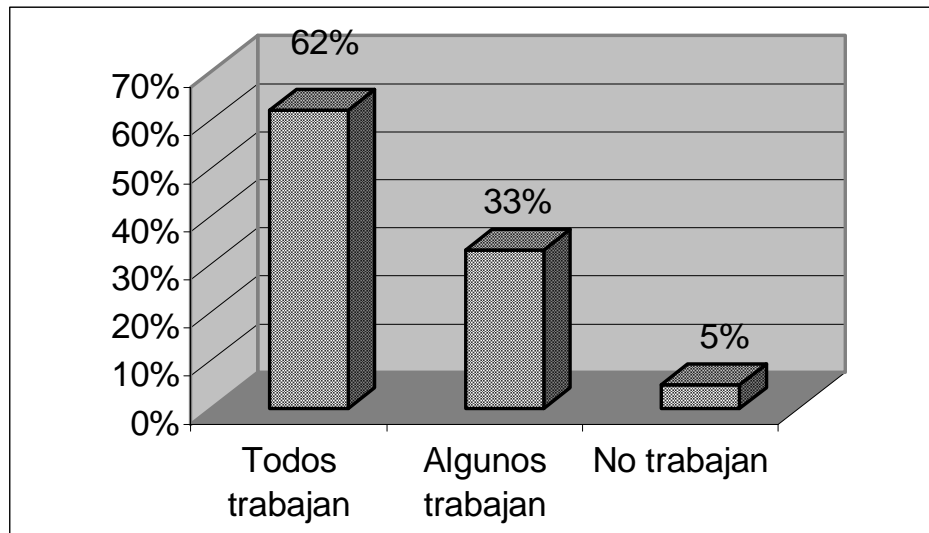
c) FUNCIONAMIENTO DE LOS INTEGRANTES DE JUNTAS DIRECTIVAS

Cada uno de los miembros que conforman las juntas directivas de los COCODES en las comunidades investigadas manifiestan tener las siguientes funciones específicas, estas funciones son las siguientes:

1. **PRESIDENTE:** Coordinar las reuniones, informa sobre actividades realizadas, representa al grupo frente a otras personas, propone la agenda a tratar, los temas y el orden a discutir.
2. **VICE-PRESIDENTE:** Preside y asume toda la responsabilidad cuando el presidente esta ausente, toman decisiones en casos de emergencia.
3. **SECRETARIO:** Elabora solicitudes, cartas e invitaciones, lleva el libro de actas comunales, elabora listados de jornales, de participantes en reuniones y asambleas, hace los documentos relacionados con trámites ante personas o instituciones.
4. **TESORERO:** Es responsable de llevar el control y registro de lo relacionado con las cuotas, contribuciones recaudadas y cobro de tarifas(en caso de pago del servicio de agua), extender recibos, informar y rendir cuentas a la junta directiva, asamblea general y gobernación, control de los movimientos de ingresos y egresos de materiales de las obras construida.
5. **VOCALES:** Convocan a usuarios en asambleas y reuniones acompañan a los directivos en alguna gestiones, cuando el secretario tesorero no se encuentra, asume momentáneamente las responsabilidades que le corresponden, también aprueban y avalan como los demás miembros.

En relación al cumplimiento de las funciones asignadas a cada uno de los directivos que forman parte de las organizaciones de agua, es importante conocer la percepción de los usuarios, en la siguiente gráfica se dan a conocer las diversas opiniones recopiladas.

Gráfica No. 2
CUMPLIMIENTO DEL TRABAJO DE LOS MIEMBROS DE
LA JUNTA DIRECTIVA, 2005



Fuente: Investigación de campo 2,005

La tendencia de las respuestas que muestra la gráfica anterior, el 62% de todos los integrantes de los COCODES realizan un buen trabajo, disponiendo del tiempo, esfuerzo y entusiasmo que requieren las actividades de operación y mantenimiento del sistema de agua para abastecer a los beneficiarios y beneficiarias de sus comunidades.

Mientras que el 33% refiere que solo algunos trabajan activamente en los cargos asignados, la mayor parte no asiste constantemente a las reuniones y no cumplen sus obligaciones dentro del COCODE, lo cual se da por la falta de conciencia y responsabilidad, que está relacionada por la emigración a diferentes partes del país en vías de trabajo y algunos que viven en la comunidad tienen otros cargos y responsabilidades dentro de la misma.

Algunos directivos son bastantes responsables con sus funciones, en comparación a otros que colaboran poco en la búsqueda de soluciones para el buen funcionamiento de servicio de agua, esto último, se evidencia cuando no

asisten a reuniones, no dan su tiempo para desarrollar gestiones fuera de la comunidad, no dan opiniones para resolver problemas, además, no todos los miembros de la junta directiva de las comunidades investigadas tienen la responsabilidad, el interés, y el sentido de trabajo por la comunidad para cumplir con sus funciones y responsabilidades.

El 5% manifiestan que no cumplen con sus funciones, debido a que el servicio de agua es irregular pues no se cuenta con este todos los días, por esta razón la participación de los directivos no es la que se espera y por tanto no participan y tampoco cumplen con sus funciones asignadas.

Y desde la percepción de los propios directivos, para el caso de Choquixcabel opinan que entre ellos existe una comunicación constante, que todos cumplen con sus obligaciones y cuando alguien no las cumple, se le llama la atención. En Cienaga Grande y Pahaj Central solo el presidente, vicepresidente y tesorero se encuentran cumpliendo con sus obligaciones, los otros miembros no asisten a las reuniones, aunque se le ha visitado y convocado a reunión no han respondido.

Lo anterior demuestra que la mayoría de los entrevistados y entrevistadas valoran el trabajo que realizan las juntas directiva, a pesar de los problemas y limitaciones que afrontan, lo cual demuestra que se tiene una visión social y organizativa, porque lejos de criticar se apoya el trabajo, tomando en cuenta que las personas que no pueden asumir un cargo, tienen el deber moral de apoyar a quienes aceptaron dirigir a la comunidad sin perseguir un ingreso económico o un interés personal.

Cuando en una Junta Directiva, no trabajan todos y tampoco se dividen la responsabilidades equitativamente, no se logra desarrollar todas las acciones previstas, porque se recarga el trabajo en unos cuantos y de esta manera es difícil solventar todos los compromisos adquiridos, como es el caso de las comunidades investigadas, de allí la importancia de fortalecer las directivas, porque son el motor o el engranaje que dirige a la comunidad, los resultados en la gestión del

agua, sean buenos, regulares o negativos, tienen que ver con la capacidad y entrega al trabajo de la Junta Directiva de los usuarios de un sistema de agua.

C. LA GESTIÓN DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA COMUNAL

Insertando las ideas y las acciones que vienen desarrollando los COCODES, en el marco de la Gestión de sus sistemas de abastecimiento de agua, vemos que tienen ciertas capacidades, pero también limitantes, que si bien algunos aspectos contribuyen, pero otras dificultan un manejo adecuado de sus propios sistemas de abastecimiento de agua, por lo que en esta parte se caracteriza la capacidad de gestión que tienen actualmente en lo administrativos, técnico, social y en la conservación del agua.

1. LAS ACCIONES EN LA ADMINISTRACIÓN

Entre las acciones administrativas relacionadas a la gestión de sus sistemas de abastecimiento de agua, los Consejos Comunitarios de Desarrollo de las comunidades investigadas, realizan las siguientes:

Cuadro No. 5
PRINCIPALES FUNCIONES ADMINISTRATIVAS DE LOS COCODES EN
LOS SISTEMAS DE AGUA, 2005

COMUNIDADES	Funciones Administrativas
Choquixcabel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Buscar nacimientos de agua para su compra. ➤ Presentar solicitudes a la municipalidad e instituciones para gestionar recursos económicos y mejorar los sistemas de agua. ➤ Hacer presupuestos de compra de tuberías del sistema, compra de cloro, organizar reuniones y hacer las convocatorias. ➤ Contratar albañiles cuando se haga reparaciones más grandes en el sistema de agua. ➤ Visitar a través de comisiones a la municipalidad para solicitar apoyo económico para el mejoramiento de los sistemas de agua o compra de nacimientos. ➤ Realizan reuniones de junta directiva.
Cienaga Grande	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar sanciones por mal uso del agua. ➤ Hacer listados de beneficiarios(as) que están al día en sus pagos. ➤ Hacer recibos de pago de la tarifa. ➤ Estructurar informes de ingresos y egresos para rendirlos en la gobernación. ➤ Hacer visitas domiciliarias imprevistas observando el uso correcto de agua. ➤ Visitar a través de comisiones a la municipalidad para solicitar apoyo económico para el mejoramiento de los sistemas de agua o compra de nacimientos. ➤ Elaborar presupuestos para la compra de tubería de los sistemas de agua y artículos de limpieza. ➤ Reuniones constantes como junta directiva.
Pahaj Central	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Convocar a los usuarios a reuniones para tratar problemas del agua. ➤ Gestionar con la municipalidad a través de solicitudes aportes económicos para el mejoramiento de los sistemas de agua ➤ Rendir informes a la gobernación sobre las recaudaciones obtenidas ➤ Preparar agenda y desarrollarla en asambleas comunitarias. ➤ Presentar solicitudes a varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales en los meses de noviembre y enero para que sean tomados en cuenta en la formulación de proyectos, con el propósito de mejorar los sistemas de agua. ➤ Hacer el pago mensual al fontanero. ➤ Reunirse como junta directiva.

Fuente: Investigación de campo, 2005.

Como se observa estas actividades administrativas son las que desarrollan cada una de las juntas directivas en sus comunidad, si bien es cierto que se encuentra la mayor parte y son las más relevantes, pero hace falta algunas que son importantes para un manejo administrativo del sistema de agua, como las siguientes:

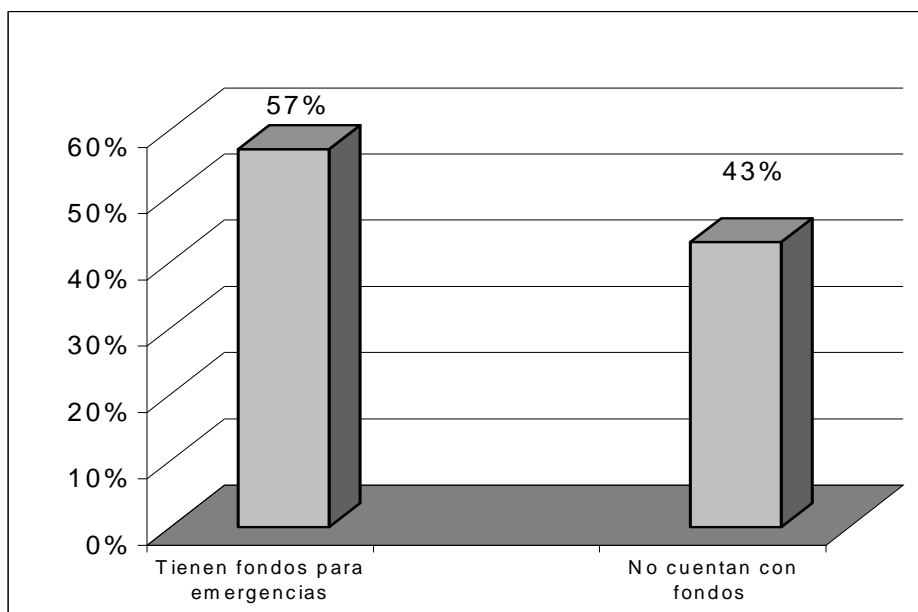
- Hacer planes de trabajo
- Establecer formas de sostenibilidad financiera
- Establecer un reglamento de agua y su aplicabilidad
- Capacitación constante de los miembros de la junta directiva para un mejor manejo del proyecto.
- Contar con estrategias para la transición entre las juntas directivas de los comités.
- Crear mecanismos de información para la coordinación con instituciones y autoridades que contribuyan al manejo del sistema de agua.

2. LOS RECURSOS FINANCIEROS PARA LA GESTIÓN DEL AGUA

En cuanto a los recursos con que cuentan para la gestión de sus sistemas de abasto de agua, se limitan a relacionarlo con los recursos financieros, sin embargo, algunos cuentan con ello y otros no, según el conocimiento de los usuarios y usuarias de la tenencia de estos fondos, se refleja en la siguiente grafica.

Gráfica No. 3

RECURSOS FINANCIEROS CON QUE CUENTAN LAS JUNTAS DIRECTIVAS DE LOS COCODES, 2006



Fuente Investigación de Campo 2,005

Según los datos que evidencia la gráfica anterior, más de la mitad de usuarios y usuarias manifiestan que las juntas directivas de los COCODES, cuentan con fondos para cubrir los gastos, de emergencias como rompimiento de tubería, fugas en las cañerías y por otro lado el 43% manifiestan que no se cuentan con fondos para realizar de manera adecuada el mantenimiento de la estructura del sistema, debido a que las contribuciones que dan los usuarios y usuarias no son suficientes para cubrir los gastos de funcionamiento y mantenimiento del sistema de agua.

En el caso muy particular de Cienaga Grande se encuentra establecida una tarifa de agua, que sirve para cubrir algunos gastos del funcionamiento del sistema de agua, en Choquixcabel y Pahaj Central no se ha establecido ninguna tarifa, acudiendo al procedimiento de recaudación de contribuciones para cubrir los casos de emergencias, como rompimiento de tubería etc.

Desde la opinión de los directivos, manifiestan que no cuentan con recursos financieros en su haber para atender todos los gastos de mantenimiento del sistema, debido a que algunas comunidades que cuentan con tarifa establecida,⁴⁶ por un lado, es una cantidad muy baja y por otro lado, solo cubre para pagar al fontanero, por lo que tienen que hacer recaudaciones extraordinarias cuando el sistema presenta desperfectos en su funcionamiento y cuando necesitan comprar productos y accesorios necesarios para el mantenimiento y en el caso particular de dos comunidad investigadas no tiene definida una tarifa por lo que cada vez que hay que hacer un gasto, tienen que pedir contribución a todos los usuarios, a continuación se presenta la situación de la recaudación financiera en cada comunidad.

a) PARAJE CIENAGA GRANDE

En el caso de Cienaga Grande, se encuentra establecida una tarifa decidida por los mismos usuarios(as), debido a que tenían que comprar algunas cosas para mantener el sistema de agua, al inicio se cobró Q 0.20 centavos mensuales, durante 10 años se pago esta cantidad para el mantenimiento luego se aumentó con la cantidad de Q1.00 quetzal mensual, una propuesta para el año 2,005 es cobrar Q2.00 quetzales.

A pesar que la cantidad que se paga actualmente es mínima, existen usuarios(as) que no hacen sus pagos puntuales, según información de los directivos de los 120 beneficiarios, 75 pagan su tarifa mientras que 45 son los morosos. El tesorero realiza los cobros domiciliarios con el propósito que todos puedan estar al día. De acuerdo a las posibilidades económicas, algunos cancelan los Q12.00 correspondientes a todo el año, otros dividen en 2 pagos Q.6.00 cada semestre, general todos pagan al inicio de año. Con el dinero obtenido se

⁴⁶ La Tarifa, para los usuarios(as) y directivos lo definen como: “una cantidad de dinero que debe de dar cada usuario a determinado tiempo (mensual, semestral o anual), el cual es utilizado para la operación y mantenimiento del sistema de agua”.

compran accesorios como llaves y artículos de limpieza para la operación y mantenimiento.

b) PARAJE PAHAJ CENTRAL

Con respecto a esta comunidad, también cuentan con una tarifa establecida por los beneficiarios y beneficiarias del sistema de agua, que consiste en Q25.00 quetzales anuales que se pagan a principio de año, aunque de los 265 beneficiarios, 5 son morosos, haciendo su pago efectivo la mayoría. Utilizando esta cuota solo para el pago del fontanero recuperando aproximadamente Q6,500.00 al año para un pago al fontanero de 500.00 quetzales al mes, lo cual viene siendo al año 6,000.00, quedándoles únicamente Q.500.00 al año para otros gastos, por lo que cuando se necesita de fondos económicos para reparaciones en el sistema de agua, los directivos convocan a reuniones para informar sobre el problema del sistema, solicitando la cantidad requerida por cada uno de los usuarios(as).

Esta forma de contribución para atender desperfectos del sistema de agua, según los directivos ha funcionado hasta el momento, por una parte es una medida que se ha tomado con el propósito de que los usuarios y usuarias se den cuenta del manejo transparente de las contribuciones, evitando los malos entendidos en el manejo de estos fondos, porque se hace un presupuesto de lo que se va a gastar y el monto total es lo que se le pide como contribución a todos los usuarios y usuarias y de esta manera se invierte la cantidad solicitada.

Si bien es cierto este sistema de contribución ha funcionado actualmente en Pahaj Central, trae sus desventajas, como pérdida de tiempo y de esfuerzo en convocar a usuarios(as) a reuniones extraordinarias cada vez que se ocasionan este tipo de eventualidades en el sistema de agua, se carece de una cantidad de dinero específica para atender de manera inmediata estos problemas, la

incapacidad de los miembros de la junta directiva para atender adecuadamente el funcionamiento del sistema de agua y por ende el abastecimiento de agua.

Y cuando se realizan la limpieza del tanque de distribución, el equipo de mantenimiento contribuye llevando los artículos de limpieza como escobas y algunas botas de hule, el fontanero aplica el cloro para desinfectar las paredes y piso del tanque. Sin embargo, no es justo que este equipo de mantenimiento aparte de dar su tiempo para limpiar, también tenga que llevar los artículos de limpieza de su casa, esta situación puede provocar la no participación de los usuarios(as) en este tipo de actividad.

c) PARAJE CHOQUIXCABEL

Según los directivos y usuarios(as) no pagan una tarifa, sin embargo cuando surgen imprevistos en los sistemas, usuarios(as) son convocados a reuniones donde se les informa de los problemas que están ocurriendo, solicitando la colaboración para solucionar de manera inmediata el problema, generalmente estos son de rompimiento de tubería o fugas.

Al igual que la comunidad anteriormente mencionada la forma de recaudar los fondos ha funcionado, los beneficiarios(as) son muy colaboradores y siempre están en la disposición de aportar su cuota para que el sistema funcione, sin embargo los directivos piensan que es importante contar con una tarifa establecida previamente consultada y aprobada por los usuarios y usuarias del sistema de agua

En esta comunidad se realiza el mismo procedimiento que en Pahaj, cuando se hace la operación y mantenimiento en el tanque de distribución, en este caso hay una variante pues se nombran algunos miembros de la junta directiva para dirigir al equipo de mantenimiento.

En síntesis, los miembros de las juntas directivas manifestaban que en los casos de las comunidades mencionadas con los fondos recaudados o el pago de tarifas, se compra pegamento tubos y llaves para reparar los desperfectos mencionados, depende el tipo de problema a veces se requiere de los servicios de un albañil, esto según el problema que se presente.

El procedimiento actual de recaudación de estas dos comunidades Pahaj y Choquixcabel no es la más adecuada sin embargo los usuarios(as) han brindado su apoyo económico para solucionar las emergencias o cualquier otra necesidad, la disponibilidad de asistir a las reuniones e informarse de lo que ocurre en el sistema, no es suficiente pues no se tienen los recursos económicos disponibles para garantizar un abastecimiento de agua, para lo cual es esencial definir una tarifa permanente para el mantenimiento de los sistemas de agua, y trae consigo las siguientes ventajas: se dispone de cierta cantidad de dinero para comprar los artículos necesarios para la limpieza del tanque, facilita el trabajo de los equipos de mantenimiento, una vez analizada y discutida una tarifa con usuarios y usuarias estarán concientes del pago, al igual existen desventajas como el retraso del pago de la tarifa, creencia de los usuarios(as) en no participar en la Operación y Mantenimiento, una tarifa muy baja, exigencias por agua permanente.

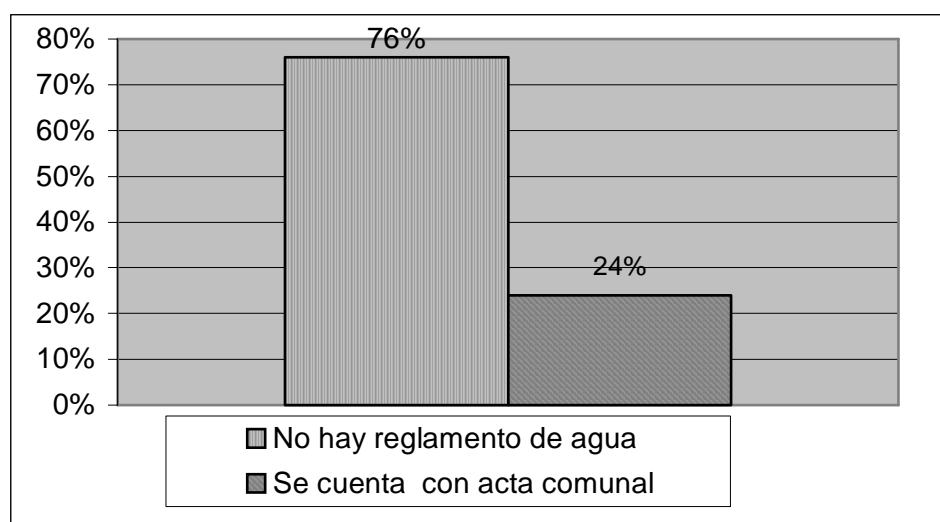
A manera de concluir no se cuenta con el dinero necesario para la Operación y Mantenimiento, es por esta razón que los usuarios se han organizado como equipos de mantenimiento para realizar estas actividades que le correspondería a un fontanero, así también para realizar los gastos que implica la administración (compra de cuadernos, hojas talonarios, etc.) y las gestiones que se hacen fuera de la comunidad como visitas a instituciones, municipalidad, gobernación, la mayoría de las veces son los directivos que sufragan de manera personal estos gastos, siendo esta situación injusta porque aparte de dar su tiempo para este tipo de actividades, también aportan recursos económicos, debilitando sus presupuestos familiares, es por ello que un elemento importante

que los usuarios asuman el pago de tarifa para disponer con los recursos necesarios en la gestión de su sistemas de agua.

3. EI REGLAMENTO Y SU APLICABILIDAD

Para normar lo referente a los usos y manejo de sus sistemas de agua, las comunidades investigadas toman muy en cuenta el derecho consuetudinario,⁴⁷ lo cual les permite reglamentar las obligaciones y derechos para con el sistema de agua, a continuación se presenta sus formas de reglamentación:

Gráfica No. 4
REGLAMENTO DE AGUA Y SU APLICABILIDAD, 2005



Fuente: Investigación de Campo 2,005

Los datos de la gráfica demuestra que la mayoría de los beneficiarios de los parajes de Choquixcabel, Cienaga Grande, Pahaj Central manifiestan que no cuentan con un documento escrito, refiriéndose al reglamento de agua, creen: “que no hace falta”, “se sienten satisfechos con la manera que se maneja el sistema de agua, no es necesario”.

⁴⁷El derecho consuetudinario, es la normativa basada en la costumbre, cuyo legislador y sancionador es la propia comunidad.

En tanto el 24% que representan a 3 comunidades dicen tener “**un acta comunal**”, lo cual se constato la existencia de esta acta comunal, donde se han escrito sanciones con respecto a los usos del agua, en su contenido tiene:

- a) El agua es solo para consumo humano: preparación de alimentos y como bebida para la familia
- b) Usos adecuados del agua: domestico e higiene
- c) Fechas autorizadas para lavar ropa: que son los meses de julio, agosto y septiembre.
- d) Medidas sancionaríaas: llamadas de atención verbal, escrita y corte del servicio de agua si se persiste el mal uso del agua.

Estos acuerdos son aprobados y firmados en asamblea comunitaria por los usuarios(as) quedando bajo la responsabilidad de cumplirlos, y los directivos de velar por el cumplimiento, aplicando las sanciones correspondientes, aunque según la versión de los directivos aunque estos acuerdos hayan sido firmados no son aprobados por todos, es más una presión de la mayoría, es por ello que se dan casos donde no se cumple con lo establecido.

En las tres comunidades investigadas cuentan con este tipo de acta comunal y cuando se sorprende haciendo mal usos del agua a algún usuario o usuaria se aplica las sanciones correspondientes, el fenómeno es que en las tres comunidades se da este tipo de situación, interviniendo los miembros de la junta directiva.

La versión de directivos en cuanto a que existen personas usuarias irresponsables, que ante la presión de una mayoría se ve en la obligación de firmar un acta, sin embargo, no cumplen lo establecido en dicho documento, lo

cual limita el trabajo de juntas directivas, pues son personas que constantemente se mantienen haciendo mal uso del agua, no pagan su tarifa, no colaboran ni con dinero ni tiempo para realizar trabajos de reparación, esta situación se da por lo general en todos los procesos organizativos alrededor de los sistemas de agua.

Un aspecto importante es contar con una normatividad que permite orientar el trabajo de una junta directiva, de las obligaciones y derechos de usuarios o usuarias, con el propósito de asegurar el buen funcionamiento de los sistemas de agua, las actas que actualmente utilizan las comunidades investigadas han permitido normar los usos del agua, y son los directivos los encargados de verificar el cumplimiento de estas normas establecidas, a través de comisiones de monitoreo llevadas a cabo en la comunidad, participando también los usuarios en dar aviso, cuando algunos usuarios malgastan el agua en otras actividades que no son para consumo humano.

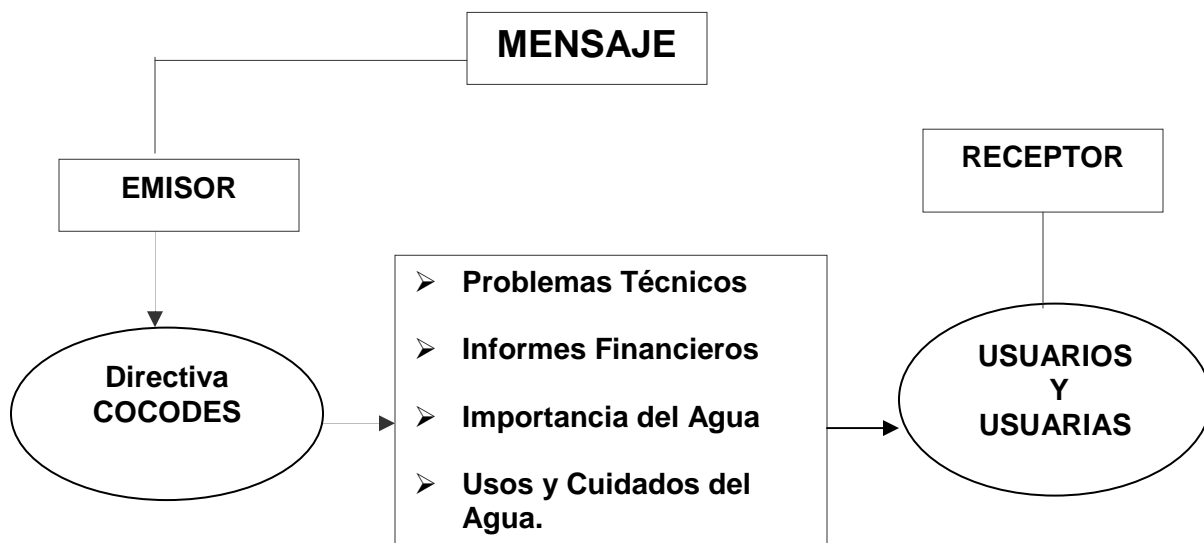
Todo proceso tiene sus ventajas: una es que existe una base, para iniciar un reglamento de agua, los usuarios(as) tienen ideas básicas de cómo darle buen uso al agua, existen sanciones para todo(a) aquel que no cumple con las normas establecidas, desventajas: existe confusión entre los usuarios acerca de la interpretación sobre los usos reales del agua, en el contenido de estas actas no clarifica las obligaciones de los usuarios en la Operación y Mantenimiento, el pago de una tarifa para el mantenimiento del sistema, sin duda alguna se recalca nuevamente la elaboración de un reglamento sobre la base de lo que ya existe, que de cómo resultado usuarios(as) con una conciencia del valor del agua, un sistema capaz de suministrar agua para las necesidades más inmediatas.

4. EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA A LOS SISTEMAS DE AGUA

La información y comunicación que se establece entre directivos y usuarios(as), en la gestión de un sistema de abastecimiento de agua, es importante para el adecuado funcionamiento y cuidado de las infraestructuras

construidas, como del recurso mismo. En las comunidades investigadas, este proceso se da de la siguiente manera:

Esquema No. 2 TIPOS DE INFORMACIÓN QUE BRINDA EL COCODE, 2005



Fuente: Elaborado con datos de investigación de Campo 2,005

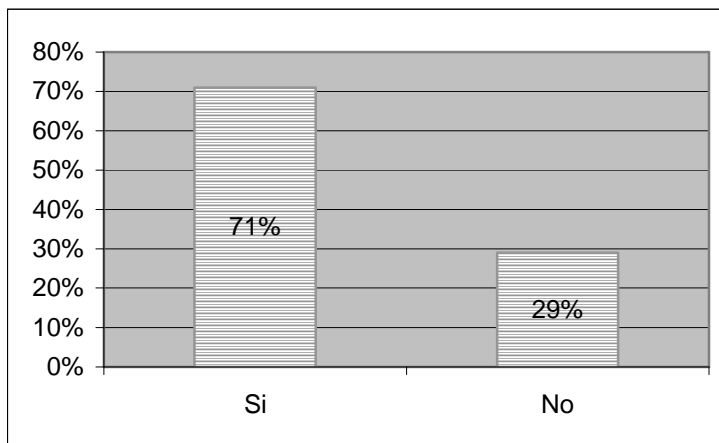
En el esquema anterior se puede observar la información que los directivos brindan a beneficiarios y beneficiarias en las sesiones ordinarias y extraordinarias. En las mismas se discuten sobre varios puntos pero los más importantes son los problemas de tipo técnicos que surgen en el funcionamiento de la estructura de los sistemas de agua.

En cuanto al tipo de información que reciben los usuarios(as), en asamblea comunitaria a cada 6 meses, afirman que el tesorero de la junta directiva de los COCODES rinde informes financieros sobre los gastos efectuados de las contribuciones solicitadas, dando a conocer el total de lo recaudado e invertido según los trabajos realizados, en el caso de Cienaga Grande se da a conocer la

inversión de la tarifa en la A O M, al mismo tiempo los directivos enfatizan la importancia del uso y cuidado, en especial en épocas de verano, cuando se trata de problemas de tipo técnico no se tiene día establecido, se informa de acuerdo a la necesidad surgida.

Este tipo de información se maneja en Choquixcabel, Cienaga Grande y Pahaj Central, con el propósito de mantener informados(as) a los usuarios(as) sobre las eventualidades que surgen en torno al sistema de agua, estos mecanismos de información han ayudado para que tanto usuarios y directivos conozcan sobre el buen o mal funcionamiento de sus sistemas de agua, pero en ocasiones, existen dificultades cuando se brinda esta información y algunos usuarios(as) se limitan solo a escuchar, otros no sugieren o proponen, casi siempre la comunicación en este sentido, se da como se presenta en el esquema, de una vía, debido al desinterés de los usuarios y su poca responsabilidad en la gestión y mejoramiento de sus sistemas del agua y cuando se comunican con los directivos es para hacer reclamos cuando el sistema no esta funcionando bien o no tienen agua.

Gráfica No. 5
PARTICIPACIÓN DE USUARIOS EN LA
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, 2005



Fuente: Investigación de Campo 2005.

La tendencia de la gráfica resalta que el 71% de usuarios y usuarias participan en la operación y mantenimiento del sistema de agua, para ello se organiza un grupo de 10 personas entre hombres y mujeres con el nombre de “Equipos de mantenimiento” rotándose a cada 6 meses conforme el listado de beneficiarios(as) delegando la responsabilidad de limpieza del tanque de distribución, engrasado de llaves y control de fugas en las tuberías, bajo la dirección de los miembros de la junta directiva de los COCODES de Cienaga Grande y Choquixcabel.

Así mismo los directivos de Cienaga Grande y Choquixcabel argumentan que no cuentan con un fontanero comunal, para que pueda encargarse de la operación y mantenimiento por la falta de recursos económicos, ya que no existe un rubro para pagar el servicio de fontanería.

El 29% que corresponde a los usuarios(as) de Pahaj Central manifestaron no participar en actividades de operación y mantenimiento debido a que si cuentan con un fontanero comunal, encargado de esta actividad, a quien se le paga mensual con una cantidad de Q 500.00 quetzales, acompañándolo algunos directivos cuando se realiza esta actividad. Dentro de las funciones principales de este Fontanero están:

- a) Limpieza del tanque de distribución.
- b) Abrir llaves de paso en el tanque de distribución para el abastecimiento de agua.
- c) Reparación de tubos quebrados.
- d) Abrir llaves de compuerta.
- e) Supervisar cada dos tres días la cañería.
- f) Engrasar las válvulas haciendo más fácil su manipulación.

El problema que enfrenta el fontanero, es que a veces no cuenta con las herramientas necesarias y materiales disponibles para cumplir su trabajo de la

mejor manera posible, esto se debe a que no existe un presupuesto y fondos económicos específico para la compra de los productos y artículos necesarios para la actividad de operación y mantenimiento.

Generalmente, la operación y mantenimiento del sistema de agua, son realizadas por el fontanero, quien no siempre es capacitado, basando su trabajo en su propia experiencia.

Cuando los usuarios participan en la operación y mantenimiento y no están capacitados, se cometen varios errores, porque muchas veces no conocen las partes del sistema de agua, manipulando de manera equivocada llaves o válvulas, de allí la importancia que usuarios y líderes deben capacitarse y acompañar la construcción del sistema para evitar procedimientos equivocados.

En base a los resultados de la investigación, se puede concluir que las comunidades investigadas no tienen la capacidad económica suficiente para atender las actividades de operación y mantenimiento de sus sistemas de abasto de agua, porque cuando surgen desperfectos en las infraestructuras construidas, los responsables del sistema no cuentan con los recursos financieros para comprar los materiales que se necesitan, aunque los COCODES argumentan que los vecinos están en la disponibilidad de hacer las contribuciones, pero se pierde tiempo en convocar y realizar reuniones extraordinarias para explicar cual es el problema y solicitar las contribuciones, no así, cuando se tiene establecida una tarifa razonable que compensen los gastos que requiere la operación y el mantenimiento de un sistema de agua en base a un plan elaborado para este fin y actuar con mayor rapidez.

5. LAS ACCIONES EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Para la operación y mantenimiento de sus sistemas de agua, los COCODES, realizan lo siguiente:

Cuadro No. 6
PRINCIPALES FUNCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS
COCODES EN LOS SISTEMAS DE AGUA, 2005

Comunidades	Funciones De operación y mantenimiento
Choquixcabel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificar las llaves de paso y válvulas. ➤ Cambiar tubos con fugas de agua ➤ Engrasar accesorios del sistema, como llaves, para su fácil manipulación. ➤ Coordinar con el equipo de mantenimiento, integrado por usuarios y usuarias del sistema de agua, quienes apoyan la actividad de operación y mantenimiento. ➤ Controlar llaves de paso para regular la distribución de agua a los diferentes ramales ➤ Chequeo constante a las cañerías para detección de fugas de los directivos y equipo de mantenimiento.
Cienaga Grande	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordinar con el equipo de mantenimiento el lavado del tanque de distribución. ➤ y los usos correctos del agua. ➤ Cambiar tubos con fugas de agua ➤ Hacer recorridos en las líneas de distribución para detectar posibles fugas de agua, ➤ Chequeo constante a las cañerías ➤ Observar el funcionamiento del tanque de distribución. ➤ Engrase de llaves de paso para su fácil manipulación.
Pahaj Central	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Controlar las tuberías y chorros domiciliarios ➤ Verificar el uso del agua ➤ Coordinar la limpieza del tanque de distribución con el fontanero. ➤ Recorridos en los sectores verificando la carencia o permanencia del agua. ➤ Monitorear los chorros domiciliarios

Fuente: Investigación de campo, 2005.

Las actividades que desarrollan los COCODES de los parajes Choquixcabel, Cienaga Grande y Pahaj, relacionados a la gestión del abastecimiento de agua, son acciones de acuerdo a la necesidad y en determinadas ocasiones son desordenadas, porque no cuentan con un plan por escrito que guíe su trabajo, por esta situación, no establecen: qué, cuando, como, donde y quienes son los responsables de las actividades, generalmente se hacen cuando hay tiempo disponible o cuando los problemas se presentan.

En relación a lo anterior, los directivos de los COCODES manifiestan que tienen ideas básicas para estructurar un plan de trabajo, asumiendo que hasta ahora no han lo han puesto en practica y lo que hacen es que en reuniones se discute y analizan las actividades que deben hacer, pero que no lo escriben, por mucho tiempo se ha planificado en forma oral y según ellos ha funcionado de esta manera, pero están concientes que es necesario hacerlo en forma escrita para dejar referencia de los trabajos realizados, lo cual más adelante permitiría evaluar el trabajo realizado.

En reuniones de directiva han tratado sobre los planes de trabajo y siempre han manifestado lo siguiente: *“solo se queda en ideas nunca se escriben”* y otros creen: *“que el hacer sus planes de trabajo se ordenaran las tareas y no se olvidarán fácilmente”*

Lo anterior, indica que ninguno de los COCODES investigados cuenta con un plan de trabajo, lo que refleja la poca iniciativa y capacidad local para elaborar y aplicar sus planes de trabajo, originado un trabajo desordenado, basado en tareismo.

a) PLANES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

En los parajes Pahaj Central Choquixcabel y Cienaga Grande, no cuentan con planes de operación y mantenimiento, sin embargo una vez concluida la obra

del sistema, los directivos se encargan de dirigir las acciones necesarias para garantizar el servicio de agua involucrando a los beneficiarios y beneficiarias.

La operación y mantenimiento ha surgido por la misma necesidad de los comunitarios, quienes a través de una listado de materiales deciden comprar: escobas, cloro, botas, guantes para el lavado del tanque de distribución, en el caso de Ciénaga Grande los nuevos directivos al no contar con una guía acudieron a la gobernación donde se les proporcionó una hoja que dejó PAISA quien apoyo el proyecto de agua que hacía énfasis en una de sus cláusulas como debían hacer la operación y mantenimiento. con base a ello fue como se inicio la operación y mantenimiento.

El hecho de no contar con un plan de Operación y Mantenimiento, limita desarrollar todas las acciones relevantes en este trabajo, porque se desarrollan las que se crean convenientes de acuerdo a criterios comunitarios y no necesariamente a criterios técnicos. Además, limita también, en no contar con el equipo, productos y accesorios básicos, para la operación y mantenimiento del sistema de agua.

A continuación se presenta datos sobre la participación de usuarios y usuarias en el proceso anteriormente mencionado.

6. EL MANEJO COMUNITARIO DE LOS SISTEMAS DE AGUA

a) CAPACIDAD DIRIGENCIAL

Los esfuerzos que han realizado las directivas de los Consejos Comunitarios de Desarrollo para que funcionen los sistema de agua ha sido un reto, enfrentándose con problemas en el funcionamiento del sistema de agua, la poca aceptación de los usuarios y usuarias en propuestas nuevas de trabajo, sin embargo, a continuación se dará a conocer las capacidades que tienen actualmente estos COCODES para manejar sus sistemas de abasto de agua:

a.1) La experiencia de un trabajo comunitario por varios años, les ha permitido obtener los conocimientos para ejecutar proyectos comunitarios, como un sistema de agua. Sobre la base de esa experiencia en la actualidad se han responsabilizado del funcionamiento del sistema y las acciones para la operación y mantenimiento, administración financiera, la capacidad para convocar dirigir reuniones y asambleas, capacidad para negociar con autoridades, esto es lo que ha fortalecido el liderazgo como se establece a continuación.

a.2) El liderazgo es reconocido y se manifiesta esto a través de la reelección de los integrantes de las Juntas Directivas de los COCODES en las asambleas comunitarias para continuar en la dirección del sistema de agua. Uno de los puntos esenciales es la sabiduría de la cual la comunidad se deja guiar, en ese sentido, el respeto y confianza en sus líderes es importante. Otro aspecto que ha fortalecido el liderazgo en las Juntas directivas es su papel Democrático, pues cualquier decisión que se quiera tomar con respecto al mejoramiento del sistema es consultada a las asambleas comunitarias.

Si bien es cierto que los líderes actuales cuentan con estos valores, también se evidencia las debilidades para la administración de los sistemas de agua puesto que para iniciar no cuentan con los recursos necesarios, por falta de una propuesta de parte de líderes hacia los usuarios para establecer una tarifa que cubra la operación y mantenimiento de los sistemas de agua, otra es que la mayoría de los integrantes de las juntas directivas son hombres, y no existe la participación de lideresas, tampoco no coordinan con instituciones afines para asesorarse técnica y administrativamente, así mismo la ausencia de un reglamento de usos y cuidados del agua, también de acciones para evitar el deterioro de las fuentes de agua, lo que repercute en la gestión de los sistemas de agua, en función a la experiencia y liderazgo de los miembros de las directivas les hace falta capacitaciones para orientar y fortalecer la capacidad de análisis que

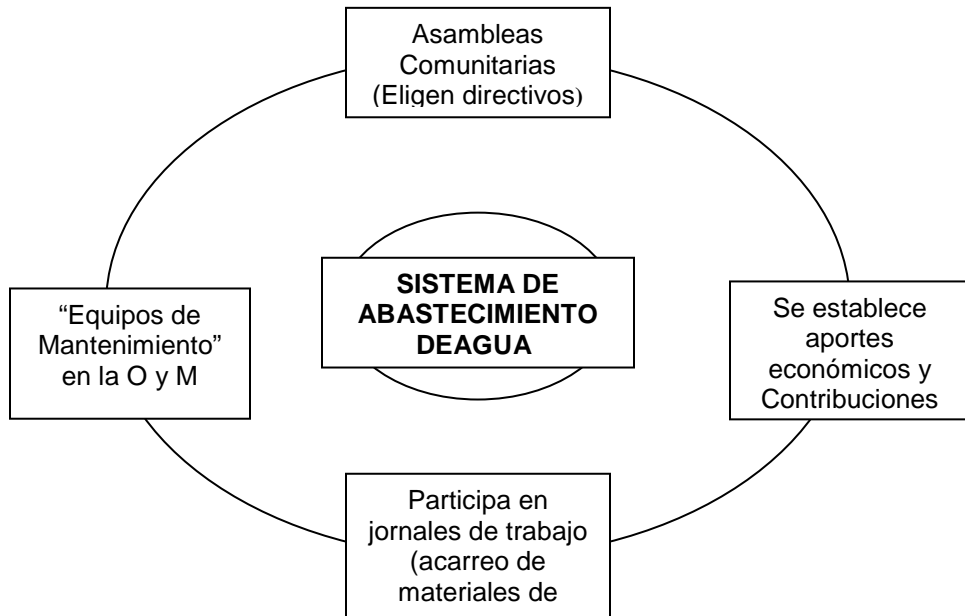
deben realizar en un momento determinado ante los problemas que surgen en torno al sistema de agua, la coordinación institucional es importante para actualizar sus formas tradicionales administrativas y hacer mejoramientos y ampliaciones a sus sistemas de agua.

La capacidad de los líderes es importante para impulsar la participación de hombres y mujeres para que existan sentimientos de propiedad en el comité y los usuarios del sistema para garantizar sus corresponsabilidad en su cuidado.

b) PAPEL QUE DESEMPEÑAN LOS USUARIOS EN LA GESTIÓN DEL SISTE

La buena o mala gestión de los sistemas de abastecimiento de agua en comunidades rurales, obedece al papel que desempeñan tanto los directivos, así como todos los usuarios y usuarias de estos sistemas. Para el caso de las comunidades investigadas, el papel que desempeñan los usuarios (as), van desde los aportes económicos y mano de obra para la operación, mantenimiento y rehabilitación o mejoramiento de estos sistemas, así como su participación en asambleas informativas y de toma de decisiones, en el esquema siguiente se visualiza de mejor manera este papel.

Esquema No. 3
PAPEL QUE DESEMPEÑAN LOS USUARIOS Y USUARIAS
EN EL SISTEMA DE AGUA, 2005



Fuente: Investigación de Campo. 2,005

Se puede apreciar en el esquema anterior, el papel que cumplen los usuarios en la gestión de sus sistemas de abasto de agua, que se concretan en las actividades siguientes:

- b.1) En las asambleas comunitarias:** participan para elegir a los directivos encargados de la gestión del sistemas de agua, se rinden informes financieros, se analizan y discuten ampliaciones y mejoramientos de los sistemas, se aprueban decisiones importantes.

- b.2) Su aporte económico:** lo hacen a través del pago de la tarifa o de contribuciones, que sirven para la operación y mantenimiento, pago de fontanero, compra de tubos y pegamento para hacer las reparaciones, artículos de limpieza para tanques de almacenamiento de agua.

b.3) Su aporte en mano de obra: cuando se hacen trabajos para la operación y mantenimiento, participando en los equipos de mantenimiento y en la ampliación y mejoramiento. Los equipos de operación y mantenimiento, realizan actividades de operación y mantenimiento para mantener el buen funcionamiento del sistema, esta participación de beneficiarios / as es un buen apoyo a los directivos y fontanero.

Aparentemente todos los usuarios y usuarias desempeñan este papel, pero la realidad es otra, ya que existen obstáculos para que todos cumplan con sus obligaciones, la constante emigración hacia otras partes del país por asuntos de trabajo o negocios, la dependencia hacia la junta directiva para resolver todos los problemas, el desinterés por mejorar el sistema de agua, usuarios que no quieren pagar sus contribuciones, son factores que no permiten una participación real en las diferentes etapas del sistema de agua, aunque manifiesten de manera verbal, las acciones son las que cuentan y dan resultados óptimos en la funcionalidad de sus sistemas de agua.

c) PARTICIPACIÓN DE LA MUJER EN LA GESTIÓN DEL AGUA

Es preciso denotar, que la participación de la mujer en las comunidades indígenas ha significado una lucha, la cultura ha verticalizado la posición del hombre ante la mujer, desvalorizando su potencial frente a una problemática como lo es el agua.

Tomando en cuenta que es ella quien todo el tiempo hace uso del agua, por lo general no aparece en la toma de decisiones, sin embargo, en las comunidades investigadas realiza acciones las cuales se invisibilizan, por ejemplo: participar en las reuniones o asambleas en ausencia del esposo, que además de representarlo en esta actividad también le toca realizar actividades, como dar jornales en acarreo de materiales, en trabajos de alguna reparación, o de pagar el jornal que

se les ha asignado. En el caso de mujeres viudas o madres solteras, son ellas quienes tienen que asumir toda la responsabilidad en estas tareas.

Para desempeñar el papeles que se les han asignado, especialmente en aportes económicos, las mujeres en general, crían animales domésticos, los cuales vende al momento de que exista una necesidad de aportar por alguna eventualidad en el sistema de agua, por ser la más interesada que se arregle el problema y no perder tiempo en el acarreo de agua.⁴⁸ Además, de la crianza de animales, en compañía de sus hijas también elaboran artículos artesanales como: servilletas y güipiles, los cuales del mismo modo venden.

Estas acciones no pretenden desvirtuar el trabajo que realiza el esposo jefe del hogar, sino más bien, son para apoyar las obligaciones de la familia quien al fin sale beneficiada.

Por patrones culturales establecidos, no existen espacios de participación de la mujer dentro de las directivas de los COCODES. En las comunidades investigadas, la estructura de las directivas están conformadas únicamente por hombres, quienes asumen y dirigen el manejo del sistema de agua, sin embargo la participación de la mujer en la gestión del abasto de agua es de suma importancia tomando en cuenta que *“El valor de la mujer, en el trabajo del hogar es de gran importancia para la salud, pues se reconoce su rol central como vital para el desarrollo de la familia”*

Dentro de algunas desventajas que se han encontrado en la participación de la mujer, son de tipo cultural y de prejuicios alrededor del rol tradicional de la mujer, no es bien visto que una mujer este trabajando con un grupo de hombres, o que este reparando tubos o haciendo un recorrido en la línea de conducción. Es entonces cuando se obstaculiza no solo la participación sino sus capacidades para

⁴⁸ Conversación informal, con un grupo de señoras, (Santa Lucia Utatlán Sololá: 2005)

resolver en parte la problemática del agua, la exclusión como una problemática vivida y entendida por la mujer frustra la oportunidad de demostrar su capacidad para asumir responsabilidades en la gestión del abasto de agua, perdiéndose ideas, propuestas y acciones.

Las mujeres se enfrentan a diario a retos como: la escasez de agua potable para preparar y cocer los alimentos y otros usos en el hogar, la triple tarea en el hogar (criar hijos, oficios domésticos, cuidado de animales) , que la pone en una posición de desventaja frente al hombre, poca oportunidad de participar en solución de la problemática del agua, para ello el ingenio, la voluntad y el optimismo con que cuenta facilitarán sus tareas en el hogar.

d) COORDINACIÓN CON ENTIDADES O INSTITUCIONES PARA LA GESTIÓN DE AGUA

Las comunidades investigadas no tienen relación con institución u otras organizaciones para la gestión de su sistemas de agua, lo que repercute en la falta de orientación técnica, administrativa, para un manejo adecuado de sus sistemas, y desde luego la capacidad para garantizar la vida útil de estos sistemas de abastecimiento.

Según los directivos en la actualidad no han coordinado con otras instituciones debido a que los intereses que llevan cuando han visitado algunas es de solicitar ayuda económica, más no así la orientación técnica, administrativa que pudieran brindárselas, en ocasiones se han llevado solicitudes pero solo se quedan archivadas, sin respuesta alguna, y otra causa se la atribuyen al desconocimiento de otras instituciones que trabajen directamente con agua ubicadas en departamentos o la ciudad capital, considerando que es importante la asesoría de instituciones conocedoras del tema, para un mejor trabajo, para ello los directivos mencionan que tratarán de buscar información sobre instituciones que trabajan en el sector agua tanto públicas como privadas, ya que en la

actualidad representa para ellos una oportunidad de mejorar su sistemas de abastecimiento agua, con ideas innovadoras y soluciones inmediatas.

e) VISIÓN DE GESTIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA

Las juntas directivas de lo Consejos Comunitarios de Desarrollo de los parajes Choquixcabel, Cienaga Grande, Pahaj Central coinciden sobre los puntos que se pretenden alcanzar a futuro, tales como mejorar el servicio de agua, con miras a satisfacer demandas de las familias de cada comunidad, entre estas se encuentran:

- e.1) COMPRA DE NACIMIENTOS:** para garantizar un servicio de agua permanente, aumentando la cantidad de agua en los tanques de distribución, y ofrecer a las familias nuevas de la comunidad un servicio de agua, ante la demanda por el crecimiento de la comunidad.
- e.2) COORDINAR CON INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS** solicitando capacitación técnica en administración, operación y mantenimiento y contar con los instrumentos necesarios para la gestión y manejo de los recursos, con el fin de garantizar el abasto de agua a todos los usuarios de los sistemas.
- e.3) PROPONER UNA TARIFA Y REGLAMENTO DE AGUA,** definida, analizada, discutida y aceptada por la comunidad con el propósito de asegurar la vida útil de sistema.
- e.4) ESTRUCTURAR PLANES DE TRABAJO,** con el objeto de ordenar las acciones según el orden de prioridad que requiere un sistema de abastecimiento de agua en su funcionamiento.

Los puntos anteriores es parte de la visión que los directivos de los COCODES quieren alcanzar con el propósito de contar con sistemas de agua capaces de abastecer las necesidades de agua de los usuarios y usuarias.

En este sentido la visión es buena, porque es parte de su iniciativa, el hecho de pensar en las mejoras a largo y corto plazo de los sistemas de agua, que requiere trabajo no solo de los directivos sino también de los usuarios, se puede lograr bajo criterios de solidaridad, responsabilidad, coordinación comunal, con oportunidades para hombres y mujeres para una gestión comunitaria de agua, en conclusión sistemas de agua sostenibles.

f) PRINCIPALES DEBILIDADES EN LA GESTIÓN DEL ABASTO DE AGUA

ver si numeración esta bien?

Una de las dificultades después de construido un sistema de agua, es que se inicia una nueva tarea de la cual no están capacitados los directivos, de esto se desprenden una serie de debilidades las cuales se tornan en problemas como los siguientes:

- f.1)** Falta de capacitación técnica y administrativa para la gestión integral del abastecimiento de agua comunal.

- f.2)** Ausencia de una propuesta para establecer una tarifa por el pago del servicio de agua. Luego en la época de invierno los problemas más comunes son el rompimiento de tubos u otras fallas, las cuales solamente tienen la capacidad de resolverlo las personas que se capacitaron como fontaneros o miembros de la junta directiva quienes acompañaron durante la construcción del sistema, que no siempre van a estar disponible debido que atienden otras responsabilidades como: trabajo o negocio fuera de la comunidad, cumplir con otras funciones en directivas fuera y dentro de la comunidad esto en el caso de los miembros de la junta directiva.

f.3) Como resultado de lo anterior, se tiene que al poco tiempo de la inauguración de un sistema de agua, en los lugares altos no llega el agua, principalmente en las horas denominadas pico, que generalmente es cuando las amas de casa se dedican a los oficios de limpieza en las viviendas, (de 7 a 10 de la mañana).

f.4)

Desactualización del fontanero de técnicas nuevas para cumplir con su trabajo y atender las emergencias en el sistema de agua.

Carencia de recursos financieros y terreno suficiente para emprender

f.5) acciones de reforestación en las fuentes de agua, con el fin de mantener el caudal de agua.

f.6) Falta de planes de trabajo comunitario para la gestión del agua en el municipio.

f.7) El servicio de agua es irregular en las tres comunidades, pues no cuenta con agua todos los días y en determinados casos únicamente se utiliza para el consumo humano.

g) CONSERVACIÓN DEL AGUA

g.1) COSTUMBRES EN EL USOS Y MANEJO DEL AGUA

Debido a la carencia de agua en las comunidades investigadas, hombres mujeres y niños buscan la manera de poder utilizar la poca cantidad de agua que disponen en el desarrollo de sus múltiples tareas.

Los usuarios de los parajes de Cienaga Grande Choquixcabel, Pahaj Central utilizan las siguientes costumbres para usar adecuadamente el agua:

- Utilizar recipientes como tinajas, cantaros, garrafones plásticos para almacenar agua que servirá para poder abastecerse durante el día para la preparación de alimentos.
- Lavar los trastos en palanganas, una para enjabonar y otra para desaguar, seguidamente se riega en patios que facilita barrer la casa.
- Lavar las prendas de vestir cuando estas se han usado dos veces, para no gastar mucha agua, para ello recurren a riachuelos donde las mujeres y niños aprovechan para hacer su aseo personal.
- En épocas de verano se acarrea agua de los ríos o riachuelos que pasan por las comunidades, para lo cual deben caminar grandes distancias de 2 a 3 kilómetros.
- Otras costumbre es hacerse baños en temascal, aprovechando el vapor para limpiar la piel sin utilizar mucha agua.

Estas formas son las más tradicionales de aprovechar al máximo el agua en las comunidades investigadas, siendo las mujeres las responsables directas de su aprovechamiento, así también se carecen de medidas para un adecuado almacenaje del agua que se consume, presentando altas posibilidades de contaminación, ya que las condiciones de los recipientes donde guardan el líquido se encuentran destapados y expuestos a contaminantes del medio ambiente y animales, pues la preocupación principal es abastecerse.

Según los directivos surgen dos actitudes contradictorias por parte de los usuarios en cuanto al uso del agua, una es cuando en época de verano se escasea el agua, y es utilizada solo para consumo humano u oficios domésticos, por otra aparte en época de invierno los caudales de agua aumentan y el servicio de agua es regular, autorizando su uso para otras actividades como lavado de ropa, aseo personal, utilizándose más el agua, malgastándose ya que en muchos

hogares los chorros se abren durante todo el día, así como para lavar tejidos y lonas, por lo que no existe una cultura de usos y manejo del agua.

Así también los directivos por su parte llevan acabo las siguientes acciones:

- ✓ Se convocan a reuniones y se informa a los beneficiarios sobre los usos que deben hacer del agua en especial en época de escasez, quedando en actas comunales las sanciones para que todo aquel que no cumpla.
- ✓ Los usuarios colaboran en avisar a los directivos cuando algunos vecinos hacen mal uso del agua, llamando la atención de forma verbal y si persiste se le corta el servicio de agua.
- ✓ Graduando llaves de paso, saliendo en comisiones para observar los usos, y dando recomendaciones si lo amerita.
- ✓ Organizando comisiones de vigilancia en apoyo a los directivos.

En relación a sus puntos de vista y acciones para la conservación del agua en las comunidades de Cienaga Grande, Pahaj Central y Choquixcabel los beneficiarios y beneficiarias consideran “que la siembra de árboles, es importante para mantener los caudales de agua para abastecerse”, sin embargo no se han realizado actividades de reforestación, que desde hace algunos años se realizaron algunas actividades de conservación de bosques y suelos en terrenos privados.

El crecimiento de la población, falta de recursos económicos y lugares donde sembrar en la comunidad, son obstáculos que plantea la población, para no emprender proyectos de reforestación, sobre todo porque el poco terreno que existe es utilizado por los comunitarios para la siembra de granos básicos que es utilizado para el consumo familiar.

Alrededor de los nacimientos de agua se ha sembrado algunos árboles pero el espacio no es suficiente únicamente son propietarios de menos de media cuerda en donde se encuentra la fuente, lo que les impide hacer trabajo de reforestación, sumado a ello la poca educación ambiental, así como el aumento de la deforestación.

La dependencia del bosque para la extracción de leña es una necesidad inevitable, porque la población depende de los bosques tanto para el uso familiar, como para la venta. Esta situación necesita más que educación, la búsqueda de alternativas rentables de manejo del suelo bosque y agua, para aprender a vivir de forma equilibrada con los recursos naturales.

Los efectos de no contar con planes y acciones para el manejo de los recursos agua y bosque, cada vez son más evidentes cuando los caudales de los nacimientos no son los suficientes para abastecer a las comunidades, y tampoco lo serán para las futuras generaciones.

Esta situación no solamente compete a la población beneficiada de los sistemas de agua, sino también de la población en general, de autoridades municipales, así como del apoyo de instituciones encargadas de medio ambiente para contar con un plan que ayude a contrarrestar este problema, pues el no contar con una solución inmediata los nacimientos para futuros sistemas de agua tendrán que ser buscados cada vez más lejos y con menos posibilidades de abastecer a un determinado número de familias.

D. PARTICIPACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD EN LA GESTIÓN DEL AGUA RURAL

1. APOYO DE LA MUNICIPALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA

El papel que ha desempeñado la municipalidad en la construcción, rehabilitación o mejoramiento de los sistemas de agua ha sido recibir las solicitudes con las necesidades planteadas por la comunidad como respuesta, la Municipalidad si cuenta con fondos económicos, brinda un aporte económico para la construcción de la obra física del sistema de agua, en ocasiones los aportes son significativos ya que la inversión es bastante elevada, donde los beneficiarios y beneficiarias cubren en su mayoría el total de la inversión del sistema de agua.

- a) **EN EL CASO DE CIENAGA GRANDE**, la municipalidad no apporto económicamente en la construcción del sistema de agua, por falta de aporte constitucional, que fue la justificación dada a los directivos encargados, sin embargo, en el año 1,998 se llevó a cabo una ampliación del sistema de agua que consistía en la instalación de una línea paralela a la de conducción para aprovechar los caudales que rebalsaban en sus fuentes, para este trabajo la municipalidad dio su porte con una cantidad de Q 10,000.00 entregado al comité que fungía como tal.

- b) **EN EL CASO DE CHOQUIXCABEL** en el año 2,000 se hizo un mejoramiento del sistema de agua, construyendo nuevamente el tanque de distribución, debido a que el anterior presentaba problemas técnicos, también se realizó un cambio de tubería en algunas partes de las líneas de distribución, para lo cual la municipalidad aportó la cantidad de Q50,000 quetzales que fueron entregados al comité encargado para la construcción del nuevo tanque, así como el aporte de los usuarios(as) ascendiendo la cantidad de Q50,000.00 quetzales incluida la mano de obra calificada y no calificada, el costo de la ampliación fue un total de Q.100,000.00

- c) **EN EL CASO DE PAHAJ CENTRAL**, la municipalidad hizo un aporte de Q 10,000.00 quetzales para contribuir en la construcción del sistema de agua, considerada una cantidad mínima, ya que en este caso los beneficiarios y beneficiarias costearon una cantidad de un millón y medio de quetzales que fue el total del proyecto de agua para 7 sectores.

Una vez construido el sistema los usuarios y usuarias asumen la responsabilidad del funcionamiento técnico y administrativo, sin mayor intervención de la municipalidad. Al parecer esta situación da autonomía a las comunidades en la administración de los sistemas de agua, pero también genera obstáculos en la gestión del abasto, porque no se cuenta con una orientación técnica para garantizar el abasto de agua.

Este desentendimiento de la municipalidad es estratégico porque al tener problemas en los sistemas, no tiene mayor responsabilidad, lo que implica para los usuarios /as, realizar una nueva gestión en la que muchas veces la municipalidad no responde de inmediato.

2. ATENCIÓN DE LA MUNICIPALIDAD EN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN EL MUNICIPIO

El papel de la municipalidad en el abastecimiento de agua en este sentido es desigual pues atiende y prioriza el área urbana, tomando en cuenta lo siguiente: Subsidia el costo del servicio de agua, administra el servicio de agua, hace mejora y ampliaciones de los sistemas de agua, paga fontaneros para la operación y mantenimiento del sistema de agua, responsabilizándose de abastecimiento de agua, mientras que el área rural son los COCODES y comités de agua quienes se responsabilizan única y directamente del abastecimiento de agua de estas comunidades, quienes administran los sistemas de agua para su funcionamiento.

La anterior situación provoca que algunas comunidades del área rural del municipio, no cuentan con un sistema de agua domiciliar y las comunidades que cuentan con un sistema de agua, no reciban apoyo de la municipalidad para mejorar o ampliar dichos sistemas, según el código municipal reza que es obligación de la municipalidad dotar del servicio de agua a todo el municipio, si bien es cierto que es una de sus competencias no se cumple con lo establecido.

a) ESTRUCTURA ESPECÍFICA PARA ATENDER EL AGUA A NIVEL MUNICIPAL

Hasta el momento la municipalidad, según versión de la corporación municipal, carecen de una organización específica y estable para atender los problemas y necesidades de abasto de agua en el municipio, sin embargo, ante las constantes eventualidades se han visto en la necesidad de formar una comisión momentánea para atender los problemas de abasto de agua en el área Urbana formada por los síndicos, cuyas funciones son:

- ✓ Verificar las cañerías cuando hay problemas.
- ✓ Reforestar en algunas partes de la población.
- ✓ Informar a la población de manera personal, sobre el uso racional de agua.
- ✓ Conversar con el fontanero y sus ayudantes para conocer los problemas y necesidades del sistema de agua por bombeo.

La actual corporación municipal no cuenta con una partida presupuestaria para contratar el servicio de un ingeniero para atender las eventualidades o problemas técnicos, porque a pesar de que existe un fontanero su formación no responde a problemas más complejos.

Si bien los usuarios /as del área urbana pagan una tarifa por el consumo del agua, en la tesorería municipal de Santa Lucia, este no es suficiente para cubrir los costos de operación y mantenimiento, ni para cubrir el pago de fontanero.

b) PLANES MUNICIPALES PARA ATENDER EL SECTOR DE ABASTO DE AGUA MUNICIPAL

En la municipalidad de Santa Lucia Uatlán no existen planes para atender las necesidades de agua del municipio, en la oficina de planificación Municipal, únicamente tienen en sus archivos solicitudes y expedientes de proyectos de agua con planos y presupuestos elaborados por empresas o instituciones, pero solo se quedan en archivos.

Los consejos comunitarios investigados expresaron que no se cuentan con planes municipales para la gestión del agua en el área urbana, menos para el área rural, hasta la fecha no se ha conocido algo por escrito donde mencione las acciones a realizar de la Municipalidad para atender la demanda de agua del municipio. Tanto usuarios(as) y el consejo municipal coincidieron con la misma respuesta manifestando la carencia de planes municipales de agua para gestionar recursos para atender las necesidades y problemática del agua.

Existen diversas causas por el que no se cuenta con planes municipales para la atención del abasto de agua, una obedece que se ha trabajado de manera tradicional atendiendo de manera dispersa las necesidades de agua sin priorizar y ordenar, como lo han realizado las corporaciones pasadas, otra es por la falta de personal adecuado para estructurar planes municipales de agua, también la carencia de recursos económicos específicos para apoyar económicamente la construcción del sistema de agua, por último la incapacidad municipal para iniciar un proceso de gestión municipal de agua tanto para el área urbana y rural.

El hecho de no contar con planes para atender el agua, genera diversas situaciones:

- Comunidades sin sistemas de agua domiciliar
- Atención desordenada a comunidades
- Falta de seguimiento a sistemas construidos en las comunidades, no tienen acompañamiento ni asesoría para un manejo adecuado de los sistemas de agua comunal.

A pesar de la situación anterior, en las reuniones que se llevan cabo a través del COMUDE se aprueba un presupuesto para cada componente como: educación, salud, infraestructura, pero no así específicamente para el sector agua, mostrando una actitud de conformismo al no exigir la asignación para atender la problemática del agua debido a su importancia y utilidad en la vida diaria de los comunitarios.

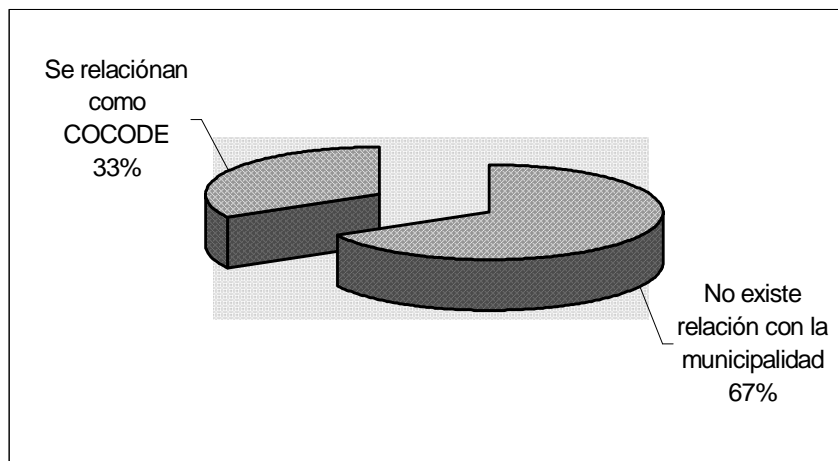
Es importante mencionar un avance en relación a este punto y se trata de un proyecto de coordinación entre Municipalidad de Santa Lucia y la institución Servicio para el Desarrollo que consiste en la construcción de una oficina o departamento de agua, una primera fase es la estructura física que en la actualidad se construye. Seguidamente con la asesoría y acompañamiento de SER esta contemplando organizar una estructura responsable de la administración del recurso hídrico y atender la elaboración de planes municipales de agua enfocados a la problemática del agua.

3. RELACIÓN ENTRE COCODES Y MUNICIPALIDAD PARA LA GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA

Siempre ha existido una brecha entre autoridades y población, provocando que los problemas de abasto de agua y otras necesidades no sean atendidas, debido a la falta de comunicación entre ambos, es por ello que se considera necesario obtener la versión de la población ante esta situación.

En el cuadro siguiente se da conocer la percepción de los usuarios y miembros de la directiva de los COCODES, sobre el tipo de relación que existe con autoridades municipales.

Grafica No. 6
TIPO DE RELACION ENTRE COCODES Y AUTORIDADES, 2005



Fuente Investigación de Campo 2,005:

Cómo se observa en la gráfica anterior el mayor porcentaje (67%) de los usuarios y usuarias entrevistados de las comunidades investigadas resalta que no hay comunicación de trabajo entre COCODES y Autoridades Municipales para discutir mecanismos de solución en la problemática del agua reconociendo como figura gestora a la directiva de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, dentro de las causas principales que han permitido la relación entre ambos están: que las comunidades rurales siempre se les ha dejado en el olvido sin atender sus necesidades, se les busca con más frecuencia en las épocas de proselitismo político, ofreciendo en estas campañas proyectos de agua, una vez terminado este proceso electoral, existe el resentimiento, la desconfianza por parte de los usuarios y usuarias al no obtener los beneficios ofrecidos, pues una vez obtenidos los votos y se llega al poder se olvidan de los ofrecimientos, situación que no permite el desarrollo de estas comunidades.

Mientras una minoría opina que la municipalidad mantiene comunicación con los COCODES a través de la asistencia a las reuniones del Consejo Municipal de Desarrollo. En estas reuniones hay un acercamiento con el alcalde y su consejo municipal donde se discuten los problemas y necesidades comunitarios, en oportunidades se han expuesto los problemas específicos del agua, sin embargo, quienes toman la decisión de apoyar son las autoridades municipales, esta situación se da porque no se vive una democracia completa el poder de decisión esta centralizado, siendo poca y limitada la participación en la toma de decisiones que los COCODES tienen es este sentido, ya que siguen siendo las autoridades quienes finalmente tienen la palabra para realizar las acciones convenientes, supuestamente para lograr el desarrollo.

Directivos de los parajes investigados, manifiestan el tipo relación entre ambos y cuando se inicia la construcción, rehabilitación o mejoramiento de un sistema de agua, en el transcurso de estos trabajos la comunicación es constante, una vez finalizada la obra se le invita al señor alcalde y demás autoridades a inaugurar el proyecto, queda hasta allí la relación y coordinación que hubo en el proceso de trabajo.

Los COCODES por ser una organización que representa los intereses de la comunidad son convocados a las reuniones del COMUDE, la asistencia a estas reuniones le permiten estar informados sobre los proyectos a ejecutar en el municipio, una vez terminada la reunión pueden acercarse y saludarse con los concejales síndicos y el alcalde municipal, resaltando que solo es un acercamiento de cortesía. Enfatizando que no hay un dialogo específico para tratar la problemática del agua de sus comunidades.

Aunque se ha apoyado a varias comunidades con sus proyectos de agua, la municipalidad es incapaz de mantener comunicación constante con las organizaciones comunitarias para conocer las formas de abastecimiento de agua y

las eventualidades en torno a los sistemas de agua, minimizando la posibilidad de diálogo y consenso, entre ambos.

Dentro de los problemas más relevantes, de la poca relación que existen entre los COCODES y sus autoridades municipales, se encuentran:

- a) Las políticas de trabajo de cada corporación municipal por lo general es muy clientelista, por que siempre busca favorecer a comunidades que los apoyaron para llegar a la municipalidad, lo cual no permite la participación y la atención a las necesidades de las comunidades que no los apoyaron.
- b) La actual corporación sigue el patrón establecido por la anterior corporación con relación al participar en las inauguraciones de los sistemas de agua, visualizando la importancia de la infraestructura de la obra y dando un mensaje que se queda en discurso.
- c) La prioridad de la actual corporación ha sido a la infraestructura, en edificios escolares, caminos no así a la asesoría técnica de los sistemas de agua que ha apoyado, responsabilizando totalmente a los COCODES del abastecimiento de agua de las comunidades.
- d) Otro factor es la desconfianza de los usuarios y usuarias de que la municipalidad pueda intervenir en los sistemas de agua, pues suponen que le da más derechos para decidir en sus sistemas.
- e) El poco interés de COCODES y Municipalidad para establecer un trabajo de coordinación, no solo para la construcción de los sistemas sino también para el funcionamiento de los mismos.

Son las autoridades del municipio quienes deben propiciar espacios de concertación para el diálogo como una forma de resolver la problemática del agua,

no se puede decir que hay democracia cuando se limita la toma de decisiones, es necesario crear escenarios de trabajo en común para que las decisiones sean consensuadas y aprobadas lo cual requiere voluntad política.

CAPITULO VI
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
LA GESTIÓN MUNICIPAL DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA

En este capítulo se propone un enfoque, objetivos principios, elementos que la municipalidad debe cumplir en torno a la gestión del abastecimiento de agua, también el tipo de relación entre Municipalidad y COCODES

A. GESTIÓN DEL ABASTO DE AGUA A NIVEL MUNICIPAL

El agua es y será un elemento muy importante en la vida de hombres, mujeres en distintas edades, indispensable para sobrevivir y llevar acabo actividades económicas, sociales, culturales, políticas, de los pueblos. El abastecimiento de agua es un insumo vital para mejorar la calidad de vida de las personas por tal razón debe considerarse como un derecho elemental para la vida.

1. ENFOQUE DE GESTIÓN DEL AGUA A NIVEL MUNICIPAL

La gestión eficaz del agua dentro de un municipio, requiere de la participación de actores diversos relacionados al agua de los propios usuarios(as) y sus líderes y directivos, que en forma conjunta sus autoridades locales(municipalidad) se comprometan a través de actividades planificadas y en base a políticas locales garantizar el servicio de agua para consumo humano en calidad y cantidad, tomando en cuenta la Gestión Integrada de Los Recursos Hídricos, velando no solo en los usos sino en la conservación del agua para lo cual debe considerarse funciones rectoras y reguladoras a cargo de la municipalidad en consenso con los usuarios organizados y el soporte de instituciones para desarrollar las acciones administrativas financieras y técnicas que requieren los sistemas de agua.

Para lograr lo anterior es necesario impulsar un trabajo a nivel de los componentes siguientes:

- a) Participación Organizativa de los usuarios(hombres y mujeres) a través de sus directivos.
- b) Participación de la municipalidad en la direccionalidad del manejo del recurso agua.
- c) Capacitación técnica local en administración operación y mantenimiento.
- d) La comunicación y coordinación para la gestión del agua.

También es importante definir una serie de principios que permitirán un trabajo coordinado entre los actores que participen en la gestión municipal del agua, entre estos tenemos:

- a) La valoración de la experiencia del trabajo comunitario
- b) La aceptación de propuestas comunitarias
- c) La transparencia administrativa en el manejo de los del sistemas de agua
- d) La voluntad política de autoridades municipales para trabajar en forma conjunta con cada una de las organizaciones comunitarias (COCODES)
- e) La comunicación y el consenso entre autoridades y vecinos para tomar mejores decisiones
- f) La corresponsabilidad de organizaciones comunitarias y autoridades municipales para cumplir convenios de trabajo mutuo.
- g) Respeto de la autonomía organizativa comunal
- h) Igualdad y respeto entre hombres y mujeres para asumir obligaciones en la toma decisiones alrededor del agua.

2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL DE AGUA

a) GENERAL

Garantizar el acceso al Agua potable a toda la población del municipio, mediante un trabajo coordinado entre autoridades municipales y organizaciones comunitarias, con el apoyo de instituciones y agencias de cooperación.

b) ESPECÍFICOS

- Propiciar una participación organizada de la población y sus autoridades para entender la oferta y demanda del agua y priorizar la atención de las necesidades en el municipio.
- Aplicar el papel de la municipalidad y lo vecinos en la gestión del agua.
- Establecer mecanismos de coordinación de la estructura municipal con otras entidades (Gubernamentales y no Gubernamentales), para lograr el desarrollo de los objetivos de la gestión municipal.
- Contar con información de la situación del recurso hídrico en el municipio.
- Desarrollar acciones dentro del marco de sistemas de planificación a corto mediano y largo plazo.
- Propiciar a través de estrategias con entidades (Gubernamentales y no Gubernamentales) para lograr los objetivos del manejo municipal del agua.

B. EL PAPEL DE LA MUNICIPALIDAD EN LA GESTIÓN DEL ABASTO DE AGUA A NIVEL MUNICIPAL

Es importante poner atención al abastecimiento de agua de las poblaciones, especialmente rurales, surgiendo la necesidad de los mismos grupos organizados en contar con sus sistemas de abastecimiento de agua que les provea del vital líquido en sus viviendas, para mejorar su salud individual, familiar y comunal.

El papel de municipalidad no solamente debe ser económico y durante la construcción, rehabilitación o ampliación de los sistemas de agua, sino después de la construcción, el apoyo debe seguir fortaleciendo las organizaciones

comunales que trabajan con el agua, en su funcionamiento por medio de la asesoría constante en la operación y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua. Las municipalidades deben tener los recursos y la capacidad pues son de suma importancia no solo para la cabecera municipal sino para las comunidades rurales y cumplir como lo que establece la ley.

En el siguiente párrafo se escribe como debe ser el papel de la municipalidad para incurrir en el proceso de la gestión del abasto de agua municipal, su papel debe ser:

“ Dirigir, acompañar y monitorear la administración del servicio de agua de acuerdo a un plan de agua previamente formulado y consensuado por todos los actores involucrados, siendo responsabilidad municipal el abastecimiento de agua para todo el Municipio. De manera que la atención pueda ser de forma igual sin privilegios, que el agua que reciban las y los vecinos del municipio de Santa Lucía presente las condiciones de potabilidad para ser consumida sin ningún riesgo, pagando un precio justo, haciendo coparticipé a las organizaciones del área rural y urbana en las acciones que emprenda la municipalidad.”

La educación ciudadana es otro punto importante y no puede obviarse, hombres, mujeres y niños deben entender el valor del agua en todas las actividades de la cotidianidad, promoviendo jornadas educativas en cuanto al usos, cuidado y conservación del agua, para ello la municipalidad coordinará con escuelas, Centro de Salud, instituciones como SER, INTERVIDA y otras asumiendo y creando conciencia en la población y autoridades de que el recurso agua, es finito y que un manejo inadecuado contribuye a su desaparición, al igual que con todos los recursos naturales.

En este sentido el manejo del recurso hídrico desde una perspectiva municipal se realizará a través del establecimiento de planes políticas y

estrategias siempre con la participación ciudadana y del gobierno municipal con principios reales y compartidos, representa un reto para la corporación municipal, al iniciar este tipo de trabajo no solo basta con la voluntad política sino de compromisos para garantizar el desarrollo físico, económico y social de los habitantes del municipio.

1. PAPEL DE LA MUNICIPALIDAD EN EL ABASTO DE AGUA URBANO

Es bien sabido que la atención que brinda la municipalidad en el abastecimiento de agua ha sido enfocada con mayor atención al casco urbano, situación que ha provoca una desigualdad, en función de esta situación la municipalidad debe de iniciar procesos de concientización y educación a la población, con el ánimo de ir cambiando el paternalismo que ha imperando y la politización del servicio de agua que brinda la municipalidad

Por lo anterior la municipalidad de Santa Lucia Uatlán, debe cambiar y romper el patrón tradicional que se ha venido manejando en subsidiar el pago del servicio de agua solo al casco urbano, para ello se propone lo siguiente:

- Crear planes de educación para los usos y cuidado del agua dirigido a hombres y mujeres del caso urbano
- Crear conciencia a través de programas radiales, dirigido a la población en la aceptación de los cambios que propone la municipalidad.
- Instalación de medidores o contadores de agua, para su cuidado y pago justo por el servicio.
- Elaboración de un reglamento de agua urbano.

- Convocar y organizar a los vecinos por sectores, para trabajar juntamente con el concejo municipal.
- Coordinar con instituciones públicas y privadas con incidencia en el municipio, a manera de tener apoyo en las acciones que emprenda la municipalidad.

Las acciones anteriormente descritas requieren que la municipalidad pueda tomar la decisión de hacer cambios en la administración con una visión futurista de gestión del agua, ante ello representa más trabajo, críticas por la no aceptación de la población, las cuales son circunstancias que pasan cuando se presentan cambios. Sin embargo el consejo municipal de Santa Lucía, se perfila unido, con voluntad política, abierto al diálogo reflexivo, que son aspectos que deben de aprovecharse, para impulsar esta propuesta.

2. PAPEL DE LA MUNICIPALIDAD EN EL ABASTO DE AGUA RURAL

Las comunidades se han responsabilizado en el manejo del sistema de agua a través de las organizaciones, quienes velan por el funcionamiento y abastecimiento de agua.

En este sentido la municipalidad debe establecer vínculos de comunicación con directivos y usuarios, para informarse sobre las formas de manejo y abastecimiento de agua, por esta razón el diálogo es el medio para acercarse a las comunidades y manifestar el apoyo del gobierno local.

En la formulación de planes maestros rurales de agua la municipalidad tomará en cuenta las necesidades más urgentes que presenta cada comunidad con el propósito que el aporte económico sea invertido según el orden de prioridad y brindar de forma constante la capacitación técnica y administrativa a las organizaciones administradoras de agua, con el propósito de fortalecer el trabajo

que vienen realizando en el funcionamiento y abasto de agua abordando el tema de la conservación de los recursos bosque, suelo y agua, es preciso considerar acciones planificadas y compartidas entre comunitarios(as) y gobierno municipal.

Una estrategia que la municipalidad puede llevar acabo es promover eventos de capacitación en relación al recurso hídrico, con temas sobre: Usos adecuados del agua, Gestión del agua, Reforestación, Cuidado de las fuentes de agua, Administración de los sistemas de agua comunal, dividiendo en fases durante un año, afianzándose la comunicación entre representantes comunitarios autoridades municipales e instituciones afines.

Los COCODES de los parajes de Cienaga Grande, Pahaj Central y Choquixcabel proponen funciones y trabajos que la municipalidad puede cumplir para que las comunidades rurales tengan agua sin que les falte:

- a) Visitar las comunidades conociendo su problemática
- b) En asambleas comunitarias pudieran estructurar planes a corto mediano y largo plazo para el abastecimiento de agua.
- c) Tener fondos económicos específicos para solucionar problemas de agua.
- d) Dar aportes económicos para el funcionamiento de los sistemas de agua ahorrándole las solicitudes de presupuestos elevados para reparación de los sistemas.
- e) Negociar Municipalidad y COCODES presupuestos para agua con instancias privadas y de gobierno.
- f) Facilitar la legalización y autorización de organizaciones que trabajen con sistemas de agua.
- g) Formar comisiones de agua en cada comunidad, para iniciar con un proceso de dialogo e información sobre la problemática del agua.

Para asumir las responsabilidades arriba mencionadas la municipalidad debe tener la siguiente capacidad:

- a) Manejar una base de datos de la disponibilidad de agua de las comunidades que manejan sus sistemas de agua.
- b) Planificar y ejecutar planes maestros de abastecimiento de agua.
- c) Establecer un rubro específico para atender la gestión y abastecimiento de agua urbano y rural
- d) Capacitar a su personal administrativo y operadores del servicio en el casco urbano y aldeas.
- e) La capacidad de convocar a todos los actores involucrados con la gestión del agua municipal.

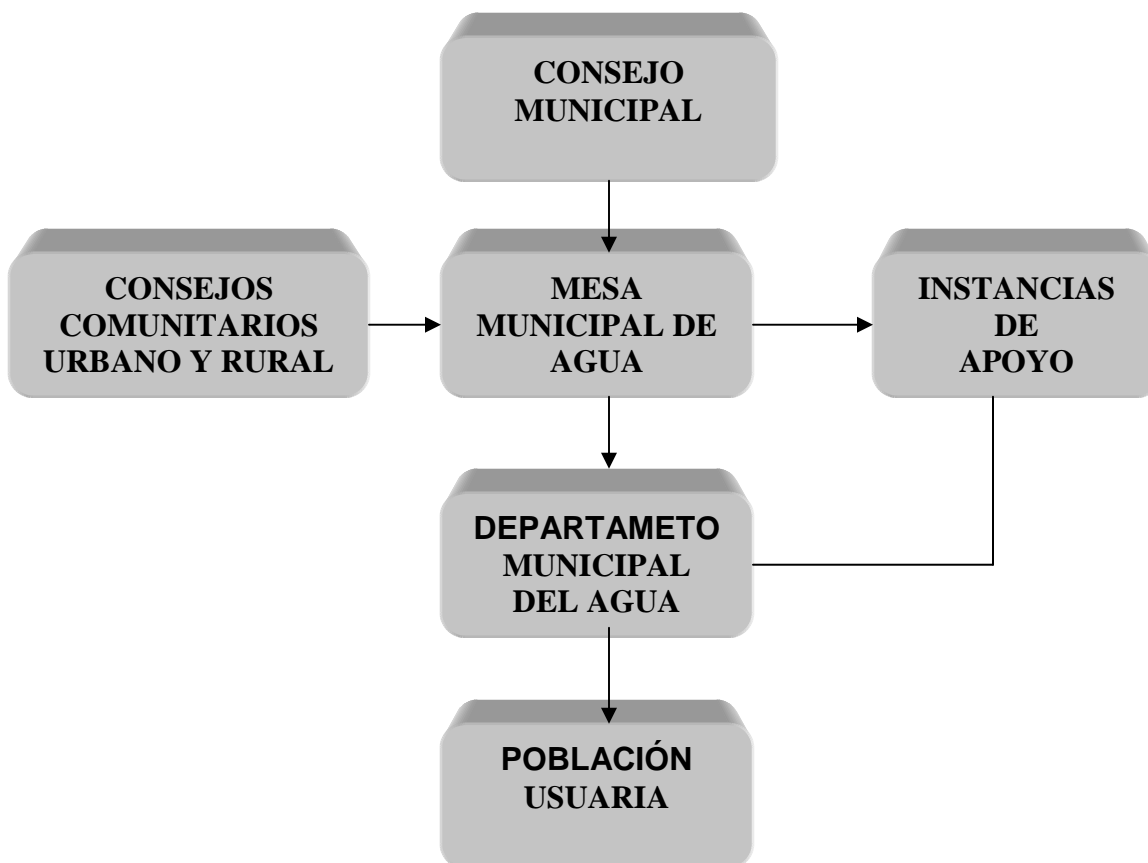
Acciones como propiciar cabildos abiertos para discutir la problemática del agua del municipio, estructurar planes conjuntos con la municipalidad, organizaciones comunitarias y urbanas para la conservación de los recursos hídricos del municipio. La municipalidad deberá liderar estos procesos para ello debe contar con políticas, planes, estrategias e instrumentos que le apoyen en el desarrollo de este trabajo. La gestión del agua debe ser una acción planificada y compartida entre ciudadanos y gobierno municipal.

3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y RECURSOS HUMANOS

Para iniciar un trabajo en Santa Lucia Uatlán es importante la conformación de estructuras organizativas, en la que estén integrados los distintos actores que se relacionan con el agua, para que Municipalidad, COCODES e instituciones de manera conjunta establezcan los niveles de participación de cada uno de los actores involucrados, asumiendo los compromisos para enfrentar la problemática del agua y tomar decisiones conjuntas, en el cumplimiento del papel de la municipalidad en la gestión del agua.

A continuación se presenta una propuesta de la organización encargada de cumplir con sus obligaciones relacionadas con el abastecimiento y gestión del agua

**ORGANIGRAMA No. 1
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA
PARA LA GESTIÓN MUNICIPAL DE AGUA**



En esta estructura se propone que algunos representantes del Consejo Municipal y las comisiones de Salud y Medio Ambiente, así como los representantes de los COCODES integren la Mesa Municipal de agua, para direccionar regular y definir políticas y planes de gestión del agua.

Mientras que el departamento de agua ejecutará planes, proyectos, estableciendo acuerdos y aplicando lo establecido por la mesa municipal de agua.

C. FUNCIONES DE LA ORGANIZACIÓN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL AGUA

La mesa municipal de agua es la responsable de la gestión del agua del municipio asumirá las siguientes funciones generales:

- Establecer coordinación entre organizaciones urbanas y rural juntamente con la municipalidad para la gestión del agua en el municipio.
- Elaborar un diagnostico del agua del municipio de Santa Lucia Uatlán, como una base de información para proponer las disposiciones correspondientes con el agua.
- Definir políticas y planes municipales para el manejo del recurso agua
- Fortalecer a las organizaciones comunitarias en la parte administrativa y técnica para garantizar el abastecimiento de agua.
- Apoyar en la parte técnica, con la elaboración y evaluación de perfiles de proyectos de agua y la gestión de los mismos
- En la parte administrativa, acompañar y asesorar a las organizaciones comunitarias en la elaboración de reglamentos de agua, así como procedimientos para la gestión del agua, capacitación a los directivos, tesorero y secretario para el cumplimiento de sus funciones.
- Coordinar con instituciones públicas y Privadas, nacionales internacionales con incidencia en el municipio, para que faciliten y colaboren con su trabajo.
- Contar con un banco de datos sobre los recursos hídricos del municipio, así como información estadística y técnica digitalizada, que permita el conocimiento sobre el manejo y la gestión del agua del municipio.
- Formular proyectos de protección y conservación de la cuenca y micro cuenca y de herramientas legales para su protección.

- Promover eventos como talleres, foros, mesas del agua, para la discusión de la problemática del agua, definiendo responsabilidades comunales, municipales e institucionales.
- Definir la fuentes de financiamiento para la gestión Municipal del agua.

1. FUNCIONES DE LOS INTEGRANTES DE LA ORGANIZACIÓN MUNICIPAL DE AGUA DE SANTA LUCIA UTATLÁN

a) CONSEJO MUNICIPAL

El consejo municipal apoyará con las comisiones establecidas de Medio Ambiente llevando acabo acciones que tienen que ver con los recursos naturales, realizando acciones de conservación como reforestación en puntos importantes de recarga hídrica, la comisión de Salud será la responsable de coordinar actividades sobre calidad del agua del municipio, educación en salud.

b) MESA MUNICIPAL DE AGUA

Por su estructura, representada por autoridades municipales, COCODES, Instancias de apoyo, podrá tomar decisiones que tienen que ver con el agua, en reuniones de trabajo propondrán planes, políticas, estrategias, procedimientos, para lograr una gestión integrada del agua, velando por el cumplimiento de los objetivos y acuerdos para atender la demanda del recurso agua y satisfacer las necesidades de la población del municipio de Santa Lucia Uatatlán Sololá, con un apoyo más directo al departamento de agua quien tendrá a su cargo la parte operativa. Así también monitorear los avances y el cumplimiento de las funciones de los órganos que integran la mesa municipal de agua

c) DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE AGUA

El municipio de Santa Lucia ya cuentan con una estructura física, para el funcionamiento del departamento de agua municipal, es uno de los logros contar con una primera fase, sin embargo hace falta una estructura organizativa específica para atender las demandas de agua de la población es por esta razón que se propone:

Que el departamento de agua sea el encargado de la parte operativa y coordine principalmente con la mesa municipal de agua, para ejecutar las acciones alrededor de la gestión del agua, para ello la municipalidad debe aprovechar la experiencia y visión de la problemática que tienen los integrantes de la oficina de planificación, haciendo cambios en las asignaciones con el propósito de valorar la capacidad de estas personas, para no caer en el error de buscar profesionales externos que no conocen el contexto de la problemática del municipio. Entre las funciones principales que debe hacer están las siguientes:

- Ejecutar los planes, programas y proyectos de gestión municipal que tenga bajo su responsabilidad.
- Elaboración y presentación de informes sobre los avances del departamento de agua.
- Estructurar información digitalizada sobre Estadísticas de cobertura del agua del municipio.
- Cumplir con las delegaciones y funciones que le asigne la mesa municipal de agua.
- Estructurar perfiles de comunidades con sistemas para rehabilitación, ampliación o mejoramiento de sus sistemas de agua, para brindar información a instituciones interesadas en apoyar el sector agua.
- Asesorar a las organizaciones comunitarias que trabajan con sus sistemas de agua, en la elaboración de reglamentos, tarifas de agua, funciones de los directivos.

- Proponer eventos municipales: Foros sobre la problemática del agua, cabildos abiertos sobre análisis y discusión de la problemática del agua y actualizar diagnóstico municipal del agua.
- Coordinar con instituciones públicas y privadas, en el fortalecimiento, del departamento de agua, técnico, administrativo.

d) CONSEJOS COMUNITARIOS DE DESARROLLO

Esta conformada por líderes comunitarios representantes de los parajes que conforman cada comunidad COCODES, también de los representantes de sectores del casco urbano, son informantes, medio de enlace entre autoridades, a quienes les dan a conocer las necesidades de agua que existe en la población, también conforman la mesa Municipal de agua para proponer planes, políticas y tomar decisiones, conjuntas con las autoridades representantes alrededor de la gestión del agua del municipio.

e) ORGANIZACIONES INSTITUCIONALES

Son todas las instituciones públicas y privadas que apoyan la gestión municipal de agua, por medio de Orientación técnica a fontaneros municipales y comunales, Orientan el papel de la municipalidad en la gestión del agua, Asesoran y fortalecen al departamento municipal de agua con capacitación en sus funciones y orientan los planes de trabajo, apoyo financiero para ejecución de proyectos de agua, fortalecer las capacidades de líderes comunales que trabajan con sistemas de agua.

f) POBLACIÓN USUARIA

Esta formada por usuarios y usuarias del servicio de agua urbana y rural, quienes componen la asamblea comunitaria, también participan en los procesos de gestión apoyando las propuestas de sus líderes.

D. LINEAMIENTOS DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN MUNICIPAL DEL AGUA

1. RELACIÓN DE COORDINACIÓN DENTRO Y FUERA DEL MUNICIPIO

La municipalidad para trabajar la gestión municipal del agua, necesita el apoyo, de actores como: las comunidades urbanas y rurales, instancias de apoyo públicas y privadas con presencia en el municipio, son procesos que tienen que darse alrededor de una participación y un trabajo conjunto de autoridades municipales y población, para que las relaciones de comunicación y acercamiento se afiancen, con el propósito de sumar esfuerzos y resolver los problemas del agua para una gestión integrada de los recursos hídricos.

Las ventajas de la coordinación entre los actores mencionados es aprovechar los recursos en beneficio de las familias vulnerables a enfermedades mortales por la falta de higiene y agua potable, uniendo esfuerzos para lograr la sostenibilidad de los recursos naturales que generan el agua requiriendo esfuerzos de todos no solo de unos cuantos.

Se establecen las siguientes características para crear, fortalecer las relaciones de coordinación entre los sectores involucrados de la gestión de agua:

- a) El dialogo es una plataforma para solucionar conflictos, establecer negociaciones y tomar decisiones colectivas.
- b) La municipalidad convocará a lideres representante de los sectores urbano y rural con el propósito de crear políticas públicas sin beneficiar intereses particulares
- c) A través del cumplimiento de los compromisos municipales de gestión del agua promoverá la confianza y el intercambio de información.

- d) Los usuarios y usuarias se involucren en el desarrollo de la gestión comunitaria de agua apoyando a sus directivos, apropiándose juntos del proceso de la gestión del agua.
- e) Las autoridades municipales propicien los espacios donde comunitarios presenten sus propuestas e inquietudes.
- f) Los comunitarios y autoridades establezcan los medios de comunicación e información, acudiendo a reuniones convocadas.
- g) En las reuniones prevalezca el respeto, la democracia y tomen en cuenta las opiniones de todas y todos.
- h) Planificar actividades con instituciones afines que trabajan a lo interno del municipio.

Los puntos mencionados deben ser tomados muy en cuenta para que la coordinación en el municipio pueda ser de doble vía y como dicen: “hablen el mismo lenguaje”. El consenso en la toma de decisiones para que pueda ser aprobado por todos los involucrados, es necesario crear desde el inicio un ambiente de confianza con transparencia y sin manipulación.

Así también la municipalidad debe tener la capacidad de establecer contactos con instituciones públicas y privadas a nivel nacional como internacional, por ser un ente reconocido, se le facilita canalizar los recursos financieros y materiales, por estas razones la importancia de participar en eventos departamentales regionales y nacionales e internacionales haciendo contactos con organizaciones interesadas en apoyar la problemática de agua, precisando cartas de entendimiento y compromisos de apoyo en casos de obtenerlo, para lo cual la municipalidad debe considerar las siguientes sugerencias:

- a) Considerar en su agenda de trabajo, las invitaciones organizadas por instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales, aprovechando los espacios para posibles coordinaciones.
- b) Contar con un listado de instituciones, que trabajan en sector agua.
- c) Participar directamente en eventos como congresos, seminario,etc.
- d) Contar con perfiles de sistemas de comunidades que requieran ampliación, rehabilitación o construcción de los sistemas de agua y tenerlos en archivos cuando estos sean solicitados por instituciones interesadas. (Una cartera de proyectos)
- e) Realizar visitas institucionales y exponer solicitudes de apoyo técnico y financiero.
- f) Contar con informes, memorias, etc, que documente el procesos de trabajo sobre gestión municipal del agua, a manera de dar información actualizada a quien lo requiera.
- g) El acompañamiento y asesoramiento municipal a las organizaciones comunitarias, en la gestión de recursos económicos ante instancias públicas y privadas.

Un reto de la municipalidad sería coordinar con instituciones que trabajan con agua, solicitando asesoría técnica para los fontaneros comunales y municipales a participar en talleres de operación y mantenimiento realizándose a cada determinado tiempo o (de acuerdo a necesidades) con el propósito hacer lo mejor posible estas actividades que son importantes para el mantenimiento y funcionamiento de los sistemas de agua.

2. EL PAPEL DE LOS COMITÉS O COCODES

En este caso Los Consejos Comunitarios investigados de Ciénaga Grande Pahaj Central y Choquixcabel manifiestan la disposición de mejorar el trabajo que se ejecuta actualmente en los sistemas de agua, concientes de la necesidad de aportar nuevas ideas para un trabajo innovador capaz de garantizar el abastecimiento de agua.

Por el papel que han desempeñado las organizaciones comunitarias encargadas de los sistemas de agua son vistas y reconocidas por la comunidad como figura gestora del agua, en la que deben desempeñar un papel protagónico en la parte administrativa, social y técnica, basados en la necesidades reales de las comunidades. En la parte de abajo se enmarca como debe ser la relación de los Comités de agua o Consejos Comunitarios de Desarrollo en torno a la gestión y abastecimiento de agua comunal:

- a) Mantener comunicación constante entre directivos y usuarios, usuarias de los sistemas de agua, e informar sobre los problemas que afectan a los sistemas de agua, proponiendo alternativa de solución.
- b) Los dirigentes deben proponer en reuniones de asamblea comunitarias el establecimiento de una tarifa de agua y su constante revisión.
- c) Tanto directivos y usuarios(as) estarán involucrados en el proceso de operación y mantenimiento.
- d) Establecer convenios con Centro de Salud y líderes, usuarios(as) para realizar jornadas educativas, en relación al uso y cuidado del agua.

- e) Tomar decisiones de manera cosensuada, en el manejo transparente del sistema de agua.
- f) Cuando se necesario apertura una cuenta bancaria.
- g) Un vinculo de comunicación entre autoridad municipal y usuarios(as) del agua.
- h) Gestores ante las autoridades municipales, para exponer las demandas de agua por la comunidad.
- i) Operativizar políticas municipales de agua.
- j) Participar en reuniones y eventos espaciales con relación al agua, promovidos por la municipalidad e instituciones que apoyen el sector agua.
- k) Apoyar plan maestro de agua.
- l) Representar legalmente a los beneficiarios(as) ante autoridades e instituciones.
- m) Integrarse a la organización gestora del abastecimiento de agua municipal.
- n) Atender las convocatorias del gobierno local.

Los directivos para lograr su propósito que en los hogares llegue el servicio de agua con permanencia y que la funcionalidad de los sistemas sean eficientes los usuarios y usuarias proponen las siguientes sugerencias para mejorar el trabajo de las directivas de los COCODES Choquixcabel, Pahaj Central, Cienaga Grande.

- a) Supervisar el funcionamiento adecuado del sistema de agua cada mes.
- b) Gestionar con instituciones que trabajen con agua para mejorar el servicio de agua.
- c) Cambio de los miembros de la junta directiva cuando se hallan cumplido el tiempo estipulado, dando oportunidad a nuevos miembros para desempeñar estos cargos.

Los usuarios opinaron que entre miembros del COCODE deben apoyarse distribuyéndose las tareas para no recargar el trabajo a una sola persona. La confianza, la solidaridad y el respeto, son principios que deben existir entre los directivos, construyendo una mejor relación entre ambos.

Con la supervisión constante de tuberías del sistema, se puede evitar gastos costosos en la reparación de piezas importantes del sistema ahorrando dinero y esfuerzos, pues resulta más fácil verificar que reparar.

El tiempo prudencial de funcionamiento de una directiva de agua, por los trabajos que implica sería de 3 años, para no cortar los avances logrados en ese periodo de tiempo, evitando la centralización de un solo grupo en atender el abasto de agua, toda la información de trabajos pendientes y realizados queden en manos de la nuevos directivos para no perder la secuencia de los procesos iniciados.

La coordinación institucional es punto de apoyo para los directivos, para solicitar asesoría, capacitación y acompañamiento con miras a actualizar las forma de administración y operación del sistema, es interesante cuando de parte de las personas que utilizan el servicio de agua, aportan sugerencias, pero mucho más beneficiosos si hay acciones por parte de ellos para que las propuestas sean completas.

3. RELACIÓN CON INSTANCIAS PARA EL MANEJO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y RECURSO HÍDRICO

Los COCODES o comités de agua, deben consultar con instituciones que les faciliten alternativas y les ayuden en la solución de los problemas técnicos que se dan con mayor frecuencia en sus sistemas de agua, actualizando sus formas de manejo para garantizar la vida útil de loa proyecto de agua.

Se debe tomar en cuenta que en el municipio existen instituciones que apoyan diversos proyectos enfocados a las áreas rurales, donde los comités deben aprovechar la relación, estableciendo comunicación con el personal encargado exponiendo sus inquietudes en busca de apoyo para preservar el recurso agua.

A medidas que estas organizaciones comunitarias establezcan contactos con entes gubernamentales y no gubernamentales así serán las posibilidades de acompañamiento, asesoría para un manejo integrado de los sistemas de agua y preservación del recurso hídrico.

4. ACTIVIDADES EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

En los parajes de Cienaga Grande, Pahaj Central y Choquixcabel es necesario que la junta directiva analice y discutan en reuniones de asamblea comunitaria la importancia de hacer un pago mensual sobre el servicio de agua, con el objeto de garantizar el funcionamiento y abastecimiento de agua, disponiendo de los recursos económicos para llevar cabo las actividades de operación y mantenimiento evitando la recaudación de contribuciones, pues cada vez que se necesite, pues implica más trabajo y tiempo, por lo que es mejor prevenir el deterioro de las partes del sistema de agua contando con una tarifa permanente.

En el siguiente párrafo usuarios y usuarias de las comunidades investigadas sugieren las siguientes actividades:

- a) Los usuarios y usuarias de los servicios de agua, paguen una tarifa razonable para la operación y mantenimiento del sistema y anualmente la analicen y actualicen.
- b) Directivos y equipo de mantenimiento puedan capacitarse sobre conocimientos de fontanería para atender no solo las actividades de operación y mantenimiento sino también el manipuleo de otras partes del sistema de agua (llaves de paso, llaves de compuerta, válvulas de aire, línea trifásica o Monofásica)
- c) Los encargados de la operación y mantenimiento de los sistemas tengan los artículos para llevar a cabo una limpieza y desinfección del tanque de distribución, también las herramientas adecuadas, para atender las emergencias como el rompimiento de tubería evitando el desperdicio de agua.

Alrededor del agua existen experiencias en las cuales las mujeres han participado en la ejecución de proyectos de agua, demostrado su capacidad al desempeñar cargos dentro de las organizaciones comunitarias y acciones importantes en función de su trabajo se propone:

Como administradora, cuando tiene un rol dentro de la directiva de agua, asume con mucha responsabilidad, el cargo y toma en cuenta todos los gastos necesarios preparándose para cualquier eventualidad. Así también organiza un grupo de vigilancia para controlar el uso del agua.

Como fontanera, con los conocimientos básicos para cambiara mariposas de chorros con fugas, cambiar cortar y pegar tubos de sus conexiones domiciliarees en caso de rompimiento de tubería, pues casi siempre cuando se presentan problemas técnicos son las mujeres las más afectadas.

5. MECANISMOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN ENTRE LA MUNICIPALIDAD Y CONSEJOS COMUNITARIOS DE DESARROLLO

A manera de propuesta los parajes de Cienaga Grande, Pahaj Central y Choquixcabel por ser representantes comunales deben tener una comunicación directa con las autoridades municipales y para mejorar este sistema de relaciones y propiciar una mayor coordinación entre ambos se sugiere los siguientes pasos:

a) PRIMER PASO

Un espacio que puede ser aprovechado por ambos son las reuniones de COMUDE, con el propósito de discutir sobre las necesidades de agua en las comunidades o incluirlas en la agenda de los COMUDES.

b) SEGUNDO PASO

Una vez reunidos según la fecha establecida, la municipalidad por ser el ente rector, propondrá una agenda abierta a manera de tomar en cuenta las sugerencias por los directivos, definiendo el papel de cada uno para lograr un trabajo conjunto. Estructurando cronogramas de trabajo para cada comunidad, sin obstaculizar con otras obligaciones, en la comunidad.

c) TERCER PASO

Para tener una mejor comunicación se deben buscar los canales respectivos, facilitando la comunicación entre ambos para ello es necesario fijar Números telefónicos, direcciones, lugares de accesibles para llevar cabo reuniones ordinarias y extraordinarias

El tipo de comunicación es determinante para promover el dialogo para la gobernabilidad eficaz del agua, se recomienda retomar valores éticos, responsabilidad, probidad, aplicar principios comunes, equidad, transparencia, eficacia, la integralidad para abordar el tema agua.⁴⁹ Por eso importante resaltar que para la solución de los problemas de abasto de agua y de gestión comunitaria, es necesario una buena comunicación(emisores y receptores con los canales correspondientes) para el trabajo conjunto entre organización comunitaria autoridades e instituciones con presencia en el municipio de Santa Lucia que apoyen proyectos de agua.

Para concluir se pretende fortalecer por una parte a la municipalidad de Santa Lucia Uatlán proponiéndole objetivos, componentes, estructuras para abordar la gestión municipal de agua, trascendiendo de un papel tradicional a uno con propuesta de cambio, así mismo el fortalecer a las organizaciones comunitarias encargadas del manejo de sus sistemas de agua, también responsabilizar al caso urbano por el pago del servicio de agua, proponiendo formas de relación y coordinación con el gobierno local, emprendiendo un trabajo conjunto de municipalidad y organizaciones comunitarias rurales y urbana.

⁴⁹ Principios y valores ,retomados del Documento Base para el Diálogo de Gobernabilidad Eficaz del Agua, (Región Centroamericana. Septiembre 2,002), 1.

La unión es un principio que puede fortalecer procesos comunitarios, pueden formularse planes, proyectos a corto y mediano plazo, si están divididos y cada quien trabaja por su lado difícilmente se pueden ejecutar, pero si unen esfuerzos, entusiasmo se logrará la gestión municipal de agua del municipio de Santa Lucia Utatlán Sololá.

CONCLUSIONES

1. Las comunidades investigadas, a través de sus Consejos Comunitarios de Desarrollo asumen la responsabilidad total de la gestión del abastecimiento de agua en sus comunidades, aun con sus limitantes y ante la falta de apoyo de parte de las autoridades municipales, por lo que actualmente trabajan aislado de sus autoridades, realizando actividades administrativas y técnicas, con el propósito de brindar el servicio de agua a los usuarios y usuarias beneficiadas por estos sistemas.
2. Los Parajes de Ciénaga Grande, Choquixcabel y Pahaj Central, no coordinan con ninguna institución de apoyo, que oriente y asesore el trabajo que realizan en sus sistemas de agua, basándose únicamente en su experiencia, actitud que repercute en los problemas técnicos que se dan con más frecuencia por la falta de asesoría técnica y capacitación para una buena administración, operación y mantenimiento de sus sistemas de agua.
3. Las capacidades de los integrantes de las Juntas Directivas en la administración de los sistemas de agua son muy débiles, lo que repercute en que actualmente no cuentan con una tarifa de agua establecida y un reglamento que regule los usos y cuidados del agua, por lo tanto, su gestión de este recurso no visualiza la sostenibilidad de sus sistemas de agua.
4. Una vez finalizada la obra física de los sistemas de agua, la municipalidad no interviene en los procesos de acompañamiento, asesoramiento técnico, en la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua de comunidades rurales. Para el caso del área

urbana, la Municipalidad subsidia el pago del servicio de agua. Ante esta situación, la Municipalidad no cumple a cabalidad con su obligatoriedad de ser el ente responsable de suministrar y garantizar los servicios de agua potable a la población de su municipio según lo establecen el código Municipal y código de salud, su papel se ha quedado únicamente en dar aportes económicos para la construcción, rehabilitación o ampliación de los sistemas de abastecimiento de agua para el área rural.

5. No existe comunicación, ni coordinación de trabajo entre COCODES y Municipalidad para proponer, analizar mecanismos de solución para la problemática del agua, lo que no ha permitido propiciar una relación de armonía y de confianza entre ambos, prevaleciendo trabajos separados con visiones e intereses diferentes.
6. Los factores que impiden la relación y el trabajo conjunto para la gestión del agua, entre Consejos Comunitarios de Desarrollo y la municipalidad, se encuentran:
 - a) Las políticas de trabajo de la corporación municipal en favorecer a unos cuantos.
 - b) Un patrón establecido por las anteriores corporaciones en aportar únicamente en lo económico.
 - c) La prioridad ha sido infraestructura, pero no de acompañamiento ni asesoría después de construidos los sistemas de agua.
 - d) La desconfianza de los comunitarios en que la municipalidad intervenga en la gestión de sus sistemas de agua, el manejo únicamente por parte de las comunidades, aseguran que le da más derecho de propiedad sobre sus sistemas de agua.
 - e) El apoyo municipal a las comunidades en relación a proyectos de agua, se basa promesas electorales y no en función de prioridades que demandan las comunidades que tienen necesidad de acceder a sistemas de agua.

7. Garantizar el acceso al agua a toda la población de un municipio, con principios de equidad, sostenibilidad, calidad, atendiendo las necesidades de la población actual y futura, requiere de un proceso de coordinación entre las autoridades locales y las organizaciones comunitarias ligada al agua, con el apoyo de las instituciones, para desempeñar cada quien sus papeles, dentro del marco de sus derechos y obligaciones en la gestión del agua, que integra acciones no solo del uso del agua, sino también para su conservación, regeneración y manejo.

RECOMENDACIÓN

La propuesta que se presenta en este estudio, se pretende que pueda ser tomada en cuenta por la municipalidad de Santa Lucía Utatlán Sololá para analizar, discutir y orientar el trabajo que tanto la municipalidad, organizaciones urbanas y rurales pueden hacer en “La Gestión Municipal del Abastecimiento de agua”, con el propósito de aprovechar los resultados de la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Comisión Presidencial reforma del Estado, Descentralización Participación Ciudadana. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural decreto-2002. Congreso de la República Guatemala: 2002.
- Descentralización Participación Ciudadana. Código Municipal decreto 12-2002. Congreso de la República Guatemala: 2002.
- Documento de apoyo, apuntes taller Gestión Comunitaria de Abasto de agua. Servicios para el Desarrollo Quetzaltenango: 2003.
- Expresiones de Poder Local Momostenango y su relación con Asociación Apader. Chapingo Estado Mexicano: 1998.
- Figueroa de Anzueto, Gloria Marina. Documento Movimientos Populares y Trabajo Social. Quetzaltenango: 1990.
- Manual de Fontaneros, Operación y Mantenimiento de sistema de agua por gravedad. Departamento de ingeniería SER Quetzaltenango: 2000.
- Ministerio de salud pública y Asistencia Social, Guía administrativa Operación y Mantenimiento. Guatemala: 1995.
- Micro Diagnostico Sobre Abastecimiento de Agua, Paraje Cienaga Grande Santa Lucia Uatlán: 2004.
- Nilipour, Amir. "Agua Fuente de Vida". *Copa Airlines*, volumen 2, octubre, 2000.
- Oficina Técnica de Cooperación Española, Medio Ambiente y Salud. Guatemala: 2000.
- Pacajoj Cifuentes, Jaime. *Gestión Comunitaria Servicios Para el Desarrollo*. Quetzaltenango: 2003.
- Plan Manejo de Micro cuenca, SER e Intervida. Edén Sinai Palestina de Los Altos Quetzaltenango: 2003.
- Plan de Desarrollo Integral 2002-2010, Caracterización del Municipio. Santa Lucia Uatlán Sololá.

Plan Comunitario de Desarrollo 2,002-2010 paraje Cienaga Grande. Santa Lucia
Utatlán Soloá.

Plan Comunitario de Desarrollo 2,002-2010 paraje Pahaj Central. Santa Lucia
Utatlán Soloá.

Plan Comunitario de Desarrollo 2,002-2010 paraje Choquixcabel. Santa Lucia
Utatlán Soloá.

Velásquez Serrano, Taña. Descripción manera tradicional de abastecimiento de
agua. San Marcos:2005.