



CLIMA, NATURALEZA
y COMUNIDADES
en Guatemala



Estudio cualitativo en dos comunidades del Municipio de Chiantla, Huehuetenango sobre prácticas en el uso de agua para consumo humano

Comunidades Siete Lagunas y Magdalena

Margarita Ramírez Vargas

2016

Guatemala

Contenido

I.	RESUMEN EJECUTIVO.....	3
II.	INTRODUCCIÓN.....	6
III.	OBJETIVOS.....	7
IV.	MÉTODO.....	8
	1. Selección de lugares de estudio.....	8
	2. Técnicas de recolección de datos.....	8
	3. Perfil de participantes.....	9
V.	PROYECTO: COSECHADORAS DE AGUA.....	10
	1. Antecedentes.....	10
	2. Contexto: Microcuenca Magdalena.....	10
	3. La Finca Ganadera Chancol y su organización comunitaria.....	11
	4. Acceso al agua en la Sierra de los Cuchumatanes.....	13
	i. Agua de nacimiento o pozo.....	14
	ii. Agua de lluvia.....	16
	iii. Problemas para el abastecimiento de agua.....	19
	5. El proyecto de cosechadoras de agua de lluvia.....	20
	i. Antecedentes del proyecto.....	20
	ii. Implementación del proyecto.....	20
	iii. Participación femenina.....	22
	iv. Participación juvenil.....	22
	v. Costos del proyecto.....	22
	vi. Perfil de los participantes y no participantes.....	24
	vii. La experiencia previa como factor en la toma de decisión.....	25
	viii. Mantenimiento del sistema de cosechadoras de agua.....	26
	ix. Barreras para participar en el proyecto.....	26
	x. Motivaciones para participar.....	27
	xi. Percepciones sobre el sistema de cosechadoras de agua.....	28
	xii. Aspiraciones.....	28
	xiii. Expectativas.....	29

xiv.	Participación vecinal en la expansión del proyecto	29
6.	Los líderes y técnicos como promotores del proyecto	29
V.	LA MUNICIPALIDAD DE CHIANTLA COMO PROVEEDORA DE SERVICIOS DE AGUA	31
VI.	DISCUSIÓN.....	33
VII.	CONCLUSIONES	35
VIII.	LECCIONES APRENDIDAS.....	36
IX.	RECOMENDACIONES PARA LA EXPANSIÓN DEL PROYECTO	37
X.	ANEXOS	38
1.	Fotografías de los grupos focales.....	38
i.	Siete Lagunas.....	38
ii.	Magdalena.....	39
2.	Instrumentos de investigación	40
XI.	BIBLIOGRAFÍA	60

I. RESUMEN EJECUTIVO

La parte alta de la Sierra de Los Cuchumatanes es un área importante de recarga hídrica pero que debido a sus características geofísicas tiene pocas fuentes de agua disponibles para la población que la habita. Esta es un área de alta vulnerabilidad económica, educativa, ambiental e institucional. Su importancia es vital para el suministro de agua a las partes bajas de la sierra y el cambio climático está provocando cambios en el patrón de lluvias afectando la disponibilidad de agua para consumo humano y animal, actividades domésticas y agricultura. Las lluvias se están volviendo más intensas en un periodo menor de días con actividad esporádica en temporada de verano.

La microcuenca del río Magdalena forma parte del Programa Clima, Naturaleza y Comunidades de Guatemala, cuyo objetivo es impulsar procesos de mitigación y adaptación de los efectos negativos del cambio climático para la conservación de los recursos naturales. La Asociación de Organizaciones de Los Cuchumatanes (Asocuch) realizó el Análisis de vulnerabilidad y el Plan de adaptación al cambio climático de las comunidades Siete Lagunas y Magdalena de la microcuenca río Magdalena.

Las comunidades Siete Lagunas y Magdalena están situadas en la Finca Ganadera Chancol, propiedad de los descendientes de 504 propietarios. Debido a que legalmente la finca no está desmembrada y existe un único título de propiedad, la finca tiene una estructura de organización comunitaria jerarquizada, que en conjunto atiende todos los aspectos relativos a la población y recursos naturales de la finca.

El río y la laguna Magdalena son los principales recursos acuíferos de la microcuenca y se preserva su pureza por ser bienes turísticos y para evitar la contaminación de la fuente de agua del Municipio de San Juan Ixcoy. El nacimiento que surte al río es el principal proveedor de agua para consumo humano de la comunidad Magdalena todo el año y de las comunidades circundantes en época de verano. La población de Siete Lagunas también se provee de agua para consumo humano de un pequeño nacimiento, que algunas ocasiones desaparece en verano, y dos pozos profundos. La población, además, recolecta agua de lluvia en recipientes plásticos, toneles metálicos y tanques o tomas de agua elaborados con madera y nylon. El agua recolectada de esta manera no se considera segura por estar almacenada sin tapar. El agua para consumo humano se hierve durante 20 minutos pues no se acostumbra beber “agua cruda”.

Los principales problemas asociados a la disponibilidad de agua son el tiempo y esfuerzo en el acarreo de agua así como tener suficientes recipientes o tomas para contener agua para otras actividades domésticas, dar de beber a los animales y aseo personal. La disponibilidad de agua se acentúa en verano cuando se acaba el agua de lluvia almacenada y baja el caudal de los nacimientos debido a condiciones climáticas y alta demanda.

El proyecto de cosechadoras de agua, comúnmente llamados tinacos, fue ejecutado de manera conjunta por Asocuch y Fundaeco. Todas las familias de Siete Lagunas, incluyendo el Paraje Pozo

Parchac, fueron beneficiadas. Su priorización se debe a menor disponibilidad de agua. En Magdalena se priorizó a las familias más alejadas del nacimiento que no contaban con un tinaco. Sin embargo, tres familias declinaron participar por no contar con los recursos requeridos como contrapartida. Las oenegés entregaron materiales, incluyendo un tinaco de 2,800 litros, valorado en Q3,184.13; cada familia contribuyó con materiales y mano de obra no calificada por un valor de Q900, este costo incluye tres jornales para trabajo comunitario. Por lo tanto, cada familia aportó un cuarto del valor del sistema instalado; es necesario hacer consciencia de este aporte para fortalecer la autoestima y potenciar la capacidad de ahorro y aporte de las familias.

Para ninguna de las familias fue fácil hacer el aporte requerido debido al costo y poco tiempo disponible para reunir los recursos. Sin embargo, los “arriesgados” y “confiados” decidieron hacer la lucha para obtener el dinero en el tiempo previsto. La falta de “capacidad” y recursos es la principal limitante, sin embargo, pareciera que las personas con menos posibilidades económicas necesitan “ver para creer”. No se les informó sobre el costo total de la donación ni sobre el tamaño del tinaco, por lo que ahora que vieron que tiene una capacidad grande (2,800 litros) están dispuestos a “hacer la lucha” y algunos ya se están preparando para estar listos en el momento que el proyecto se expanda. Cualquier expansión del proyecto debe darse en las mismas condiciones; la precariedad e inseguridad laboral hace que los pobladores teman comprometerse con algún tipo de financiamiento. Se considera que el sistema es de fácil operación y mantenimiento y proveerá agua limpia y segura aunque se continuará hirviendo el agua obtenida.

La principal motivación para obtener un tinaco es la tranquilidad de tener agua segura en casa, pues las familias ya no tendrán que madrugar y se ahorrarán el tiempo y esfuerzo del acarreo. El tiempo ahorrado lo invertirán los hombres en el trabajo agrícola, pues estiman que el acarreo de agua equivale a un día de trabajo semanal. Las mujeres dicen que tendrán tiempo para descansar, pero además, los niños ya no llegarán tarde a la escuela cuando ya no tengan que acarrear agua.

Los tinacos están en periodo de prueba por lo que el agua almacenada todavía no se está utilizando. Esperan que se llene durante los meses que quedan de la estación lluviosa y que lo gastado se reponga con las pocas lluvias del verano. Los pobladores estiman que el agua almacenada proveerá agua para un mes por lo que ahora aspiran a un segundo tinaco. De cualquier manera, los pobladores aseguran que continuarán recolectando agua de lluvia de la manera tradicional. El tinaco ofrece la posibilidad de tener mayor disponibilidad de agua, no hacer uso “tanteado” de la misma y poder asearse más seguido.

La falta de agua es un problema generalizado en la zona por lo que los pobladores y sus líderes están dispuestos a enseñar a otros vecinos y líderes sobre el uso e instalación de los tinacos y la gestión de proyectos similares. Les agradecería que la Municipalidad de Chiantla conociera este proyecto y reconociera sus esfuerzos para realizar proyectos de esta naturaleza en otras comunidades.

Los pobladores confían en sus autoridades locales y tienen aprecio por los técnicos de Asocuch y Fundaeco, especialmente por el Ing. Yarsinio Palacios. Consideran que el Ing. Palacios está interesado en el desarrollo de la comunidad y los motiva para participar en los proyectos. Los

líderes estiman que ellos solos no podrían llevar a cabo proyectos de esta naturaleza y que estos proyectos deben ser el resultado del trabajo conjunto entre líderes y técnicos con la participación activa de la población.

La Municipalidad de Chiantla no tiene ningún plan ni propuesta para atender la necesidad de provisión de agua de las comunidades de la Sierra de Los Cuchumatanes, pues se enfoca en el abastecimiento de agua del casco urbano y áreas periurbanas. Sin embargo, participa en un programa piloto de cobro de un pago de Q2 para conservación de las microcuencas del río Torlón y Sibilá que proveen de agua a los pobladores urbanos. Es posible que un programa similar pueda ser implementado para favorecer a las comunidades de Los Cuchumatanes después de identificar las poblaciones beneficiadas por la recarga hídrica y establecer acuerdos con esas municipalidades y mecanismos de uso de fondos. Varias comunidades de la Sierra de Los Cuchumatanes han participado en proyectos de tinacos ejecutados por el gobierno central y oenegés, pero la Municipalidad no cuenta con un registro de las comunidades participantes ni tiene el dato de familias beneficiadas.

Debido a que la población prefiere la transmisión de conocimientos de persona a persona se sugiere que Siete Lagunas y Magdalena funcionen como sitios demostrativos que puedan ser visitados por vecinos y líderes de otras comunidades para observar el funcionamiento del sistema y enterarse de los detalles de operación, costo y mantenimiento por parte de usuarios que han vivido en condiciones similares.

II. INTRODUCCIÓN

Rainforest Alliance es una organización no gubernamental dedicada a proteger los ecosistemas y las personas y la vida silvestre que habita en ellos mediante la transformación de las prácticas del uso del suelo, las prácticas comerciales y el comportamiento de los consumidores. Las empresas, cooperativas y propietarios de bosque que participan en los programas aplican estándares rigurosos que conservan la biodiversidad y proveen bienestar sostenible.

El Programa Clima, Naturaleza y Comunidades en Guatemala (CNCG) apoya el desarrollo de estrategias que mitigan los impactos del cambio climático en Guatemala por medio del mejoramiento y fortalecimiento en el manejo de los recursos naturales presentes en los bosques y su biodiversidad. Esto se logra por medio del fortalecimiento de capacidades a nivel técnico e institucional de las organizaciones con las que se trabaja incluyendo el fortalecimiento de las estructuras legales y de política pública para que el país pueda responder a los embates del cambio climático.

Adicionalmente, CNCG fortalece las capacidades locales de organizaciones que trabajan directamente en la conservación de la biodiversidad y los bosques, que hacen manejo forestal sostenible y adaptan sus medios de vida al cambio climático para mejorar su seguridad alimentaria. También fortalece a aquellas organizaciones que trabajan en certificación forestal y promueven la generación de ingresos comunitarios adoptando una estrategia de producción de bajas emisiones.

Para complementar, apoyar y asegurar la estrategia global e implementación de actividades del CNCG, el programa posee un plan estratégico de comunicación integral que contempla la promoción de una estrategia de comunicación para el cambio social y de comportamiento que está basada en la cosecha y almacenamiento de agua de lluvia para consumo humano. El diseño de esta estrategia se basará en los resultados de este estudio formativo sobre las condiciones en que se maneja el agua en el Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango.

III. OBJETIVOS

1. Conocer la percepción de los usuarios de la técnica de cosecha y almacenamiento de agua de lluvia sobre los atributos, motivación y beneficios obtenidos de la práctica así como las barreras sorteadas durante el proceso de adopción.
2. Recoger opiniones y percepciones entre miembros de la comunidad sobre el costo total del sistema (directos e indirectos), la contribución de la familia y la viabilidad de obtener el sistema por parte de las familias en la comunidad sin la donación de la institución.
3. Tener un perfil del tipo de familia(s) quienes fueron los primeros en decidir y montar el sistema de cosecha de agua en sus hogares así como la capacidad de estos de motivar a otras familias sobre los beneficios percibidos.
4. Conocer el papel jugado por el técnico (TNC, Fundaeco), el punto de contacto (promotor de la comunidad) y los líderes comunitarios en el proceso de introducción, promoción, adopción y mantenimiento de la práctica de cosecha de agua.
5. Analizar el rol y labor realizada por parte de los líderes comunitarios en el proceso de promoción y adopción de la práctica de cosecha de agua de lluvia y la influencia de estos en la decisión de las familias.
6. Evaluar el nivel de compromiso del liderazgo local y otros actores sociales para impulsar proyectos de esta naturaleza en el municipio.
7. Determinar la prioridad que le da la Municipalidad al tema de acceso al agua segura a nivel de la comunidad rural.
8. Conocer el compromiso de la Alcaldía y de la Corporación Municipal con respecto a los proyectos de almacenamiento y cosecha de agua.
9. Identificar las propuestas o iniciativas de acceso a agua potable que se tengan como parte de la nueva administración 2016-2019 y las diferentes estrategias recomendadas por los alcaldes para apoyar financieramente este tipo de iniciativas.
10. Reflexionar sobre las lecciones aprendidas en la adopción, uso y mantenimiento de la práctica adaptativa de cosecha y almacenamiento de agua de lluvia y recomendaciones para una expansión (*scale up*) en el futuro.

IV. MÉTODO

1. Selección de lugares de estudio

Este estudio se realizó en las comunidades Siete Lagunas y Magdalena situadas en la Finca Ganadera Chancol, Municipio de Chiantla, Huehuetenango. Estas comunidades participan en el Programa CNCG y recientemente fueron beneficiadas con cosechadoras de agua de lluvia, proyecto ejecutado de manera coordinada por la Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (Asocuch) y la Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación (Fundaecco).

Las comunidades fueron seleccionadas por Rainforest Alliance y Health Communication Capacity Collaboration (HC3). El trabajo de campo fue coordinado con el Ing. Yarsinio Palacios, Asocuch, quien contactó a los líderes comunitarios de ambos poblados para coordinar la convocatoria de los participantes. La Sra. Magdalena Tello, de Nexos Locales Huehuetenango, coordinó el contacto con el Alcalde Municipal de Chiantla.

2. Técnicas de recolección de datos

Se utilizaron tres tipos de técnicas (entrevista individual, grupal y grupos focales) con tres tipos de actores:

- Personal de oenegés relacionadas con el proyecto de cosechadoras de agua (TNC, Nexos Locales, Asocuch) para conocer el contexto y los detalles de la ejecución del proyecto.
- Funcionarios de la Municipalidad de Chiantla (Consejo Municipal, jefes de áreas), para conocer su posición, planes, estrategias y propuestas para solventar el problema de escasez de agua enfrentado por la población de Los Cuchumatanes.
- Población local (hombres y mujeres beneficiados y no beneficiados y líderes comunitarios), para conocer su opinión, actuar y sentir respecto a las cosechadoras de agua.

Adicionalmente, se realizaron visitas a cuatro familias para observar y charlar con los residentes sobre los métodos utilizados para recolectar y almacenar agua para distintos usos. En Siete Lagunas se realizó una visita domiciliar, impidiendo la lluvia realizar una visita adicional. En Magdalena se realizaron tres visitas, pero solo una familia invitó a pasar a la cocina a observar el almacenamiento y uso del agua de consumo humano. Las visitas se realizaron a residencias ubicadas en las partes más lejanas de cada comunidad.

Cuadro 1. Técnicas de investigación e informantes

Técnica	Participantes	Lugar	Número de participantes
Entrevista individual	Sebastián Charchalac, TNC	Quetzaltenango	1
	Bayron Medina, Nexos Locales	Quetzaltenango	1
	Yarsinio Palacios, Asocuch	Chiantla	1
	Lázaro Cifuentes, Presidente Cocode Magdalena	Magdalena, Chancol	1
Entrevista grupal	Funcionarios Municipalidad de Chiantla: <ul style="list-style-type: none"> Mileyhy Figueroa, Dirección Municipal de Planificación Wellington Martínez, Dirección Municipal de Ordenamiento Territorial Guillermo Cordón, Oficina de Agua Potable 	Chiantla	3
	Consejo Municipal de Chiantla		9
Grupos focales	Líderes comunitarios	Siete Lagunas,	7
	Hombres beneficiados	Chancol	6
	Mujeres beneficiadas		6
	Líderes comunitarios	Magdalena,	3
	Hombres beneficiados	Chancol	7
	Mujeres beneficiadas		5
	Hombres y mujeres beneficiadas		9
Visitas domiciliarias	Familia	Siete Lagunas	1
	Familias	Magdalena	3
		TOTAL	63

3. Perfil de participantes

La convocatoria de los participantes de los grupos focales fue organizada por el Concejo Comunitario de Desarrollo (Cocode) de cada comunidad. El Cocode decidió día y hora de cada grupo focal. Todos los participantes son jefes de hogar, casados o unidos, con edades comprendidas entre 19 y 64 años de edad y baja escolaridad (primeros tres años de la escuela primaria) o ninguna escolaridad. Los hombres se dedican a la agricultura y las mujeres son amas de casa. La principal actividad económica es la siembra de papa, que venden a intermediarios que llegan a comprarla a la comunidad, y la crianza de ovejas; quienes siembran maíz deben hacerlo a varios kilómetros de distancia en altitudes menores.

V. PROYECTO: COSECHADORAS DE AGUA

1. Antecedentes

El Programa Clima, Naturaleza y Comunidades de Guatemala –CNCG- fue lanzado en julio 2013 con el fin de “impulsar un proceso de mitigación de los efectos negativos del cambio climático y la conservación de los recursos naturales” (Rainforest Alliance, 2013) por medio de cinco estrategias nacionales, una de las cuales se propone fortalecer las capacidades de adaptación a los efectos del cambio climático.

CNCG es una iniciativa de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional –USAID- y ejecutado por un consorcio de instituciones ambientales, académicas y empresariales, liderado por Rainforest Alliance. La cosecha y almacenamiento de agua de lluvia en el Municipio de Chiantla, Huehuetenango se realiza con el apoyo de The Nature Conservancy –TNC- y la ejecución de las organizaciones no gubernamentales nacionales Asociación de Organizaciones de Los Cuchumatanes -Asocuch- y Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación –Fundaecco-. La cosecha de agua de lluvia es una de las acciones contempladas en el proyecto “Manejo Sostenible del Agua en Los Cuchumatanes”. El objetivo de este proyecto es mejorar el manejo de las cuencas y el acceso al agua para consumo humano y producción agrícola.

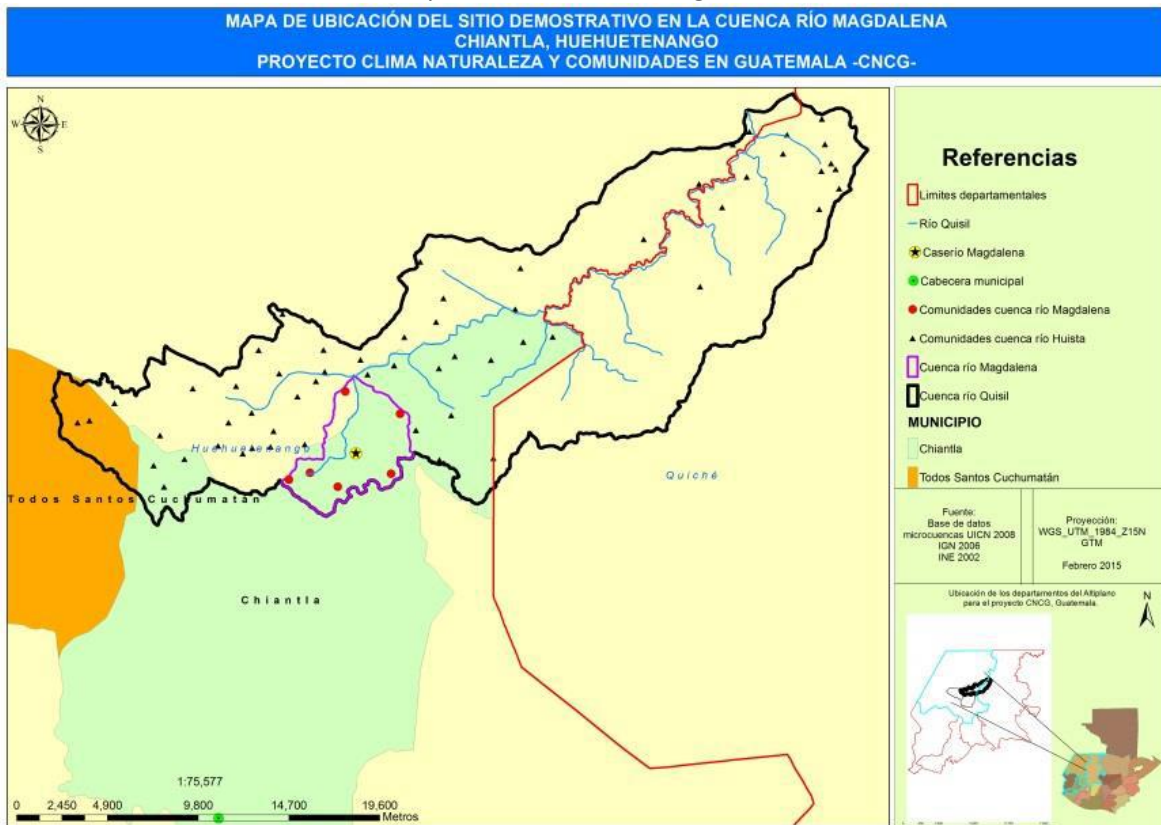
2. Contexto: Microcuenca Magdalena

La Sierra de los Cuchumatanes, situada en los departamentos de Huehuetenango y Quiché, es la sierra volcánica más alta de Centroamérica. En la meseta de Los Cuchumatanes se encuentra localizada la microcuenca Magdalena, situada en los municipios de Chiantla y San Juan Ixcoy en alturas que oscilan entre 2,000 y 3,340 metros sobre el nivel del mar. Debido a la altitud y alto relieve, el clima es frío (10 °C a 15 °C) y húmedo. Existen dos estaciones al año, la época lluviosa de mayo a octubre y la seca, de noviembre a abril. La mayor parte de la cuenca está cubierta con bosque, pero también hay algunos pastos y matorrales, y tan solo el 5.4 % se dedica al cultivo de papa, avena y haba (Villatoro O. , López, González, & Montejo, 2014).

Esta parte alta de Los Cuchumatanes es un área de recarga hídrica: clima lluvioso y suelos permeables que permiten que el agua de lluvia escurra y recargue los mantos acuíferos de las zonas más bajas de la cuenca. La recarga hídrica de esta microcuenca se dirige al río Chixoy. Por esta razón existen pocos sistemas de agua superficial y prácticamente ninguno a nivel subterráneo. De acuerdo con los pobladores, hace algunos años las estaciones de invierno y verano estaban claramente definidas, siendo la temporada de lluvia desde mayo hasta octubre; meses durante los cuales llovía intensamente a diario. Los pobladores perciben que el clima ha cambiado. Actualmente, durante el invierno ya no llueve a diario, además, el caudal de los nacimientos disminuye considerablemente durante el verano, por lo que los pobladores tienen problemas para almacenar agua en invierno y sufren escasez en verano.

En esta microcuenca se encuentran situadas siete comunidades, pero solo dos de ellas forman parte del sitio demostrativo: Siete Lagunas, incluyendo Pozo Parchac, y Magdalena, que en conjunto tienen una población de 459 personas, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE- al año 2012. La población sufre pobreza, alta vulnerabilidad y capacidad limitada de adaptación al cambio climático (Villatoro O. , López, González, & Montejo, 2014).

Mapa 1: Microcuenca Magdalena



Fuente: (Asocuch, s.f.)

3. La Finca Ganadera Chancol¹ y su organización comunitaria

Las comunidades de estudio, Siete Lagunas y Magdalena, forman parte de la Finca Ganadera Chancol, llamada generalmente Aldea Chancol; están ubicadas entre 2,900 y 3,100 metros sobre el nivel del mar, con una distancia aproximada de 10 km entre una y otra. La finca tiene una extensión de 45 caballerías y fue comprada a su propietaria hace aproximadamente 50 años. Cada uno de los 504 propietarios pagó a plazos el valor de 600 cuerdas pero ninguno recibió un título de propiedad individual. Debido a que existe un solo título de propiedad para toda la finca, los 504

¹ El Sr. Lázaro Cifuentes, presidente del Cocode de Magdalena, hizo énfasis en que esta es la Finca Ganadera Chancol para diferenciarla de la Finca Casco Chancol y de la finca situada en Acul, Nebaj donde se produce el queso Chancol.

propietarios se han organizado para manejar los asuntos que atañen a la finca como un todo a través de una Junta Directiva de Propietarios.

La extensión de tierra recibida por cada propietario se ha ido heredando y parcelando a través de los años, pero entre los descendientes de cada propietario se elige a un representante ante la Junta Directiva de Propietarios. Cada representante hace un aporte anual de Q30 para pago de impuestos, pues legalmente la finca no está desmembrada. La Junta Directiva es el máximo órgano de poder local, sus miembros deben conocer y aprobar cualquier proyecto que se realice dentro de la finca. Actualmente, la finca está constituida por 33 comunidades² (Municipalidad de Chiantla, 2010).

La Asociación de Silvicultores Chancol, Chiantla -Asilvo Chancol-, con sede en la comunidad Siete Pinos, está conformada por propietarios de bosques de la Finca Ganadera Chancol. Asilvo Chancol tiene a su cargo el mantenimiento, reforestación y regeneración de todos los bosques de la finca, además posee un aserradero. Asilvo Chancol es la segunda organización en jerarquía dentro de la finca.

Cada comunidad cuenta con su propio Consejo Comunitario de Desarrollo –Cocode- y Alcalde Auxiliar. Sin embargo, la Junta Directiva ha realizado una “regionalización”, de manera que existe un Cocode que representa a los Cocode de cinco o seis comunidades.

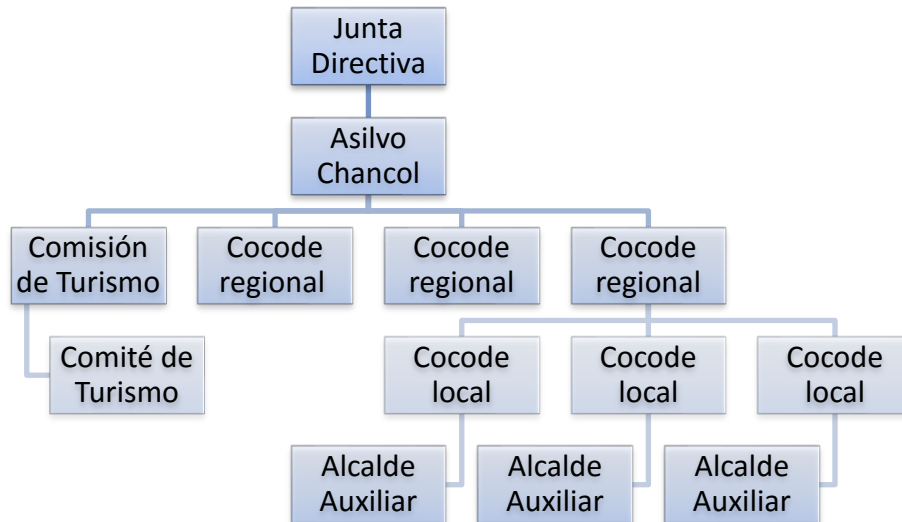
Adicionalmente, existe una Comisión de Turismo integrada por doce personas, tres representantes de cada organización: Junta Directiva de Propietarios, Asilvo Chancol y Comunidad Magdalena. La Comisión toma decisiones y maneja los fondos recaudados por ingreso de visitantes y alquiler de cabañas en la Laguna Magdalena. Los fondos obtenidos por este Comité se distribuyen de la siguiente manera: un parte para los representantes de las familias propietarias y otra parte para la Junta Directiva³. Este año, la Junta Directiva decidió aportar Q16,000.00 para la compra de diésel para la maquinaria prestada por la Municipalidad de Chiantla con el objeto de mejorar el camino desde el puente Canalix hasta Laguna Magdalena. Existe además un Comité de Turismo que tiene a su cargo la parte operativa, como el cuidado del río, la laguna Magdalena y las cabañas que alquilan a turistas así como el cobro de ingreso de visitantes⁴.

² Esta es la cifra oficial de comunidades según el Plan de Desarrollo Municipal de Chiantla, pero el presidente del Cocode de Magdalena señaló que son aproximadamente 40 comunidades.

³ La Junta Directiva utiliza el dinero recolectado para pago de salarios de dos personas a cargo de la Laguna Magdalena, compra de combustible para la planta eléctrica, gastos de mantenimiento y cualquier otro uso de bien común.

⁴ El cobro por ingreso es de Q5 para locales, Q10 para nacionales y Q20 para extranjeros. El área tiene cinco cabañas que alquilan a un costo de Q250 por noche, incluye ropa de cama, utensilios de cocina, estufa con gas y uso de planta eléctrica.

El orden jerárquico de la organización comunitaria es el que sigue:



4. Acceso al agua en la Sierra de los Cuchumatanes

Siete Lagunas y Magdalena tienen un patrón de asentamiento disperso. Las viviendas, la mayoría de madera, están situadas en medio del solar con áreas de encierro de animales, especialmente de ovejas. En ninguna de las comunidades existen llenacántaros o agua entubada domiciliar. Magdalena cuenta con dos pilas comunales para proporcionar un espacio para lavar ropa; está prohibido lavar en el río o la laguna Magdalena para evitar la contaminación de la fuente de agua de San Juan Ixcoy cercana a la laguna. El río se mantiene cristalino.



Pila de Magdalena



Río Magdalena



Fotografías: Margarita Ramírez Vargas

La población de ambas comunidades se abastece de agua por medio del acarreo de agua de nacimientos y la recolección de agua de lluvia; y en Siete Lagunas algunas familias también disponen de dos pozos comunitarios, uno en Blanco y otro en Rodeo, y lagunetas o “tomas” de agua producidas por la lluvia.

i. Agua de nacimiento o pozo

Los pobladores perciben que los nacimientos son los únicos que proveen agua segura para consumo humano, a pesar de ello, esta agua es hervida durante 20 minutos. El agua se acarrea desde el nacimiento y el pozo hasta la vivienda; participa toda la familia incluyendo los niños, lo cual a veces provoca que lleguen tarde a clases. Las mujeres cargan tinajas en su cabeza mientras los hombres cargan con mecapanal galones a la espalda o llevan bestias que cargan dos galones a la vez. Las personas que tienen vehículo, lo utilizan para trasladar agua para varios días para uso persona, cobrando una cantidad por el acarreo de agua para otras personas. La distancia al nacimiento varía según la ubicación de la vivienda, y el tiempo requerido es entre 20 a 60 minutos por viaje de ida y vuelta. Las familias tratan de tener en casa suficiente agua para dos días, pero deben levantarse temprano para el acarreo del agua.

“Para tomar [agua] hay que taparlos bien [los recipientes], pero de todos modos nosotros aquí todo el tiempo hervimos el agua. No tomamos agua cruda.” (Líder, Siete Lagunas)

“Los galones los cargamos nosotros, los hombres, porque pesan; la mujer no aguanta con el peso.” (Hombre beneficiado, Magdalena)

En Siete Lagunas, algunas familias obtienen agua de pozos de 11 metros de profundidad. El agua se extrae usando polea con cubetas de 5 litros, las mujeres, y de 10, los hombres. Hombres y mujeres emplean, al menos, una hora de su tiempo por viaje, ida y vuelta.

El agua que se recolecta del nacimiento y los pozos es utilizada para beber, preparar alimentos, lavar utensilios de cocina y platos y lavarse las manos. El agua de las tinajas se vierte en recipientes grandes de plástico del cual se toma agua para hervir. Los pobladores conocen la importancia de mantener los recipientes de agua debidamente tapados para evitar la contaminación. Sin embargo, hay personas que también guardan agua en la pila o en toneles sin tapar. En tiempo de verano cuando hay escasez de agua, la población se ha visto en la necesidad de consumir agua guardada en toneles metálicos o en cajones de madera aun conscientes de su posible contaminación.

“La escasez de agua, mira uno que va a hacer para obtener su agua, porque realmente la tinaja de agua que uno va a ir a traer del pozo en el camino se termina porque cuando uno viene ya no trae porque da mucho sed. Entonces se toma de la tinajita a tomar y no alcanza para la familia.” (Mujer beneficiada, Siete Lagunas)



Niñas de Magdalena lavándose las manos
Fotografía: Margarita Ramírez Vargas



Forma de cargar galones

Fotografías: Margarita Ramírez Vargas



Agua de nacimiento



Agua hervida

Las familias afrontan varios problemas para obtener agua, el más difícil es que la distancia es larga y la carga muy pesada por lo que pueden llevar a casa poca cantidad de agua cada vez; tampoco tienen suficientes recipientes para guardar el agua en casa. Por otra parte, en verano el caudal del agua del nacimiento disminuye y el número de familias necesitadas aumenta por lo que se organizan en turnos para tomar agua, agregando tiempo de espera al tiempo habitual de transporte del líquido.

“Nosotros más antes, nos quedaba muy lejos la Magdalena. No me va creer, nosotros a la una de la mañana salíamos para velar un galón de agua; nuestra esposa y nuestros niños atrás de nosotros. Aquí sufrimos todos, si no hay agua ¿con qué voy a llevar mi almuerzo? Sufren nuestros niños, la esposa, todos sufrimos. ¡Qué bueno fuera que hubiera un río, como la Magdalena! Al querer, esa agua se puede entubar pero la capacidad no hay.”
(Líder, Siete Lagunas)

ii. Agua de lluvia

Durante los meses de invierno, las familias aprovechan para recolectar agua de lluvia para distintos usos: consumo de agua de animales, lavar ropa y aseo personal. Se trata de recolectar suficiente agua para tener abastecimiento parte del verano; paralelamente se sigue acarreado agua del nacimiento o pozo para consumo personal.

El agua de lluvia se recolecta en cualquier recipiente a mano en la mayor cantidad que se pueda. Se utilizan “cazos” o palanganas, pilas y toneles metálicos.

“La ventaja de la lluvia [es que] ya no venimos a cargar mucho para animales, lavar ropa, lavar trastos. Ahora dicen las señoras que el agua de lluvia gasta menos jabón.” (Hombre no beneficiado, Magdalena)



Diferentes formas de recolectar agua de lluvia: recipientes plásticos, pila, toneles metálicos

Fotografías: Margarita Ramírez Vargas

En Siete Lagunas, algunas mujeres aprovechan lavar ropa en las lagunas naturales que se forman a causa de la lluvia.



Fotografía: Margarita Ramírez Vargas

Tradicionalmente se utilizan lagunetas, tomas o tanques, que consisten en cajones de madera de ciprés subterráneos o sobre la tierra. Tienen dimensiones aproximadas de 1 m de ancho por 3 o 5 m de largo y 2 m de fondo. Su costo aproximado es de Q900 a Q1200 dependiendo del tamaño; este monto incluye dos docenas de tablas, horcones, nylon, canales y dos días de trabajo. Algunas lagunetas se tienen a cielo abierto y otras, se alimentan de canales que colectan y dirigen el agua de lluvia que cae sobre los techos de las viviendas; al utilizar el sistema de canales, los depósitos se tapan, generalmente, con tablas de madera. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que algunos materiales son reciclados o si se tiene bosque, por ejemplo, la madera se obtiene de allí. Es por eso que a pesar de su alto costo, las personas perciben que este sistema es más barato que comprar toneles u otro tipo de recipientes a pesar de que corren el riesgo de que el nylon se rasgue y el agua se escape, además de la contaminación a la que se exponen.

“Si miramos aquella tomita [laguneta natural] que está allá, probablemente puede tener una contaminación porque no se puede tener algo encima; lo mismo, los toneles. Con nosotros, por nuestra necesidad, podemos creer que el agua está limpia, pero puede tener una contaminación por estar destapada.” (Mujer beneficiada, Siete Lagunas)



Canales de techo de vivienda utilizados para llenar tanque o toma de agua.
Fotografía: Margarita Ramírez Vargas



Sistemas para canalizar agua de lluvia a los tanques
Fotografías: Margarita Ramírez Vargas



Tanque subterráneo tapado

Las familias utilizan simultáneamente una variedad de métodos y medios para recolectar y almacenar agua, según sus posibilidades económicas. El abastecimiento de agua es un problema recurrente que se convierte en crisis durante tres meses de verano.

iii. Problemas para el abastecimiento de agua

La falta de agua domiciliar pone en graves apuros a muchas familias de las dos comunidades, pero especialmente a las de Siete Lagunas. En Siete Lagunas el nacimiento de agua es pequeño y está lejos de todas las viviendas mientras que en Magdalena, varias familias se encuentran situadas alrededor del nacimiento, el cual tiene un caudal fuerte que surte al río y a la laguna Magdalena, por eso en verano familias de varias comunidades se abastecen de él. En verano, el caudal del nacimiento y los pozos disminuye y las familias de Siete Lagunas se ven obligadas a recorrer por lo menos 10 km hasta Magdalena.

El acarreo de agua es un trabajo extenuante no solo por la distancia y el peso sino además por el tiempo empleado. Las familias tienen que madrugar para abastecerse y “contemplar” el agua usándola con medida para tratar de extender el uso de las reservas. Una situación que se vuelve más crítica en verano, y que afecta todas las áreas de bienestar: hidratación, preparación de alimentos, aseo personal (baño, manos, dientes y ropa limpios) y productividad (dar agua a los animales⁵, huertos familiares).

La percepción sobre las dificultades de no tener suficiente agua en casa varía según el sexo. Las familias con jefatura femenina tienen más problemas porque generalmente tienen menos recursos económicos para la compra de recipientes y en algunos casos, por solo tener niños pequeños con poca o ninguna capacidad para cargar agua.

Cuadro 2. Problemas percibidos según sexo debido al acarreo de agua

Mujeres	Hombres
<ul style="list-style-type: none"> • Madrugar. • No tener suficientes recipientes para almacenar agua. • Dejar a los niños encerrados en casa mientras se acarrea agua. • No tener suficiente agua para bañar a los niños y enviarlos aseados a la escuela. • No tener suficiente agua en la escuela para preparar la refacción. • No contar con suficiente ayuda para acarrear agua. • Dejar encerrados a los animales, que no se suelten o se pierdan mientras se acarrea agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Madrugar. • Gastar agua “tanteando”. • Comenzar a trabajar tarde. • Perder a la semana el equivalente a un día de trabajo por acarrear agua.

Fuente: Grupos focales con la población de Magdalena y Siete Lagunas

⁵ Vecinos estiman que se necesitan 15 a 20 m³ de agua para dar de beber a un rebaño de ovejas.

5. El proyecto de cosechadoras de agua de lluvia

i. Antecedentes del proyecto

En el año 2014, Asocuch realizó un análisis participativo de vulnerabilidad a los impactos del cambio climático en la microcuenca Magdalena. Hombres y mujeres de Siete Lagunas y Magdalena participaron en dos talleres donde aportaron sus conocimientos y experiencia, los cuales se conjugaron con datos científicos para establecer niveles de vulnerabilidad económica, educativa, ambiental e institucional. En lo que concierne al abastecimiento de agua, este análisis determinó que actualmente la temporada de lluvias se produce en menos días pero con mayor intensidad y con lluvias esporádicas durante la temporada seca. Si bien esto último es favorable para la cosecha de agua de lluvia, es perjudicial para la agricultura (Villatoro O. , López, González, & Montejo, 2014).

El análisis de vulnerabilidad sirvió de base para la elaboración del Plan de Adaptación al Cambio Climático –PACC-, el cual se realizó con 35 participantes (52 % mujeres) de las dos comunidades. El PACC propone acciones para fortalecer la producción agropecuaria, conservar y aprovechar de manera sostenible los recursos naturales, fomentar la participación ciudadana y la incidencia política local y municipal y fortalecer las capacidades locales (Villatoro O. , López, González, & Montejo, 2014). Uno de los primeros resultados del PACC fue la conformación del Comité de Adaptación al Cambio Climático integrado por cinco miembros: dos personas (hombre y mujer) de Siete Lagunas, dos personas (hombre y mujer) de Magdalena y un representante de Asilvo Chancol.

El abastecimiento de agua y el mejoramiento de la carretera fueron algunas de las necesidades priorizadas en el PACC. En seguimiento al Plan, la población construyó barreras vivas y muertas, trabajaron en la limpieza de pozos infiltrados y están llevando a cabo tareas de reforestación, especialmente en Magdalena donde hace varios años un incendio quemó todo el bosque. La población también ha recibido capacitaciones sobre la limpieza de la carretera, la comunidad y las viviendas. El proyecto de las cosechadoras de agua forma parte de este Plan. Asocuch y el Comité de Adaptación al Cambio Climático se reúnen periódicamente para verificar el avance del Plan.

ii. Implementación del proyecto

Los líderes visualizan el proyecto de las cosechadoras de agua o “*tinacos*” como fruto del trabajo del Comité aunque en Magdalena hubo una pequeña confusión pues inicialmente los miembros del Cocode creían que ellos habían ganado el proyecto hasta que personal de Asocuch y Fundaeco les explicaron que el proyecto era fruto del trabajo del Comité pero debían trabajar unidos, lo cual han hecho. El PAAC planteó la gestión de inversión pública para un proyecto de agua; el proyecto fue formulado pero no tuvo respuesta de parte de las autoridades municipales por lo que CNCG dio respuesta a la necesidad planteada. A pesar de que este proyecto es producto del PAAC, los líderes creen que el mismo fue promovido por Asilvo Chancol y la solicitud gestionada por Asocuch. Todos los vecinos tienen claro que las cosechadoras de agua fueron donadas por USAID.

Los vecinos, en general, y menos aún las mujeres, no han establecido la relación entre el PAAC y las cosechadoras. Es por ello, que los vecinos perciben que el proyecto se realizó en poco tiempo (menos de un mes).

Algunas personas dicen que el proyecto se solicitó en marzo del año pasado y que en febrero le avisaron al Comité y al Cocode que “venía” el proyecto de los tinacos. La primera información sobre el proyecto fue tomada con escepticismo por parte de algunos vecinos de Magdalena que temían ser engañados. A pesar de que los líderes explicaron que este no sería un engaño y que por ello no se solicitaba dinero para gastos de gestión, algunos pobladores se convencieron hasta que vieron los “cimientos” del proyecto. En la primera reunión se informó que únicamente 26 familias serían beneficiadas (11 de Magdalena y 15 de Siete Lagunas). Sin embargo, el número de beneficiados fue aumentando conforme transcurrió el tiempo del proyecto.

Según consta en Acta del Cocode de Magdalena, el Cocode realizó una reunión el 13 de abril 2016 para definir los criterios de selección de las familias beneficiadas y que las mismas debían hacer un aporte de tres jornales⁶ masculinos para el arreglo de la carretera y una contrapartida para la instalación de su tinaco (Palacios, 2016).

Cuadro 3. Criterios de selección de familias priorizadas para dotación de tinaco

Siete Lagunas	Magdalena
<ul style="list-style-type: none"> • Personas de tercera edad • Jefas de hogar • Familias sin tinaco* • Residentes permanentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Familias alejadas del nacimiento de agua, por ejemplo, Paraje La Arrinconada • Familias sin tinaco*
<p>*En Siete Lagunas, algunas familias tenían un tinaco producto de un proyecto anterior; en Magdalena, cuatro familias tienen un tinaco producto de un proyecto realizado en la comunidad donde vivían anteriormente y que trajeron consigo al mudarse.</p>	

Fuente: Grupos focales con la población de Magdalena y Siete Lagunas

El 24 de mayo de 2016 se realizó una asamblea general comunitaria durante la cual el Ing. Yarsinio Palacios, Asocuch, y el Ing. Rolando Gómez y Henry López, Fundaeco, informaron a la población que el proyecto para las dos comunidades incluía 20 cosechadoras de agua de parte de Asocuch y 35, de Fundaeco. Así como, los materiales que el proyecto entregaría y la contrapartida requerida a cada familia (Palacios, 2016).

Finalmente, se instalaron 58 tinacos en Magdalena y 43 en Siete Lagunas incluyendo uno para la escuela de cada comunidad. También se instalaron 4 tinacos a sendas familias situadas en el límite de la cuenca con Tunimá. De estos, Asocuch fue responsable de 38 tinacos en Siete Lagunas, 23 en Magdalena y 4 en Tunimá (Entrevista a Ing. Palacios, 2016). La ampliación de la donación de más tinacos permitió que todas las familias de Siete Lagunas, incluyendo aquellas con tinacos más pequeños, fueran favorecidas. Parte de esta ampliación fue posible gracias a la contrapartida de los comunitarios.

⁶ Al menos tres jefes de hogar pagaron cada uno Q400 para sustituir los tres jornales.

De los 57 tinacos destinados a las familias de Magdalena, tres de ellos no fueron aceptados; conociendo esta situación otras familias no priorizadas los solicitaron. Estas familias no formaban parte del listado inicial porque una tiene un tinaco de un proyecto de otra comunidad y las otras dos residen cerca del nacimiento de agua. Aproximadamente 12 familias no fueron beneficiadas, pero Asocuch está considerando la entrega de tinacos a otras 8 familias de Magdalena aprovechando un fondo disponible gracias a la exención de IVA.

iii. Participación femenina

Según los resultados de los grupos focales y el Análisis de vulnerabilidad (Villatoro O. , López, González, & Montejo, 2014), las mujeres no tienen ninguna participación en los Cocodes ni en los proyectos, con excepción en el Comité de Adaptación al Cambio Climático, por requerimiento de Asocuch. Las participantes no pudieron describir el desarrollo del proyecto ni el costo del mismo para cada familia. Además, su relación con los técnicos es más distante. Aunque algunas reuniones se realizan con hombres y mujeres de la comunidad, probablemente sean los hombres quienes asumen la responsabilidad de los proyectos.

iv. Participación juvenil

En Siete Lagunas varios hombres jóvenes forman parte del Cocode asumiendo los cargos más altos; son jóvenes que anteriormente mostraron dotes de liderazgo cuando formaron parte de un proyecto realizado en 2011 o 2012 por la Asociación de Desarrollo Sostenible de la Juventud – Adesju-. Los jóvenes asistieron a una serie de talleres orientados a la reducción de violencia. El proyecto funcionaba muy bien así que cuando el director de Adesju les visitó, los jóvenes expresaron las dificultades familiares respecto a la escasez de agua y solicitaron un tinaco. Adesju hizo una donación de 25 tinacos para las familias con jóvenes; 18 eran los jóvenes activos en el programa pero decidieron motivar al resto para que también fueran beneficiados, sin embargo, alrededor de 12 familias no aceptaron debido a que tuvieron desconfianza de que el proyecto se llevara a cabo por ser jóvenes los que estaban a cargo del mismo. Como se verá más adelante, esta experiencia tuvo impacto en el desarrollo del proyecto actual.

v. Costos del proyecto

El proyecto de las cosechadoras contempla la instalación de un depósito de agua, llamado localmente tinaco, con capacidad de 2,800 litros marca Rotoplas, de material plástico con un recubrimiento interno que no permite la proliferación de bacterias. El sistema incluye tubería de PVC que capta agua de lluvia de la canaleta del techo que cubre al tinaco. El techo es de lámina azulzinc para evitar el óxido y posible contaminación del agua. La tubería de entrada del tinaco tiene un colador que detiene el paso de basura al mismo. El tinaco se instala sobre una base de concreto que lo separa del suelo, especialmente, a la boquilla de descarga. Las organizaciones ejecutoras, Asocuch y Fundaeco proporcionaron materiales y capacitación para la instalación y

mantenimiento del sistema. Cada familia beneficiada proporcionó una contrapartida en materiales y mano de obra no calificada (incluyendo trabajo comunitario) equivalente a un cuarto del costo total del sistema.

Sin embargo, según cuentan los vecinos y según consta en el Acta del Cocode de Magdalena (Palacios, 2016), no se informó a la población sobre el tamaño del tinaco ni el costo del sistema. Los hombres estimaron que los materiales entregados por las oenegés tienen un costo aproximado de Q3,000 a Q4,000. Además, antes de aceptar su participación, calcularon que su aporte sería de Q800 a Q900, sin embargo, algunos contaban con ciertos materiales o contaban con ayuda para la instalación del sistema abaratando el monto estimado. Las mujeres no pudieron estimar monto alguno.

Durante los grupos focales se hizo el ejercicio de estimación de costos de los aportes proporcionados por las familias. Se observó que la mayoría de los participantes no tomaban en cuenta el pago de sus jornales de trabajo. El monto aportado por cada familia varió en función de su facilidad para la obtención de los materiales, por ejemplo, quienes tenían madera no tuvieron que comprarla; facilidad de transporte de los materiales y conocimiento o ayuda para la instalación del sistema. A las familias se les dio 20 días para el pago de Q200 por concepto de tendales y costaneras proporcionados por Asilvo Chancol y un mes (10 días más) para tener listos los materiales para la instalación de sus tinacos.

Cuadro 4. Materiales necesarios para instalación de sistema de recolección de agua de lluvia

Material entregado por Asocuch/Fundaeco	Material proporcionado por cada familia
<ul style="list-style-type: none"> • 1 depósito de agua Rotoplas de 2,800 lt con sus accesorios • 3 láminas Azulzinc de 10' de largo • 2 bajantes para canal de 3" de PVC boquilla redonda • 3 costales de cemento • 2 tubos PVC de 3" para drenaje • 2 codos a 90° de PVC de 3" • 1 canal PVC de 3 m • 1 tapa para canal PVC • 2 uniones de canal con bajantes PVC • Clavo de madera de 3" • Calvo de madera de 4" • Pomo de pegamento PVC 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 m³ de arena de río • 1 m³ de piedra • 0.5 m³ de piedrín • Tabla para formaletas • 2 tendales de 2" x 2" x 3 m • 3 costaneras de 2" x 2" x 2.85 m • Mano de obra no calificada para instalación del tinaco o pago de la misma a otro vecino • Aporte para transporte de material desde la ferretería <p>NOTA: Los Cocodes decidieron que cada familia hiciera un aporte comunitario de tres jornales para arreglar la carretera. Los tendales y costaneras fueron proporcionados por Asilvo Chancol a un costo de Q 200.00.</p>
Monto estimado por Asocuch: Q3,184.13	Monto estimado por Asocuch: Q1,100.00
Monto estimado por comunitarios: Q3,000 a Q4,000	Monto estimado por comunitarios: Q800 a Q900.00

Fuente: Palacios, 2016, págs. 6-11 y grupos focales con participantes de ambas comunidades

En Siete Lagunas, gracias a una experiencia anterior, muchos ya sabían cómo instalar y utilizar el tinaco. Para los vecinos de Magdalena, todo el proceso fue nuevo, excepto para un vecino con

dotes de albañil, que había observado la instalación de tinacos en la comunidad donde vivía anteriormente. Él junto a otros tres vecinos recibieron entrenamiento e instalaron los tinacos por un pago de Q75. Estos vecinos, además, enseñaron a las familias sobre el cuidado y mantenimiento del sistema de recolección de agua, por ejemplo, cómo quitar los codos de la tubería para limpiar el colador. Sin embargo, aproximadamente 30 familias de Magdalena tienen problemas de goteo en la rosca del grifo⁷ del tinaco.

vi. Perfil de los participantes y no participantes

Los participantes de los grupos focales de Magdalena aceptaron la priorización de familias beneficiadas hecha por el Cocode como una decisión justa. Aunque los no beneficiados se sientan tristes por no haber tenido la oportunidad de tener un tinaco comprenden que las familias de Siete Lagunas y los que viven lejos del nacimiento tienen mayores dificultades para obtener agua. Respecto a la decisión inicial de priorizar a algunas familias, un líder de Siete Lagunas expresó:

“Tal vez no [todos] contentos. De hecho todos teníamos la necesidad, a nivel económico tal vez hay algunos que tienen un poquito más pero a nivel de agua, igual.”

Las familias priorizadas fueron avisadas; hombre y mujer, en pareja, decidieron aceptar o no la oferta. Su decisión tomó en consideración el compromiso y gastos que debían efectuar en el tiempo estipulado. A decir de los participantes, ninguna de las familias contaba con el dinero de manera inmediata para afrontar estos gastos extraordinarios, por lo que se tornó en una cuestión de “hacer la lucha”, haciendo un equilibrio entre su necesidad de agua y su capacidad para obtener los fondos necesarios.

Es así como los no beneficiados ven a los participantes beneficiados como personas que se arriesgan, son confiados, “hacen la lucha” y cuentan con recursos. Sin embargo, los beneficiados expresan que para ellos también fue difícil conseguir el dinero en tan poco tiempo.

“Estaba difícil pero de ver de que era muy importante el proyecto, que era un buen proyecto y para mí sí, yo sí se los agradezco que es un buen proyecto que nos donaron. Pues yo, como les digo, no tenía dinero al alcance, pues hicimos la lucha de por allí conseguir dinero para hacer todos los gastos que eran necesarios para tener nuestro tinaco.” (Hombre beneficiado, Magdalena)

En Siete Lagunas todas las familias fueron beneficiadas incluso aquellas que ya tenían un tinaco. El Cocode decidió que el beneficio debería ser extensivo a todas las familias debido a las dificultades para obtener agua. Ninguna familia declinó participar pues en un proyecto anterior algunas familias se quedaron sin tinaco por desconfianza. De aquí se desprende que para las familias de Siete Lagunas y Magdalena, el costo de la contrapartida es suficientemente alto para considerar un riesgo participar a ojos ciegos, pues necesitan “ver para creer”.

⁷ La comunidad ya elaboró la lista de las familias con este problema y Asocuch ya está tratando de resolverlo.

En las comunidades existe un sentimiento de solidaridad y ecuanimidad. Se considera que el problema de la falta de agua afecta a todos los vecinos por igual sin importar sus condiciones socioeconómicas, por ello se sienten tristes por quienes no tienen un tinaco todavía y consideran que no es apropiado inaugurar o hacer una celebración por el proyecto cuando existen familias que continúan sufriendo la falta de agua.

vii. La experiencia previa como factor en la toma de decisión

En el 2011 o 2012 los jóvenes de Siete Lagunas participaron en un proyecto de Adesju que incluyó, al igual que el de Asocuch y Fundaeco, la dotación de un sistema de cosechadora de agua con una contrapartida de mano de obra y materiales para la base de cemento. Este tinaco aprovecha el agua canalizada de los techos de las viviendas. Gracias a esta experiencia los vecinos de Siete Lagunas *“aprendieron a confiar”* y al llegar el proyecto de Asocuch y Fundaeco no dudaron en aceptar.

Al parecer, son las experiencias de primera mano las que motivan a los habitantes a tomar un riesgo. No hay participante, hombre o mujer, que no hubiera visto previamente un depósito de agua similar al obtenido. Algunos se atrevieron a acercarse y preguntar sobre su funcionamiento. Solo un líder de Siete Lagunas dice haber ido a una ferretería de Huehuetenango a preguntar sobre el funcionamiento y costo. Prácticamente todos, hombres y mujeres, lo visualizaron como un sueño tan lejano que ni siquiera se plantearon la posibilidad de buscar los medios para obtener uno porque desde el inicio imaginaron que tendría un costo alto.

“Cuando vino el tinaco negro, vinieron a dar una capacitación. [Con] el tinaco pequeño no creían. Eso pasa, nunca aprovechamos lo que viene. Lo que pasa [es que] los proyectos son de largo tiempo, de un año a dos años, y la gente quiere de la noche a la mañana. Siempre aprendemos, ahora no voy a decir no sino apoyar.” (Líder, Siete Lagunas)

En la siguiente fotografía, se puede comparar el tamaño de los tinacos del proyecto de Adesju (1,200 litros) y CNCG (2,800 litros).



Tinacos en la escuela de Siete Lagunas

Fotografías: Margarita Ramírez Vargas

viii. Mantenimiento del sistema de cosechadoras de agua

Aunque el acarreo de agua era responsabilidad de todos los miembros de la familia, el tinaco ha quedado bajo la responsabilidad de las madres de familia; queda esperar ver si ante la confianza de tener agua para consumo y considerar que no se necesita acarrear tanta agua, esta actividad continuará únicamente como actividad femenina.

La mujer es *“doña y dueña del tinaco.”* (Hombre beneficiado, Siete Lagunas)

Los participantes dicen que su uso es bastante sencillo: lavarlo, ponerlo a funcionar y abrir la llave para obtener agua. Las madres de familia de Siete Lagunas habían aprendido su uso con el tinaco de la escuela⁸. Los líderes además promueven el cuidado y mantenimiento del tinaco y el cuidado en el uso del agua recolectada para evitar su desperdicio.

ix. Barreras para participar en el proyecto

Las cosechadoras de agua llegaron a las comunidades en los meses de junio-julio 2016. Las familias las recibieron con 15 días de diferencia: primero llegaron las del proyecto de Fundaeco y luego, las de Asocuch. Sin embargo, la negativa de tres familias priorizadas de Magdalena a aceptar el proyecto y las acciones de otras tres, no priorizadas, por aprovechar esta oportunidad muestran que si bien existe una clara barrera económica, el mayor obstáculo a superar es de tipo psicológico: el miedo a ser engañado y el miedo de no poder cumplir con compromisos adquiridos. Es por ello que consideran que las familias que aceptaron al primer aviso *“creyeron”* y *“son más arriesgados en todo”* por *“la necesidad y la decisión”*.

Las familias que no aceptaron el proyecto tuvieron en consideración dos aspectos: el monto de dinero y el tiempo para hacer el aporte. Según explican, los miembros del Cocode les avisaron con 15 o 22 días de anticipación pero ellos nunca creyeron que el proyecto iba a darse tan rápido; no tenían *“capacidad”* o no se sintieron *“capaces”* para hacer frente a los gastos y cumplir con los días de trabajo comunitario requerido. En algunos casos, se autoeliminan sin tener pleno conocimiento de la situación. Esta es la percepción de una mujer sobre sus vecinos que no aceptaron el proyecto:

“¿Qué tal si uno lleva sus Q500 y le piden Q1100? No se anima uno a comprarlo y queda restando seguramente a pagos, no los dan. Mejor no se animan a tratar porque no tienen presupuesto.” (Mujer beneficiada, Magdalena)

Debido a la automarginación, los más pobres quedaron excluidos del beneficio de la cosechadora de agua; como en otros ámbitos, son aquellos que tienen un poco más de recursos quienes se arriesgan. Para las familias más pobres, incluyendo las de jefatura femenina, el miedo a ser engañados implicaba arriesgar la manutención de su familia. Como explicara un jefe de familia, tres jornales significan tres días sin ingresos familiares en un contexto donde posiblemente se viva

⁸ El proyecto de cosechadoras de agua incluyó el aporte de un tinaco para la escuela de cada comunidad. La escuela de Magdalena tiene ahora un tinaco. La escuela de Siete Lagunas tiene dos, uno fue obtenido hace aproximadamente cinco años por medio de gestiones de los vecinos.

día a día. Pero el proyecto ha creado un precedente, por lo que las familias no beneficiadas esperan que un próximo proyecto tenga características similares o más favorables económicamente, ya que no están dispuestas a adquirir el tinaco al doble o triple de lo que pagaron sus vecinos. Tampoco se “*animan*” a una compra financiada. Por lo tanto, consideran que la única manera de obtener su tinaco es por medio de una donación.

“Una pequeña cantidad ya somos capaces de irlo juntando, que haiga quien nos ayude.”
(Mujer beneficiada, Magdalena)

x. Motivaciones para participar

Quienes no aceptaron el proyecto se sienten tristes y arrepentidos. Ahora están dispuestos a “*hacer la lucha*”, algunos, incluyendo a las familias que no les ofrecieron el proyecto, dicen que ya están ahorrando con la esperanza de que el proyecto se extienda a más familias.

“A veces por falta de recursos, dice uno, es caro por eso se queda pero en este caso tal vez no es eso y ahora tal vez haríamos el esfuerzo.” (Hombre no beneficiado, Magdalena)

“A mí me ofrecieron pero no tenía capacidad y ahora sí. Están bonitos, es una buena ayuda.” (Mujer no beneficiada, Magdalena)

“Este grupo como ya vieron los tinacos como que ya están recuperados de fondos. Si ahorita viniera el proyecto, ya lo recibe uno, ya hay fondos.” (Hombre no beneficiado, Magdalena)

Esto no significa que las familias que aceptaron el proyecto tenían mayor solvencia económica sino que visualizaron el beneficio y se atrevieron, hicieron sacrificios e incluso vendieron animales para conseguir el dinero. Una jefa de hogar expresó:

“Yo dije, voy a luchar [a ver] dónde llego y fui capaz de ahorrar el dinero e ir a dejar [la contribución⁹ al Cocode].” (Mujer beneficiada, Magdalena)

“No tenía dinero al alcance. Pues hicimos la lucha de por allí conseguir dinero para hacer todos los gastos que eran necesarios para tener nuestro tinaco.” (Hombre beneficiado, Magdalena)

Algunos también mostraron iniciativa. Como se señaló anteriormente, tres familias priorizadas de Magdalena no aceptaron el proyecto. Al conocer esta situación, tres familias tomaron la iniciativa, de manera independiente, de hablar con el técnico de la organización y solicitar los tinacos rechazados por otras familias. El jefe de hogar de una de estas familias expresó:

“A pesar de que estoy cerca del agua, yo me siento muy feliz de que tengo este tinaco porque no es igual [a] como yo llevo mi jarra para ir a traer agua. Ahí ve que no [tiene que] ir a traer hasta allá, en el nacimiento.” (Hombre beneficiado, Magdalena)

⁹ Pago de Q200 a Asilvo Chancol por parales y tendales.

xi. Percepciones sobre el sistema de cosechadoras de agua

Se percibe que el agua recolectada estará más limpia porque está más “protegida”, el tinaco está cubierto y su techo, limpio. Los habitantes de Siete Lagunas consideran que este sistema es más “formal” que el que ya poseen y el tinaco será más fácil de llenar por tener su propio techo.

“El tinaco aquí sí está en plena confianza, dijera, porque aquí sí no va a entrar algún animal a bañarse o como aquí en este tanque ve pasar ratas o cualquiera se puede ir y ya uno a veces toma esa agua, pues sí ya está contaminada; lo mismo con los toneles que crean un óxido, que según dicen, que es dañino para la salud del consumidor y por eso, en eso tenemos la plena confianza que sí es mucho beneficio con nosotros, que sí es un depósito de agua que sí es seguro. Está bien cuidado y que sí está limpio.” (Hombre beneficiado, Magdalena)

“Otro beneficio es que tenemos agua a la segura, agua limpia, no en toneles ni en tanques, que eso para mí pues es una confianza que le tengo al tinaco.” (Hombre beneficiado, Magdalena)

xii. Aspiraciones

Las familias beneficiadas se sienten felices de tener su tinaco, pero esperan que el beneficio se extienda a sus vecinos.

“Uno se siente mal que no le den parejo a la comunidad.” (Mujer beneficiada, Magdalena)

El próximo verano se visualiza con menor carga de trabajo lo cual representará para las mujeres permitirse momentos de descanso y para los hombres, mayor disponibilidad de tiempo para el trabajo agrícola. Los niños ya no tendrán que acarrear agua y llegarán más temprano a la escuela. El ahorro de tiempo al no tener que ir a recoger agua se podrá traducir en tiempo invertido en tareas productivas agrícolas y de crianza de animales, lo cual brindará a las familias la posibilidad de obtener más ingresos, ya que un participante estima que las horas semanales empleadas en el acarreo de agua equivalen a un día de trabajo.

Consideran que el tinaco no cubrirá todas sus necesidades de agua durante el verano y por ello, aspiran a un segundo tinaco.

Los pobladores de Magdalena señalan, además, que las cosechadoras de agua también ayudarán a la conservación del ambiente, pues el agua del nacimiento tendrá menos demanda en verano por lo que no se tendrá el problema de que baje el nivel de agua la laguna Magdalena. Solucionar este problema supone además mantener el monto de los ingresos por turismo.

“La ventaja es de que ya no vamos a venir a traer mucha agua aquí en el río, y ya esta agua la vamos a dejar para que se venga para la laguna y en cambio, si venimos todos a traer, entonces toda esta agua que nos llevamos ya hace falta para acá. Entonces por eso es que se acaba el agua en la laguna porque es mucho el consumo [porque] ya no solo somos los de aquí, como vienen por todas partes.” (Líder, Magdalena)

xiii. Expectativas

Las familias tienen fincadas sus esperanzas en que las cosechadoras de agua les brindarán tranquilidad al permitirles tener agua almacenada. Aunque las personas aún están en el proceso de llenado del tinaco y declaran que todavía no pueden asegurar su beneficio, se sienten felices porque tienen la esperanza que el tinaco les ayudará a solucionar buena parte de sus problemas. Los beneficiados aseguran que nunca se imaginaron que el tinaco fuera tan grande y estiman que el mismo les brindará agua por lo menos para un mes de verano.

Por esta razón, las familias continúan captando agua de lluvia como lo han venido haciendo: usando palanganas o cazos, cubetas, toneles, pilas y lagunetas, para usos diversos ya que planean destinar el agua almacenada en el tinaco exclusivamente para consumo humano. El agua almacenada de manera tradicional les permitirá disponer de mayor cantidad de agua para los animales y para aseo personal, bañarse y lavar ropa con mayor frecuencia.

Las familias no están utilizando todavía el agua de la cosechadora, pues están esperando a que llene completamente para resguardar su uso para el próximo verano. El correr del tiempo aflige a aquellos beneficiados cuyos tinacos tienen problemas de goteo en la llave al igual que a una familia a la que no le ha sido entregada la lámina del techo. Estas familias temen que sus problemas no se solucionen con prontitud y no tengan la oportunidad de llenar por completo su tinaco en esta época de lluvia.

xiv. Participación vecinal en la expansión del proyecto

Los vecinos están agradecidos y consideran que la cosechadora de agua es una gran ayuda para su familia y están dispuestos a mostrar su uso a otros vecinos, aunque pocos se han acercado a preguntarles.

“Nosotros no teníamos idea de eso [usar el tinaco]. Es necesario que alguien diga así se utiliza y así se debe usar el agua.” (Hombres beneficiados, Siete Lagunas)

Los hombres y los líderes de las dos comunidades están dispuestos a apoyar a otras comunidades con lo que tienen: su conocimiento. Motivar, informar, compartir el proceso y ayudarlos para que ellos presenten solicitudes para que también obtengan cosechadoras de agua. Ellos consideran que no hacerlo sería un acto egoísta, pues los demás necesitan ayuda para *“tener fuerza”*. Adicionalmente, hombres y mujeres consideran que la mejor manera de mostrar los beneficios del tinaco es a través de la experiencia, observando el sistema y su uso.

6. Los líderes y técnicos como promotores del proyecto

El papel de los líderes locales es fundamental para realizar cualquier proyecto comunitario: ellos no solo son la puerta de entrada, también son quienes empujan al resto a pasar por ella, como puede deducirse de la experiencia de un proyecto de tinacos promovido por jóvenes de Siete Lagunas, el cual se describe más adelante.

“Estábamos seguros que iban a venir los tinacos. Los de la directiva de jóvenes dijimos, como allá dijeron que eran para 25 familias, ¿Qué vamos hacer?, dijimos. Bueno, somos 18 jóvenes, donde hay un joven ahí se va dar un tinaco y donde no hay mucha participación tenemos que jalarlos, tenemos que darles también.” (Antiguo líder juvenil actualmente miembro del Cocode, Siete Lagunas)

En un entorno con tantas carencias y falta de apoyo por parte del gobierno central y municipal, las personas se han vuelto desconfiadas ante tanto engaño y decepción; los candidatos a cargos públicos les visitan y ofrecen proyectos durante su campaña electoral pero luego los olvidan. Pareciera existir un sentimiento de conformidad ante las situaciones vividas. Los líderes, sin embargo, se distinguen por su capacidad de organizar, convocar, dirigir y animar a la población sin desmayar.

“Gracias a Dios fue una persona que también nos ayudó porque es de Asilvo. Nos está ayudando. Él decía hagamos una solicitud, tal logramos algo. Nuestras esposas van a traer agua hasta allá, porque en Siete Lagunas no hay agua; en el verano comenzamos las penas.” (Líder, Siete Lagunas)

Para los pobladores, los técnicos de Asocuch y Fundaeco tienen la llave del mundo exterior: saben dónde solicitar la ayuda y cómo hacerlo y “*vueltean*” a favor de ellos porque están interesados en el desarrollo de la comunidad.

“Yo pienso que un proyecto de tinacos, algún día, sin su apoyo no puede venir; sin que ellos no den esa papelería no dan el visto bueno. Entonces, ellos tienen que estar primero en toda la papelería, nosotros necesitamos del apoyo de ellos.” (Hombre no beneficiado, Magdalena)

“Principalmente, él [Ing. Yarsinio de Asocuch] fue el que formó el proyecto. Dio seguimiento hasta obtenerlo, ha dado su apoyo grande; de nosotros poco, del ingeniero sí dio su tiempo y gestionar.” (Hombre beneficiado, Siete Lagunas)

Las cosechadoras de agua también se han convertido en un símbolo, en una prueba real de que los proyectos, y con ello los sueños, se convierten en realidad y que las capacitaciones tienen un propósito que apunta al mejoramiento de la comunidad y la población, en busca del desarrollo.

“Venimos a escuchar las pláticas de los técnicos, gracias a ellos, porque de ese proyecto don Yarsinio [de Asocuch] nos vino a despertar la mente. No entendíamos pero poco a poco ahora ya entendimos que es verdad lo que nos vino a decir y otras personas viendo esto tal vez les da curiosidad, y así van llegando porque dicen no voy a la capacitación, es tiempo perdido.” (Miembro femenino del Comité de Adaptación al Cambio Climático, Siete Lagunas)

“Como doña Nicolasa decía, los técnicos nos han despertado la mente porque necesidades tenemos un montón, pero ellos [los técnicos] nos han ayudado en las capacitaciones como poder priorizar proyectos comunitarios. A lo mejor tenemos un montón de problemas y ellos vieron que es el agua; algo sale de las capacitaciones.” (Líder, Siete Lagunas)

Sin embargo, están conscientes que el éxito de un programa conlleva trabajo conjunto: técnicos de organizaciones, Cocode, como autoridad local, y vecinos.

“Solo él [Ing. Yarsinio de Asocuch] no va a poder ni la comunidad tampoco, tiene que ser un de acuerdo y trabajar de la mano. Gracias a Dios así hemos trabajado.” (Hombre beneficiado, Magdalena)

“La tarea de ellos es informar, traer y llevar, como decía el compañero. Nosotros nos comprometimos con los trabajos aquí y ellos se comprometieron con lo que iban a donar, así se fue trabajando.” (Hombre beneficiado, Magdalena)

Los pobladores de Siete Lagunas mostraron reconocimiento al líder comunitario don Fabián y al Ing. Yarsinio Palacios, de Asocuch.

“Él [Ing. Yarsinio] quería y dijo: -Yo deseo que no se quede ninguna persona [sin tinaco], explicaba, porque doloroso sí se queda aquel vecino, a un pedacito aquel sí y este no. Entonces decía: -Todos luchan, no está a un alto precio, está en las posibilidades bajas. Como hablamos, ya muchos no pudieron por lo económico, porque él explicaba muy bien: -Yo quisiera que todos porque hay para todos y luchó él.” (Hombre beneficiado, Magdalena)

V. LA MUNICIPALIDAD DE CHIANTLA COMO PROVEEDORA DE SERVICIOS DE AGUA

La Municipalidad de Chiantla enfoca sus esfuerzos de dotación de agua al casco urbano y áreas periurbanas. La nueva administración municipal está impulsando la elaboración de la Política de Agua y el Plan de Ordenamiento Territorial, que estarán listos el año 2017, así como un sistema de registro de los servicios que tienen las comunidades del municipio. Por el momento, la Municipalidad no cuenta con un plan o estrategias para mejorar el abastecimiento de agua de las poblaciones de la parte alta de la Sierra de los Cuchumatanes debido a la falta de fuentes de agua en esa área y falta de recursos económicos para la implementación de proyectos.

Por otra parte, el casco urbano se abastece de agua proveniente de las microcuencas de los ríos Torlón y Sibilá mientras que el área de Los Cuchumatanes suministra agua al río Chixoy. Posiblemente esta situación no alienta a la Municipalidad a invertir recursos en esta zona, ya que actualmente existe una experiencia piloto de cobro de Q2 a los usuarios de los sistemas municipales de agua de los cascos urbanos y áreas periurbanas de los municipios de Huehuetenango y Chiantla. Para aplicar una experiencia similar, se debería establecer cuáles son las municipalidades beneficiadas por la conservación de la microcuenca del río Magdalena, establecer un pago y los mecanismos de retorno de inversión a la población de esta microcuenca.

Varias comunidades de la Sierra de Los Cuchumatanes han participado en proyectos de cosechadoras de agua promovidos por el gobierno central y oenegés. La mayoría de estos

proyectos proveyeron tinacos, pero la Fundación Semillas de Esperanza promovió la creación de depósitos subterráneos de agua contruidos con concreto. Algunos de estos proyectos también se han vinculado con filtros de agua. Todos los proyectos requieren contrapartida de la población en forma de mano de obra no calificada, algunos materiales o participación en actividades de capacitación.

Desafortunadamente, la Municipalidad de Chiantla no cuenta con un registro del tipo de servicio de abastecimiento de agua y el número de familias beneficiadas por comunidad. Al parecer, el Centro de Atención Permanente tiene este registro realizado el Técnico de Saneamiento Ambiental, sin embargo, no comparten la información ya que existe un conflicto entre esta institución y la Municipalidad.

A la población le gustaría que la Municipalidad reconociera sus esfuerzos por lograr este tipo de proyectos por medio de la entrega de diplomas o incluso alguna pila. Algunos líderes consideran que sería positivo que la Municipalidad se enterara de este proyecto para que los funcionarios valoren el trabajo de los vecinos, conozcan el proceso y apoyen proyectos similares para beneficiar a otras comunidades.

"[Sería] viable que los de la Muni vinieran a preguntar más o menos en cuánto está valorado [el sistema del tinaco], para ellos darse una idea. Tal vez para apoyar a otra comunidad que sería responsabilidad de ellos; para eso están para velar, apoyar al pueblo, para eso están allá pero a pesar de saber de la responsabilidad que tienen tampoco han hecho [nada]." (Líder, Siete Lagunas)



Fotografía: Margarita Ramírez Vargas

VI. DISCUSIÓN

El abastecimiento de agua es un problema que afecta el bienestar de la población de las comunidades de la parte alta de la Sierra de los Cuchumatanes. Debido a la escasez de fuentes de agua, la población practica la cosecha y almacenamiento de agua con los medios disponibles: recipientes de plástico, pilas, toneles metálicos y lagunetas (cisternas hechas con madera y nylon).

Solo el agua de nacimiento o pozo es utilizada para consumo humano después de haber sido hervida. Las cosechadoras de agua, comúnmente llamados tinacos, han generado expectativas debido a su capacidad de almacenaje, el beneficio de contar con agua limpia y, sobre todo, el ahorro de tiempo y energía en el acarreo de agua ampliando la posibilidad de contar con mayor cantidad de agua con fines productivos por medio de la recolección simultánea de agua de lluvia utilizando métodos tradicionales. Aunque toda la familia, hombres, mujeres y niños, participaban en la recolección y acarreo de agua, la responsabilidad de los tinacos está siendo ya asumida únicamente por las mujeres; es necesario, por lo tanto, capacitar a los hombres para que asuman el mantenimiento del tinaco no solo para extender la vida útil del mismo sino también para que tomen responsabilidad del cuidado del mismo manteniendo así la equidad de género.

El tinaco, por lo tanto, ofrece a los pobladores la posibilidad de aumentar sus ingresos y la oportunidad de implementar proyectos de seguridad alimentaria y nutricional, por ejemplo huertos familiares, así como reforzar conocimientos y prácticas de higiene personal y familiar. El proyecto de cosechadoras de agua podría ser enlazado a las actividades que están siendo implementadas en las comunidades por Paisano, ejecutado por Save the Children, apoyando así la estrategia integral de atención impulsada por el Western Highlands Integrated Program (WHIP).

La pobreza afecta no solo el acceso a cosechadoras de agua sino también limita las perspectivas de la población. Aunque las familias necesitan y desean un tinaco ni siquiera se atreven a preguntar su precio menos aun trazar un plan para su adquisición. Obtener un tinaco se ve tan lejano como alcanzar una estrella. El proyecto de las cosechadoras de agua ha vuelto realidad un sueño anhelado. Los pobladores aportaron un cuarto del costo del sistema, un hecho que hay que resaltar y hacer ver a la población, que si bien sabe que hizo un esfuerzo por el aporte no lo había cuantificado en toda su dimensión antes del grupo focal. Valorar públicamente el aporte de la población es reconocer, motivar y promover la autoestima y la confianza para emprender proyectos en favor de su propio bienestar; un mayor conocimiento de gestión de proyectos potenciará las capacidades de la población para buscar soluciones a las necesidades de la comunidad.

Las comunidades beneficiadas están ilusionadas de un nuevo proyecto. Las familias están interesadas en obtener un segundo tinaco o una pila para aumentar la cantidad de agua almacenada para sobrellevar los meses de verano. Este es momento oportuno para fortalecer las capacidades de ahorro e inversión de las familias con vistas a aumentar su aporte para un nuevo

proyecto por medio de un plan consensuado y personalizado para cada familia, de manera que sientan que es una meta alcanzable.

En contextos de comunidades pequeñas con necesidad generalizada, como el abastecimiento de agua, la donación de un sistema de cosechadoras de agua debe incluir a todas las familias de la comunidad beneficiada para ser consecuentes con los principios de equidad y solidaridad de los propios vecinos. Por respeto a estos principios, la ampliación de un proyecto debe mantener las mismas características de aportes y requisitos para los vecinos de una misma población. Para evitar que los más pobres sean marginados todos los proyectos deberían tener un plan de contingencia exclusivo para estas familias; no se trata de regalarles todo sino de facilitarles el proceso y el acceso a los mismos beneficios de las otras familias.

Las comunidades beneficiadas con el proyecto de cosechadoras están dispuestas a funcionar como sitio demostrativo. Una estrategia necesaria pues la población necesita convencerse conociendo la experiencia de primera mano de alguien que vive en condiciones similares a las propias. Bajo este principio, los medios de comunicación masivos no tienen mayor impacto, especialmente en esta área donde la comunicación es difícil debido a señales débiles de radio y celular¹⁰, difícil acceso, poco transporte y falta energía eléctrica. Sin embargo, antes de extender el proyecto a otras comunidades, es necesario que las autoridades comunitarias y la población estén plenamente conscientes de que la sostenibilidad de este proyecto depende del aporte de las familias y que en su condición de comunidades piloto o demostrativas las condiciones de sus proyectos no pueden ser duplicadas y que los vecinos de otras comunidades necesitarán hacer aportes económicos mayores para que el programa pueda extenderse y beneficiar a más familias.

La población respeta y confía en sus líderes y órganos de autoridad, como el Cocode. Los técnicos responsables de este proyecto, representantes de Asocuch y Fundaeco, se han ganado el respeto y confianza de los vecinos. Su labor se considera importante en la promoción de los proyectos y motivación de la población para participar en ellos pero sobre todo se valora y agradece el interés por el desarrollo de la comunidad. El papel y el involucramiento de los líderes comunitarios y los representantes de Asocuch y Fundaeco es fundamental para implementar nuevos proyectos dentro de las comunidades ya beneficiadas y para extender este mismo proyecto a otras comunidades a través de la red de organizaciones de las comunidades asentadas en la Finca Ganadera Chancol.

Debido a limitaciones económicas, los proyectos de la Municipalidad de Chiantla se orientan principalmente a satisfacer las necesidades de la población del casco urbano y áreas periurbanas. Es necesario que funcionarios y autoridades de todas las municipalidades que se benefician de la recarga hídrica de la parte alta de Los Cuchumatanes trabajen en conjunto para preservar esta área y al mismo tiempo mejorar las condiciones de vida de los habitantes de dicha zona.

¹⁰ En las comunidades estudiadas solo hay señal de Tigo en puntos determinadas. Algunos vecinos tienen pequeños paneles solares para encender una bombilla y recargar baterías de celulares.

VII. CONCLUSIONES

- La población practica tradicionalmente la recolección y almacenamiento de agua de lluvia así como hervir el agua para consumo humano. La cosechadora de agua les permitirá almacenar mayor cantidad de agua de forma segura y aunque consideran que es agua limpia seguirán hirviéndola, ya que no consumen “*agua cruda*”. El tinaco proporcionado por el proyecto brindará más tranquilidad y les ahorrará tiempo y energía que podrán dedicar a actividades productivas y, en el caso de las mujeres, unos momentos de descanso. La principal barrera para obtener un sistema como el del proyecto es la limitación económica.
- Las cosechadoras de agua o tinacos todavía están en periodo de prueba, pero los pobladores estiman que les proporcionará agua durante un mes. Por lo tanto, este tinaco ayudará a solventar la escasez de agua durante los meses de verano, pero no es la solución final. Por ello, las familias aspiran a tener un segundo tinaco.
- La innovación implementada a través de las cosechadoras de agua se percibe de fácil operación y mantenimiento. Algunas personas de cada comunidad fueron entrenadas para la instalación del sistema.
- Solo los líderes conocen el proceso de gestión y obtención del proyecto así como su costo. El resto de la población intuye que su costo es elevado para sus ingresos. Las familias hicieron un esfuerzo para participar en el proyecto confiando en las autoridades locales y representantes de Asocuch y Fundaeco con la esperanza de que el tinaco solucionará parte de sus problemas de abastecimiento de agua.
- Las familias beneficiadas hicieron un esfuerzo por aportar un cuarto del costo total del sistema, pero no todas las familias tienen esa capacidad o no se creen con la capacidad de hacer esos aportes. Debido a la falta de seguridad laboral, la precariedad de sus ingresos y la falta de experiencia, los jefes de hogar no desean adquirir compromisos de financiamiento a mediano o largo plazo. Para ellos, la donación no solo es necesaria sino además imperativa.
- Las comunidades estudiadas tienen una estructura organizativa jerárquica que debe contemplarse para la implementación de cualquier proyecto. Los líderes comunitarios son respetados y los técnicos de Asocuch y Fundaeco se han ganado la confianza de la población gracias a la ejecución de los proyectos y su interés por el desarrollo de la comunidad.
- La Municipalidad de Chiantla muestra preocupación por el abastecimiento de agua del casco urbano y áreas periurbanas, pero debido a limitados recursos económicos sus acciones a nivel rural son pocas; estos proyectos son priorizados y adjudicados por el Concejo Municipal de Desarrollo (Comude). La nueva administración municipal tiene contemplado para el 2017 contar con la Política de Agua, el Plan de Ordenamiento Territorial y un sistema de registro de los servicios con los que cuentan las comunidades del municipio.

VIII. LECCIONES APRENDIDAS

- Las familias de la parte alta de la Sierra de Los Cuchumatanes tiene una enorme necesidad e invierte una gran cantidad de su tiempo y energía en la obtención de agua. A pesar de que la mayoría de familias está dispuesta a “luchar” y hacer un esfuerzo por facilitar esta labor, en este caso por medio de una cosechadora de agua, no todas las familias tienen la capacidad económica o la disposición para aceptar el compromiso que supone. Algunas de estas familias necesitan más tiempo o información más detallada para motivar su participación preparar los recursos solicitados.
- Existe un sentimiento de solidaridad y ecuanimidad entre los pobladores de las comunidades. La falta de agua es una necesidad compartida que cruza diferencias económicas y sociales; los proyectos, por lo tanto, deben apuntar a la inclusión de todas las familias en similares condiciones. No es posible revertir procesos, como primero donar a algunos y luego, financiar a otros. Este es un procedimiento rechazado por la población.
- Los proyectos de cosechadoras de agua deben estar listos para su uso en el momento adecuado para aprovechar al máximo la temporada de invierno. Por lo tanto, es importante contar con un periodo de tiempo apropiado para la implementación del proyecto, que permita a los vecinos agenciarse de los recursos necesarios para hacer frente a los gastos y compromisos adquiridos y verificar el funcionamiento adecuado de la instalación del sistema para que comience a funcionar con las primeras lluvias de invierno y maximizar su uso. Esto además evitará la frustración de vecinos por no poder participar en el proyecto o no poder aprovechar el sistema de recolección instalado.
- Debido a la pobreza y la falta de atención de las autoridades centrales y municipales, los pobladores tienen un horizonte corto respecto a la solución de sus problemas comunitarios. Necesitan “ver para creer”. La demostración y la relación uno a uno es la mejor forma de aprender, motivar e informar a otras personas para que participen en este tipo de proyectos.
- La concreción de un proyecto en un bien tangible, necesario y de uso inmediato ha permitido que la población aprecie su participación en capacitaciones y actividades de beneficio familias y comunitario, desarraigando la idea de que las mismas son una pérdida de tiempo.

IX. RECOMENDACIONES PARA LA EXPANSIÓN DEL PROYECTO

- Aprovechar la estructura jerárquica y la red de organizaciones comunitarias de la Finca Ganadera Chancol para extender el proyecto. Se recomienda considerar la creación de una estrategia de ampliación en conjunto con la Junta Directiva de propietarios de la finca, Asilvo Chancol y los Cocodes regionales para crear un plan de acción.
- Considerar a las comunidades Magdalena y Siete Lagunas como sitios demostrativos, donde puedan llegar vecinos de otras comunidades a observar la instalación y funcionamiento del sistema de cosecha y almacenamiento de agua del proyecto y conversar con los pobladores para conocer los beneficios del mismo.
- Crear un diseño de proyecto que incluya un sistema de ahorro que permita a las familias afrontar los gastos de contrapartida con mayor solvencia, potenciando su capacidad para hacer un aporte mayor al de las comunidades demostrativas.
- Involucrar a la Municipalidad de Chiantla en la creación de un sistema de incentivos para que las comunidades de la parte alta de los Cuchumatanes preserven los bosques ayudando a la implementación de medidas de conservación de las zonas de recarga hídrica.
- Identificar todas las municipalidades beneficiadas con el mantenimiento de la zona de recarga hídrica de los Cuchumatanes, incluyendo aquellas situadas en otros departamentos, para informarlas, hacer conciencia del bienestar de la población situada en los Cuchumatanes y crear una red que potencie y propicie medidas de conservación en la zona.

X. ANEXOS

1. Fotografías de los grupos focales

i. Siete Lagunas



ii. Magdalena



2. Instrumentos de investigación

**Estudio cualitativo sobre Cosecha y Almacenamiento de Agua
para Consumo Humano (CAACH)
Guía Metodológica
Comunidad con Experiencia Avanzada**

Tipo de Comunidad: Con experiencia considerable en el manejo de cosecha y almacenamiento de agua de lluvia

Grupo Focal: 2 (1 con Hombre y otro con Mujeres)

Materiales a utilizar:

1.	Mantas vinílicas color celeste o cualquier otro color	7.	Música de río
2.	Spray Scotch	8.	Marcadores de colores
3.	20 Juegos de fotografías: 20 copias por fotografía de un set de 5 fotos ampliadas tamaño carta de DEPÓSITO, agua entubada, chorro, lluvia (técnicas de captación) ampliadas y pegadas en cartón piedra	9.	Grabadora digital de audio
4.	Figuras en papel de piedras en tercera dimensión a color	10.	Grabadora de vídeo
5.	Figuras en papel de flores a color	11.	Tarjetas de colores
6.	Bocina		

INTRODUCCIÓN: Colocarle a cada participante su nombre en un gafete o masking tape. Agradecer la presencia y explicar el motivo de la reunión.

PREGUNTAR: ¿Por qué estamos reunidos? ¿Para qué los hemos invitado?

EXPLICAR: Vamos a tener una conversación que esperamos sea animada y tiene que ver con algo que han venido haciendo en los últimos 18 meses. Queremos trabajar con ustedes lo que ha significado este trabajo (proceso) y lo que hemos aprendido de lo que se ha hecho, así como los desafíos para futuro. Entonces, para que platiquemos de una manera agradable, hemos preparado algunas actividades que esperamos nos motiven a todos.

EJERCICIO INDIVIDUAL

INSTRUCCIONES: Pegar un juego de fotografías en la manta A pegada en la pared y pedirles a los participantes que cada uno tome las fotografías que representan las prácticas de obtención de agua que cada persona utiliza más. Los participantes colocarán su selección en la manta B también pegada en la pared. Colocar nombre en manta para distinguir selección.

IDENTIFICACIÓN DE FUENTES Y USOS DE AGUA

1. ¿Me podrían contar qué uso tiene el agua que recogen según estas diferentes formas de recolectarlas que has seleccionado en tu grupo de fotos? ¿Para qué la usan más? ¿para qué la usan menos?

VENTAJA COMPARATIVA DE LA INNOVACION

2. ¿Cuál de estas prácticas es mejor para recoger o cosechar agua? ¿Por qué? Describir.
3. Esta nueva forma de almacenar o cosechar agua usando el DEPOSITO ¿Qué necesidad tenía usted antes (con sus prácticas anteriores) que ésta práctica nueva de usar el DEPÓSITO, le ayudó a resolver?
4. Pensando en usted y su familia ¿qué ganaron con la práctica del DEPÓSITO?

Consumo humano

5. ¿Qué hace con el agua antes de tomarla?

COMPLEJIDAD O SIMPLEZA DE LA INNOVACION

6. ¿Tuvo que aprender algo de nuevo?
¿Qué fue? ¿Se le hizo difícil? ¿Fue fácil? ¿Quién le enseñó?
7. ¿Usted podría enseñarles a otras personas? ¿Qué necesitaría de apoyo para enseñarles a otros?

OBSERVABILIDAD DE LA INNOVACION

Cuando usted todavía NO tenía el DEPÓSITO:

8. ¿Tuvo la oportunidad de visitar a otras familias que ya tenían el depósito? ¿Vio cómo se hacía? ¿Eso la animó?
9. ¿Qué le llamaba más la atención?
10. ¿Qué sintió cuando vio todo este proceso en esta familia?

PERCEPCIÓN DEL COSTO DE LA INNOVACION

11. En términos de costo de la práctica ¿el dinero o inversión estuvo al alcance de la familia o era muy caro? ¿Este monto de dinero que ustedes pagaron, es un dinero que las otras familias pueden pagar? ¿Qué pagó FUNDAECO?
12. [Mano de obra] Además del dinero que se gastó ¿qué otro costo la familia invirtió? ¿Tuvo que invertir horas de trabajo? ¿Cuántas? ¿Tuvieron que comprar algún material?
13. ¿Si el DEPÓSITO que fue donado y lo pusieran en venta, usted lo compraría? ¿Por qué sí? ¿Por qué no? ¿Otros en la comunidad podrían comprarlo?
14. ¿Será que siempre tiene que haber una parte que sea donada para que se haga esta práctica?
15. ¿Tiene idea de cuánto cuesta todo este equipo?

BENEFICIOS PERCIBIDOS

EXPLICAR: Ahora nos vamos a concentrar en este grupo de fotografías...

INSTRUCCIONES: El facilitador anotará en una tarjeta a color las respuestas de los participantes. Al final, invitará a una persona a que lea en voz alta lo que se escribió en las tarjetas y pregunte al grupo “qué falta”.

16. ¿Cuál es el mayor beneficio percibido para la familia? ¿Qué cosas buenas ha traído todo esto?
17. ¿Quién sale ganando más dentro de la familia? ¿Por qué? ¿Hay más tiempo para cuidar a los niños, se enferman menos los hijos? **EXPLORAR POR:** tiempo, salud de la familia, satisfacción personal: tranquilidad u otras emociones que emerjan.
18. Frente a sus vecinos ¿cómo se siente de tener este equipo en su casa? ¿Se siente mejor? ¿Les dan ganas a los demás de tener algo igual? ¿Viene gente a preguntarle cómo hacer para conseguir uno igual? **EXPLORAR POR:** autoestima, autoimagen, empoderamiento, prestigio, ejemplo para otros.
19. De sus vecinos que no participan en el Proyecto, ¿les han preguntado cómo se hace para participar y conseguir uno de estos? ¿Quiénes? Hombres, mujeres....
20. Dentro de la casa ¿Quién está a cargo del DEPÓSITO? ¿Hay tareas específicas para cada miembro de la familia? - Explique el rol de cada quien en la familia en el mantenimiento y uso de este equipo.

BARRERAS HACIA LA ADOPCIÓN

MATERIALES: mantas, piedras de colores tridimensionales, flores y música ambiental de río.

INSTRUCCIONES:

PASO 1: Identificación de Barreras

1. Se pondrá una manta de nylon en el piso simulando un río y se pedirá a cada participante que piensen en los obstáculos/barreras/desafíos a superar que tuvieron para decidir y poner en práctica el sistema de cosecha de agua a través del DEPÓSITO.
2. Luego, se les pedirá que escojan/recojan piedras (impresas) y cada una de ellas representará un obstáculo/barrera/desafío. Notar que las piedras son de diferente tamaño, las hay más grandes y pequeñas. Cada quien colocará sus piedras en el río.
3. Pedir que los obstáculos más grandes, sean representados por piedras más grandes y los obstáculos más pequeños por piedras más chicas.
4. Cada participante escribirá en tarjetas de colores el tipo de obstáculo enfrentado. Pedir que escriba sólo una palabra o pequeña frase para describir el obstáculo.

OJO: Recordar que es una piedra por obstáculo. El obstáculo más grande esté representado por la piedra más grande. Pueden escribir cuantos obstáculos diseñen.

5. Una vez completado el ejercicio, cada participante platicara sobre su conjunto de obstáculos.

PASO 2: Superación de las Barrera

1. Pedir que ahora **piensen** cómo superaron cada piedra en el río.
2. Explicar que las flores representan cómo fue superada las piedras del río.
3. Pedir que escriban en tarjetas de color al lado de cada flor lo que hicieron para quitar la roca del río.

4. Cada participante contará cómo superó su piedra/obstáculo/desafío más grande y el facilitador invitará a todos a que aplaudan.
5. Al finalizar, se le felicitará a todos se y dará un aplauso colectivo.

PASO 3: Reflexión

6. Piensen en aquellas familias en su comunidad, que aún no practican la cosecha y almacenamiento de agua de lluvia ¿Cuáles son los obstáculos que esas familias enfrentan? ¿Cómo podrían superarlas? ¿Qué consejo les daría?

TIEMPO DE LA ADOPCIÓN y PROCESO DE DECISION

INSTRUCCIONES:

1. Por participante se entregará una tarjeta larga de papel con un almanaque al inicio para dar la idea de tiempo.
2. Pedir que cada participante escriba en la tarjeta el número de meses y decir “acuérdense”... a la vez, bromear con ellos y comentar: “¿habrá sido una semana, un mes, 6 años?”

EXPLICAR: Ahora vamos a hablar del tiempo...

3. Desde que comenzó a escuchar de cosecha y almacenamiento de agua, hasta que al fin consiguió el depósito en su casa ¿cuánto tiempo pasó?
4. Y se acuerdan, cuanto tiempo paso entre que escucharon la técnica del DEPOSITO hasta que se decidieron a tenerla y apoyar en la construcción?

Decisión

5. ¿Quién tomó la decisión? (nombrar miembro/s de la familia para iniciar el camino del río)
6. ¿Entre quiénes se tomó la decisión a nivel de familia/hogar?
7. ¿Y qué fue lo que le ayudó a tomar la decisión de tener un depósito? ¿Qué le motivó a adoptar esta nueva forma de cosechar el agua de lluvia? **EXPLORAR** por: tiempo, esfuerzo, caminar hacia el río etc. (BENEFICIOS)

Influencias en la toma de decisión

8. ¿Hubo alguien que ayudó a tomar la decisión que no fuera miembro de la familia?
EXPLORAR POR: técnico, facilitador, líder, familia vecina, etc. ¿quién dio el último empujón?

CARACTERIZACION FAMILIAS ADOPTANTES

Familia innovadora

1. ¿Quién arrancó o quién comenzó con la técnica del SEPOSITO en su comunidad? ¿Quién fue la primera familia? ¿Por qué ellos primero?
2. ¿Cómo definiríamos a esa primera familia? ¿Qué diríamos de esa familia que comenzó con esto del depósito?

Seguidores

3. ¿Y los que siguieron? ¿Se conocían entre ellos? ¿Eran asociados de algo? ¿Vivían cerca? ¿Eran familiares o amigos?
 - a. ¿Qué tenían en común los que iniciaron la práctica?
4. ¿Cuántas familias ya estaban usando el depósito antes que usted?

Percepción

5. ¿Y cómo cree que los veían [percepción] otros vecinos? ¿Y que sienten acerca de ellos?
EXPLORAR POR: características de los innovadores.

Autoimagen

6. Pensando en mi propio caso, una vez que ya tenía mi depósito en casa ¿venían familiares o vecinos a preguntarme sobre el depósito? ¿qué le preguntaban? ¿qué les decía usted? ¿cómo se sentía usted cuando venían a verlo y le preguntaban sobre su depósito? ¿cómo se sentía usted?

MOTIVACIONES Y ASPIRACIONES – EL CAUCE DEL RÍO... LA FUERZA DEL RÍO

EXPLICAR: Todos los ríos vienen con fuerzas diferentes, si pensamos con esa fuerza interna del río y de su cauce...

1. ¿Cuál fue la fuerza o el cauce de esa agua que me hacía llegar hasta CONSEGUIR el depósito? ¿qué fue eso que me hacía no parar?
2. ¿Qué me daba fuerzas para continuar?
3. ¿Cuáles eran las motivaciones internas más fuertes?
4. ¿Qué quería lograr para mí? ¿cuál era mi mayor anhelo o satisfacción?
5. ¿Qué aspiraban ustedes conseguir? EXPLORAR POR: vivencia interna del resultado, meta o ideal.

REFLEXIONES DEL EJERCICIO DEL RÍO

1. LO QUE INFLUYÓ MÁS para llegar a conseguir el depósito.
Si pensamos en lo que influyó ¿Qué hizo tomar la decisión para la adopción de la práctica, ¿qué exactamente fue? ¿Falta de acceso a agua dentro del hogar? ¿El técnico? ¿Los líderes? ¿La familia vecina? ¿Otros se acercaban a preguntarle alguna cosa? ¿Qué les decía usted? ¿Cómo se sentía cuando venían con usted?
2. COMO APRESURAR EL PROCESO DE ADOPCIÓN ¿Qué les dirían a sus amigos o vecinos que hicieran para tener un DEPÓSITO de una forma más rápida de la que les tomó a ustedes? ¿Qué consejos darían ellos a sus vecinos?

ROL DEL TECNICO O PROMOTOR COMUNITARIO

EXPLICAR: Ya estamos casi llegando al final, vamos a hablar rápidamente sobre el rol del técnico...

1. ¿Qué papel jugó el técnico o promotor en la adopción de la práctica?

2. ¿Cómo es ese técnico? EXPLORAR POR: solidario con las necesidades de la comunidad, acompaña, las familias les creen, es emprendedor, trae soluciones a la comunidad, es modelo para otros, convoca a la comunidad para dialogar y estimular, invitaba a los técnicos para aclarar dudas, es una fuerza de cambio para la comunidad, etc.
3. ¿Quién les ayuda a resolver los problemas? Dependencia del técnico o independencia de la comunidad.
4. ¿Algún consejo para el técnico para hacer mejor su labor?
5. ¿En qué momento la presencia del técnico fue más importante?
6. ¿Seguirían haciendo lo que actualmente hacen con el depósito aún sin acompañamiento del técnico?

COMUNIDAD MODELO PARA LA MUNICIPALIDAD

1. ¿Las familias que practican el almacenamiento y cosecha de agua, podrían estar interesadas en guiar a otras familias en la comunidad o a otras comunidades cercanas?
2. ¿Por qué estarían motivadas en hacerlo? ¿Por qué no?
3. ¿Cómo le harían?
4. ¿Les gustaría que la Municipalidad reconozca su labor? ¿Cómo?

**Estudio cualitativo sobre Cosecha y Almacenamiento de Agua
para Consumo Humano (CAACH)
Guía Metodológica
Comunidad con Experiencia Avanzada No Usuarios**

Tipo de Comunidad: Con experiencia considerable en el manejo de cosecha y almacenamiento de agua de lluvia

Grupo Focal: 2 (1 con Hombre y otro con Mujeres)

Materiales a utilizar:

1.	Mantas vinílicas color celeste o cualquier otro color	7.	Música de río
2.	Spray Scotch	8.	Marcadores de colores
3.	20 Juegos de fotografías: 20 copias por fotografía de un set de 5 fotos ampliadas tamaño carta de DEPÓSITO, agua entubada, chorro, lluvia (técnicas de captación) ampliadas y pegadas en cartón piedra	9.	Grabadora digital de audio
4.	Figuras en papel de piedras en tercera dimensión a color	10.	Bocina
5.	Figuras en papel de flores a color	11.	Tarjetas de colores

INTRODUCCIÓN: Colocarle a cada participante su nombre en un gafete o masking tape. Agradecer la presencia y explicar el motivo de la reunión.

PREGUNTAR: ¿Por qué estamos reunidos? ¿Para qué los hemos invitado?

EXPLICAR: Vamos a tener una conversación que esperamos sea animada y tiene que ver con algo que han venido haciendo en los últimos 18 meses. Queremos trabajar con ustedes lo que ha significado este trabajo (proceso) y lo que hemos aprendido de lo que se ha hecho, así como los desafíos para futuro. Entonces, para que platiquemos de una manera agradable, hemos preparado algunas actividades que esperamos nos motiven a todos.

EJERCICIO INDIVIDUAL

INSTRUCCIONES: Pegar un juego de fotografías en la manta A pegada en la pared y pedirles a los participantes que cada uno tome las fotografías que representan las prácticas de obtención de agua que cada persona utiliza más. Los participantes colocarán su selección en la manta B también pegada en la pared. Colocar nombre en manta para distinguir selección.

IDENTIFICACIÓN DE FUENTES Y USOS DE AGUA

1. ¿Me podrían contar qué uso tiene el agua que recogen según estas diferentes formas de recolectarlas que has seleccionado en tu grupo de fotos? ¿Para qué la usan más? ¿para qué la usan menos?

VENTAJA COMPARATIVA DE LA INNOVACION

2. ¿Cuál de estas prácticas es mejor para recoger o cosechar agua? ¿Por qué? Describir.

Consumo humano

3. ¿Usaría usted el agua del depósito para tomar o preferiría usar el agua para otro uso?

OBSERVABILIDAD DE LA INNOVACION

Cuando usted todavía NO tenía el DEPÓSITO:

4. ¿Ha visto usted los DEPÓSITOS que tienen algunas familias? ¿Qué le parece esta nueva forma de almacenar o cosechar agua en relación a lo que se usa generalmente?
5. ¿Ha ido usted donde algún vecino para que le muestre cómo funciona? ¿Qué fue lo que más le llamó la atención?
6. ¿Le preguntó cómo obtener uno?

PERCEPCIÓN DEL COSTO DE LA INNOVACION

7. ¿Sabe usted cuánto cuesta tener en casa un depósito de esos? ¿Qué es lo que la familia aporta además de dinero?
8. ¿Cree que las familias de la comunidad pueden cubrir esos costos?
9. ¿Será que siempre tiene que haber una parte que sea donada para que se haga esta práctica? Si no hubiera donación, ¿será que algunas familias podrían animarse a obtener un depósito por sus propios medios o tal vez un crédito?

BENEFICIOS PERCIBIDOS

10. ¿Cuál sería el mayor beneficio para la familia de tener un depósito? ¿Qué diferencia habría con la forma que obtiene agua ahorita?
11. ¿Quién saldría ganando más dentro de la familia? ¿Por qué? **EXPLORAR POR:** tiempo, salud de la familia, satisfacción personal: tranquilidad u otras emociones que emerjan.

BARRERAS HACIA LA ADOPCIÓN

MATERIALES: mantas, piedras de colores tridimensionales, flores y música ambiental de río.

INSTRUCCIONES:

PASO 1: Identificación de Barreras

6. Se pondrá una manta de nylon en el piso simulando un río y se pedirá a cada participante que piensen en los obstáculos/barreras/desafíos a superar para poner en práctica el sistema de cosecha de agua a través del DEPÓSITO.
7. Luego, se les pedirá que escojan/recojan piedras (impresas) y cada una de ellas representará un obstáculo/barrera/desafío. Notar que las piedras son de diferente tamaño, las hay más grandes y pequeñas. Cada quien colocará sus piedras en el río.
8. Pedir que los obstáculos más grandes, sean representados por piedras más grandes y los obstáculos más pequeños por piedras más chicas.
9. Cada participante escribirá en tarjetas de colores el tipo de obstáculo enfrentado. Pedir que escriba sólo una palabra o pequeña frase para describir el obstáculo.

OJO: Recordar que es una piedra por obstáculo. El obstáculo más grande esté representado por la piedra más grande. Pueden escribir cuantos obstáculos deseen.

10. Una vez completado el ejercicio, cada participante platicará sobre su conjunto de obstáculos.

PASO 2: Superación de las Barrera

7. Pedir que ahora **piensen** cómo podrían superar cada piedra en el río.
8. Explicar que las flores representan la oportunidad de superar las piedras del río.
9. Pedir que escriban en tarjetas de color al lado de cada flor lo que hace falta hacer para quitar la roca del río.
10. Cada participante contará cómo cree que puede superar su piedra/obstáculo/desafío más grande y el facilitador invitará a todos a que aplaudan.
11. Al finalizar, se le felicitará a todos se y dará un aplauso colectivo.

PASO 3: Reflexión

12. Piensen en las familias en su comunidad que aún no practican la cosecha y almacenamiento de agua de lluvia ¿Cómo pueden superar juntos los obstáculos que enfrentan? ¿Qué acciones necesitan llevar a cabo?

TIEMPO DE LA ADOPCIÓN y PROCESO DE DECISION

Decisión

9. Si tuviera la oportunidad de tener un depósito en su casa, ¿a quién hay que avisarle primero? ¿Quién toma la decisión? (nombrar miembro/s de la familia para iniciar el camino del río) SONDEAR si la decisión es individual, de pareja o de familia
10. ¿Qué aspectos deben considerar para tomar una decisión sobre los depósitos?

Influencias en la toma de decisión

11. ¿Cuál cree que es la mejor forma de convencerse sobre el uso del depósito, ¿si recibe la explicación del técnico o facilitador? ¿si le avisa un líder o si ve cómo funciona donde un vecino o familiar?

CARACTERIZACION FAMILIAS ADOPTANTES

Familia innovadora

7. ¿Se recuerda usted cuándo vino el proyecto de los depósitos? ¿Cómo se enteró usted?
8. ¿Quién arrancó o quién comenzó con la técnica del DEPÓSITO en su comunidad? ¿Quién fue la primera familia? ¿Por qué ellos primero?
9. ¿Cómo definiríamos a esa primera familia? ¿Qué diríamos de esa familia que comenzó con esto del depósito? ¿Por qué se le facilitó a ellos?

Seguidores

10. ¿Y los que siguieron? ¿Se conocían entre ellos? ¿Eran asociados de algo? ¿Vivían cerca? ¿Eran familiares o amigos?
 - b. ¿Qué tenían en común los que iniciaron la práctica?

Percepción

11. ¿Qué siente usted sobre las familias que tienen depósito?

EXPLORAR POR: características de los innovadores.

Autoimagen

1. ¿Cómo se siente por no tener depósito?

MOTIVACIONES Y ASPIRACIONES – EL CAUCE DEL RÍO... LA FUERZA DEL RÍO

EXPLICAR: Todos los ríos vienen con fuerzas diferentes, si pensamos con esa fuerza interna del río y de su cauce...

6. ¿Cómo es la fuerza o el cauce de esa agua que me puede empujar hacia para CONSEGUIR el depósito?

7. ¿Qué me puede motivar?

8. ¿Qué es lo que quisiera para mí, para mi familia?

ROL DEL TECNICO O PROMOTOR COMUNITARIO

EXPLICAR: Ya estamos casi llegando al final, vamos a hablar rápidamente sobre el rol del técnico...

7. ¿Qué papel jugó el técnico o promotor en la adopción de la práctica?

8. ¿Cómo es ese técnico? EXPLORAR POR: solidario con las necesidades de la comunidad, acompaña, las familias les creen, es emprendedor, trae soluciones a la comunidad, es modelo para otros, convoca a la comunidad para dialogar y estimular, invitaba a los técnicos para aclarar dudas, es una fuerza de cambio para la comunidad, etc.

9. ¿Quién les ayuda a resolver los problemas? Dependencia del técnico o independencia de la comunidad.

10. ¿Algún consejo para el técnico para hacer mejor su labor?

11. ¿En qué momento la presencia del técnico fue más importante?

12. ¿Seguirían haciendo lo que actualmente hacen con el depósito aún sin acompañamiento del técnico?

COMUNIDAD MODELO PARA LA MUNICIPALIDAD

5. ¿Creen ustedes que las familias que practican el almacenamiento y cosecha de agua, podrían estar interesadas en guiar a otras familias en la comunidad?

6. ¿Por qué estarían motivadas en hacerlo? ¿Por qué no?

7. ¿Cómo le harían?

8. ¿Les gustaría que la Municipalidad apoye esta labor? ¿Cómo?

CNCG, Nexos Locales, HC3
Práctica Adaptativa
Cosecha y almacenamiento de agua de lluvia

Instrumento 2: Guía de Temas/Preguntas para el Grupo Focal (GF)
con **Líderes Comunitarios** (COCODES, alcalde auxiliar, comité de agua, pastores/sacerdote,
comadrona)
(Instrumento prototipo de GF con líderes en los 3 tipos de comunidad definida)

Objetivos

1. Conocer la percepción de los líderes sobre la práctica de cosecha y almacenamiento de agua de lluvia para a comunidad.
2. Identificar los beneficios que la práctica de cosecha ha traído a la comunidad y a sus familias y las barreras enfrentadas en su adopción
3. Analizar el rol y labor realizada por parte de los líderes en el proceso de promoción y adopción de la práctica de cosecha de agua de lluvia y la influencia de estos en la decisión de las familias.
4. Evaluar el nivel de compromiso del liderazgo local para impulsar proyectos de esta naturaleza en frente del municipios y otros órganos del estado
5. Recoger opiniones y percepciones sobre el **costo total del sistema** (directo e indirecto), la contribución de la familia y la viabilidad de obtener el sistema por parte de las familias en la comunidad sin donaciones.
6. Conocer el **papel que jugó el técnico** (TNC, Fundaeco), el punto de contacto (promotor de la comunidad) y los líderes comunitarios en el proceso de introducción, promoción, adopción y mantenimiento de la práctica de cosecha de agua.
7. Reflexionar sobre las **lecciones aprendidas** en términos de liderazgo y apoyo en el proceso de adopción, uso y mantenimiento de la práctica adaptativa de cosecha y almacenamiento de agua de lluvia y recomendaciones para el futuro.

Guía de Temas y Preguntas

- I. **IDENTIFICACIÓN DE LIDERES CLAVES según sus funciones y relación potencial con la práctica de cosecha de agua**
 1. ¿A qué se dedica cada uno? ¿Pueden compartir sus tareas y responsabilidades más importantes como líderes?
 2. ¿Cómo se toman las decisiones en la comunidad? ¿Hay comités de agua en la comunidad? ¿Qué hacen? ¿Cómo lo hacen?

3. ¿Qué participación o proceso de consulta tuvieron cuando el proyecto de la cosecha de agua que arranco en la comunidad? como fue la participación?
4. Hubo interés entre los líderes? ¿Cuáles? ¿Por qué? ¿Qué hicieron?

II. ACCESO A FUENTES de agua su uso y tratamiento

1. ¿Tienen agua entubada en la comunidad? ¿No? ¿Sí?
2. Si tienen agua entubada, ¿cuántos hogares tienen acceso a ella? ¿Tienen agua todos los días? ¿cuántas veces en la semana? ¿A qué horas? ¿Almacenan esta agua? Si así fuese ¿para qué la usan?
3. Considerando la escasez de agua y/o sequias, cómo capturan agua de lluvia y para que la usan? ¿Cuáles son las varias formas de capturar agua?
4. ¿Cómo definimos agua limpia, pura? ¿Tiene alguna relevancia para el hogar? ¿Cuál? ¿Y cómo le hacemos para conservarla en el hogar? ¿Qué importancia tiene esto?

LIDERAZGO LOCAL y PERCEPCIONES del proyecto de cosecha y almacenamiento de agua

1. ¿Qué conocen, como podríamos describir la práctica del depósito de la cosecha y almacenamiento de agua de lluvia para consumo humano?
2. ¿Cuál es su opinión sobre ella? ¿Uds las tienen en sus hogares? ¿Por qué la adoptaron? ¿Vinieron vecinos a preguntarles algo? ¿Qué fue? ¿Qué les dijeron uds a ellos? ¿Sirvió de algo la opinión que ud. ofreció? ¿Sí? ¿No? ¿Por qué?
3. ¿Cuál es su opinión sobre la práctica de cosecha de agua en términos de beneficios para la comunidad? ¿Sí? ¿No? ¿Qué beneficios si ud cree que hay alguno?
4. Si comparamos esta propuesta de cosecha de agua de lluvia con otras que usamos aquí en la comunidad, ¿qué ventajas o desventajas observamos?
5. ¿Sabe el nombre de la instancia/organización (es) que están impulsando la práctica de cosecha y almacenamiento de agua para consumo humano?
6. Aquí tenemos congregados líderes que representan la vida y organización comunitaria. ¿Quiénes tuvieron participación en esta iniciativa? ¿De qué manera participaron? ¿Quiénes fueron los que se metieron más al asunto? ¿Por qué? ¿Cómo líderes, hablaron de esta práctica con otros miembros de la comunidad? ¿Sí? ¿No? ¿Qué platicaron?
7. ¿El comité de agua tuvo alguna participación? ¿Sí? ¿No? ¿De qué manera específicamente? ¿Quién más? ¿Qué otro órgano comunitario? ¿Alguien está encargado de este asunto? ¿Cuáles son sus funciones y responsabilidades?
8. ¿Uds hacen saber a las autoridades de la deficiencia de acceso a agua en su comunidad? ¿Hay algunas solicitudes de la comunidad hacia la Municipalidad sobre el tema de difícil acceso de agua y sobre las condiciones del sistema de agua entubada? ¿Es esa su responsabilidad?
9. Aproximadamente, ¿cuántas familias en la comunidad creen uds. que vienen usando esta práctica en la comunidad? ¿Y a cuantas aún les falta?
10. ¿Cree que más personas de la comunidad pueden desarrollar la práctica de almacenamiento y cosecha de agua, y darles tratamiento para consumo humano?
11. Como líderes y lideresas ¿impulsarían esta práctica para que más familias en su comunidad puedan realizar esta práctica? ¿Cómo así? ¿Tienen metas? ¿A quién le corresponde esa responsabilidad? ¿Y a través de que espacios se puede impulsar?
12. ¿Han pensado de qué manera como líderes podrían apoyar para que la práctica se consolide y haya un buen mantenimiento? ¿O no es asunto suyo? Describa

13. ¿Qué condiciones y recursos (mano de obra, fondos Q, tiempo, crédito, tiendas mayoristas) tienen las familias para desarrollar proyectos de cosecha y almacenamiento de agua para consumo?
14. ¿Saben cuál es el costo de un proyecto de almacenamiento y cosecha de agua? ¿Cuál es el cálculo aproximado que se ha invertido cada hogar?
15. En su relación con la municipalidad a través de los órganos comunitarios (COCODES, alcalde auxiliar), ¿se han informado sobre la experiencia de la cosecha de agua? ¿Qué reacciones tuvieron?
16. ¿Quién puede motivar a la comunidad para continuar esta práctica?
17. ¿Alguno de uds como líderes de la comunidad ha conversado sobre esta experiencia a nivel municipal? ¿Con quién? ¿Cuál fue la reacción?
18. ¿Han planteado la posibilidad de algún proyecto de cosecha de agua a ser negociado y apoyado por la municipalidad?
19. ¿Han hablado con otras comunidades? Describa qué paso, cómo paso y que resultados obtuvo ¿Han venido a visitar las instalaciones?
20. ¿Cómo reaccionarían si su comunidad recibiera un reconocimiento de la Municipalidad por el avance alcanzado? ¿Cuál sería el efecto en la población?

BENEFICIOS Y MOTIVACIONES

1. ¿Consideran que la práctica ha ayudado a las familias de la comunidad? ¿Sí? ¿En qué específicamente? ¿No? ¿Cómo así?
2. ¿Cree que la experiencia del proyecto de agua desarrollado garantiza “agua segura para tomar” a la población? ¿por qué?
3. ¿Qué ha motivado a las familias a apropiarse de ésta práctica?
4. En su opinión, ¿quién sale ganando dentro del hogar/familia al tener este depósito?
5. ¿Cómo se sienten uds como líderes de tener en su comunidad xxxx número de familias que ya cuentan con sus depósitos? Describa sus sentimientos.
6. ¿Cree ud que durante la vida del proyecto ud como líder tuvo un papel influyente para que las familias se apropiaran de esta práctica? Describa algún caso
7. ¿Cómo cree que se sienten los vecinos al tener estos depósitos? ¿Cómo se ven a sí mismos?
8. ¿Cómo se sienten aquellos que aún no cuentan con la práctica del depósito?
9. ¿Considera importante que ésta práctica se realice en otras comunidades? ¿Cómo vería su rol en esa labor de expandir los depósitos en otras comunidades aledañas?

BARRERAS ENFRENTADAS

1. ¿Hubo alguna oposición o cuestionamiento a que el proyecto de cosecha de agua se implementara? Describa
2. ¿Al inicio hubo algo que desmotivaba a las familias o creaba incertidumbre a la implementación de proyectos de cosecha y almacenamiento? Explique
3. ¿Cuáles fueron aquellas dificultades más grandes que las familias tuvieron que enfrentar para iniciar decidir sobre el depósito?
4. ¿Entre uds como líderes hubo alguna resistencia? Si así fuese, ¿cómo fue superada?

LECCIONES APRENDIDAS, PLANES AL FUTURO Y ASISTENCIA TÉCNICA DENTRO DE LA COMUNIDAD Y OTRAS EN EL MUNICIPIO

1. ¿Considera que ésta práctica **puede ser sostenible aun cuando** no exista acompañamiento técnico ni financiero?
2. ¿Cuáles son los desafíos a futuro?
3. ¿Cómo pueden influir o apoyar en esta práctica los comités de agua? **¿Cuál sería su papel?** ¿Y qué sucede con los otros comités?
4. ¿Las familias que practican el almacenamiento y cosecha de agua, podrían estar interesadas en guiar a otras familias en la comunidad o a otras comunidades cercanas? ¿Por qué estarían motivadas en hacerlo? ¿Por qué no? ¿Cómo le harían?
5. ¿Les gustaría que la Municipalidad reconozca su labor? ¿Cómo? Después de todos estos meses, ¿qué hemos aprendido?

ASPECTOS COMUNICACIONALES

1. ¿Qué sugerirían para que toda la población conozca sobre la práctica de almacenamiento y cosecha d agua para consumo humano?
2. ¿Qué medios de comunicación se escuchan, se miran más por acá? ¿Qué tal el frijolito y las redes sociales?

CNCG, Nexos Locales, HC3

Práctica Adaptativa Cosecha y almacenamiento de agua de lluvia

Instrumento: Guía de Temas/Preguntas para el Grupo Focal (GF) con la Corporación Municipal

Objetivos

1. Determinar la **prioridad** que le da la Municipalidad al tema de agua segura en la comunidad.
2. Identificar las **diferentes formas de acceso** al agua que se dan en el municipio.
3. Conocer la **percepción** de la Corporación Municipal con respecto a los proyectos de almacenamiento y cosecha de agua
4. Identificar las **propuestas o iniciativas de acceso a agua potable** que se tengan como parte de la nueva administración 2016-2019
5. Conocer el **interés** de parte de la Corporación Municipal en participar y apoyar proyectos relacionados a cosecha y almacenamiento de agua de lluvia
6. Identificar el conocimiento por parte de la municipalidad en cuanto a la **cobertura de agua** en la comunidad
7. Identificar las **barreras** con que se enfrentan, o pueden enfrentarse, al momento de implementar proyectos de agua
8. Identificar las diferentes **estrategias** recomendadas por parte de la Corporación Municipal para apoyar este tipo de iniciativas

Guía de Temas y Preguntas

AGUA SEGURA

1. ¿Han escuchado hablar sobre “agua segura”? ¿qué significa?
2. ¿Cuál es la principal responsabilidad de la Municipalidad en cuanto al agua segura?
3. En este municipio ¿cómo purifica la Municipalidad el agua? ¿Quién lo hace o “a quién le toca”?
4. ¿Qué efectos/consecuencias tiene en el municipio el tomar “agua segura” o buena agua?
5. ¿Saben cuántas comunidades tratan el agua para tomar?

ACCESO AL AGUA EN SU MUNICIPIO

6. ¿Habrá comunidades que reciben agua durante todo el día, los 7 días de la semana? ¿cuáles? ¿Las que están más cerca del casco municipal? ¿las que tienen tubería?
7. Con cuántas comunidades rurales cuenta su Municipio? Cuántas de ellas no tienen acceso a agua entubada? ¿y cuántas comunidades si cuentan con sistemas de agua entubada de agua potable? Cuantos días y cuantas horas al día reciben agua?
8. Las que no tiene acceso a agua entubada, cómo le hacen?
9. De 1 a 10 ¿cuál es la prioridad que tiene el tema de agua en la gestión municipal, qué me dirían? Digamos que 1 es poco importante, 5 medianamente importante y 10 muy importante.

PROYECTOS DE ALMACENAMIENTO Y COSECHA DE AGUA

10. Cuéntenme ¿Han escuchado de la cosecha o almacenamiento de agua? ¿qué saben?
 - a) ¿Qué organizaciones lo impulsan/apoyan?
 - b) ¿Qué tipos de sistema se conocen más?
 - c) ¿En dónde se implementan?
 - d) ¿Alguno de ustedes ha realizado visitas donde estos funcionan?
11. ¿Cómo cuánto costará un sistema de cosecha y almacenamiento de agua de lluvia para consumo humano?
12. ¿Saben si en alguna de las comunidades del municipio tienen prácticas positivas de este tipo de proyecto?
 - a) ¿Cuál es su opinión sobre ellas?
 - b) ¿Ha escuchado sobre algún nivel de no satisfacción?
13. ¿Será importante que esta práctica se realice en otras comunidades? ¿Cómo se haría?
14. ¿Cuál sería el órgano municipal a encargarse de este tipo de proyectos?

INICIATIVAS MUNICIPALES

15. Dado que se está comenzando un nuevo Gobierno ¿cuenta la Municipalidad con propuestas o iniciativas de acceso a agua potable? Si cuentan con alguna:
 - a) ¿En dónde se implementan?
 - b) ¿Qué organizaciones están apoyando?
 - c) ¿Cuántas comunidades son beneficiadas?
 - d) ¿Cuál es la cobertura?
 - e) ¿Cuál es el nivel de inversión?
 - f) ¿A través de qué organismo se canalizan estas iniciativas? (¿responsable?)
16. ¿Y proyectos relacionados con cosecha y almacenamiento de agua en el plan municipal?
 - a) ¿Será posible incluir en el plan municipal este tipo de proyectos? ¿o ya cuentan con eso?
 - b) Este tipo de proyectos ¿se pueden desarrollar con fondos municipales?
 - c) ¿Ha habido alguna solicitud de parte de algún COCODE?
 - d) ¿A quién deben ser enviadas estas propuestas?
 - e) ¿A quién de la municipalidad le interesaría o es encargado de este tipo de iniciativas podría ir para visitar algunas comunidades donde el sistema de cosecha y almacenamiento de agua viene implementándose satisfactoriamente?

- f) ¿De dónde podrían venir los fondos? ¿De qué montos se esta hablando para financiar este tipo de proyectos?
- g) ¿De dónde vendría el compromiso municipal?
- 17. Digamos que a su Municipalidad le interesaría ¿Cómo consideran que se involucraría? A través de que órgano? Necesitarían apoyo técnico?
- 18. ¿Cómo reaccionaría la población? ¿Qué dificultaría desarrollar un proyecto como este? ¿y qué facilitaría?
- 19. ¿Cómo pueden influir los comités o comisiones de agua?
- 20. Desde su trabajo y responsabilidad en la municipalidad ¿Qué haría para que se implemente esta práctica en varias comunidades y en la cabecera municipal?
- 21. ¿Cómo es la mejor forma para que la Municipalidad apoye y se comprometa en este tipo de iniciativa?

ASPECTOS COMUNICACIONALES

- 22. ¿Creen que es importante transmitir mensajes sobre almacenar y cosechar agua para consumo humano a la población del municipio?
- 23. ¿Cuáles son los medios de comunicación que escuchan o miran en el municipio?
- 24. ¿Qué miembro del gobierno municipal se comprometería a participar de la campana de comunicación?

CNCG, Nexos Locales, HC3

Práctica Adaptativa Cosecha y almacenamiento de agua de lluvia

Instrumento: Guía de Temas/Preguntas para la Entrevista a Profundidad (EP)
con Alcaldes

Objetivos

1. Determinar la **prioridad** que el alcalde le da la Municipalidad al tema de agua segura en la comunidad.
2. Identificar las **diferentes formas de acceso** al agua que se dan en el municipio nombradas por los Alcaldes.
3. Conocer la **percepción** de los Alcaldes con respecto a los proyectos de almacenamiento y cosecha de agua.
4. Identificar las **propuestas o iniciativas de acceso a agua potable** que se tengan como parte de la nueva administración 2016-2019 mencionadas por los Alcaldes.
5. Conocer el **interés** de parte de los Alcaldes en participar y apoyar proyectos relacionados a cosecha y almacenamiento de agua de lluvia.
6. Identificar el nivel de información y conocimiento por parte de los Alcaldes en cuanto a la **cobertura de agua** en la comunidad.
7. Determinar las **barreras** identificadas por los alcaldes con que se enfrentan, o pueden enfrentarse, al momento de implementar proyectos de agua.
8. Identificar las diferentes **estrategias** recomendadas por los alcaldes para apoyar financieramente este tipo de iniciativas.

Guía de Temas y Preguntas

Agua segura

1. Como alcalde de este municipio ¿cuál es la principal responsabilidad en cuanto al agua segura para la comunidad?
2. ¿Qué efectos tiene en la población de su municipio tomar “agua segura” o buena agua?
3. ¿Cuántas comunidades en su Municipio no cuentan con sistemas de agua potable?
4. ¿Cuántas comunidades tratan el agua para tomar?

Acceso al agua en su municipio

5. ¿Habrá comunidades que reciben agua durante todo el día, los 7 días de la semana? ¿cuáles?
 - a) ¿Las que están más cerca del casco municipal?
 - b) ¿Las que tienen tubería?
6. ¿Con cuántas comunidades rurales cuenta su Municipio?
 - a) ¿Cuántas de ellas **no** tienes acceso a agua entubada?
 - b) ¿Y cuántas comunidades **si** cuentan con sistemas de agua entubada de agua potable?
 - c) ¿Sabe cuántos días y cuántas horas al día reciben agua?
 - d) Las que no tiene acceso a agua entubada ¿cómo le hacen para conseguir agua?
7. De 1 a 10 ¿cuál es la prioridad que tiene el tema de agua en la gestión municipal, qué me dirían? Digamos que 1 es poco importante, 5 medianamente importante y 10 muy importante.

Proyectos de cosecha y almacenamiento de agua

8. Cuénteme ¿ha escuchado de la cosecha y almacenamiento de agua? ¿qué sabe?
 - a) ¿Qué organizaciones lo impulsan/apoyan?
 - b) ¿Qué tipos de sistema se conocen más?
 - c) ¿En dónde se implementan?
 - d) ¿Ha ido a ver en dónde están y cómo funcionan?
9. ¿Tiene idea de cuánto cuesta un sistema de cosecha y almacenamiento de agua de lluvia para consumo humano?
10. ¿Sabe si en alguna de las comunidades del municipio tienen prácticas positivas de este tipo de proyectos?
 - a) ¿Ha escuchado sobre algún nivel de no satisfacción o de alguien que no le haya resultado o funcionado bien?
11. ¿Considera importante que esta práctica se realice en otras comunidades? ¿Cómo se haría?
12. Dentro de la municipalidad ¿cuál sería el órgano municipal a encargarse de este tipo de proyectos?
13. ¿Necesitaría algún tipo de apoyo técnico? ¿De qué tipo?

Iniciativas municipales

14. Desde su administración ¿cuenta esta Municipalidad con propuestas o iniciativas de acceso a agua potable? Si cuentan con alguna:
 - a) ¿En dónde se implementan?
 - b) ¿Qué organizaciones están apoyando?
 - c) ¿Cuántas comunidades son beneficiadas?
 - d) ¿Cuál es la cobertura?
 - e) ¿Cuál es el nivel de inversión/costo?
15. ¿Y proyectos relacionados con cosecha y almacenamiento de agua en el plan municipal?
 - a) Este tipo de proyectos ¿se pueden desarrollar con fondos municipales?
 - b) ¿Ha habido alguna solicitud de parte de algún COCODE?

- c) ¿A quién deben ser enviadas estas propuestas?
 - d) ¿A quién de la municipalidad le interesaría o es encargado de este tipo de iniciativas?
 - e) ¿De dónde podrían venir los fondos? ¿De qué montos se está hablando para financiar este tipo de proyectos?
16. ¿Cómo pueden influir los comités o comisiones de agua?
 17. Como Alcalde electo ¿Qué haría para que se implemente esta práctica en varias comunidades y en la cabecera municipal?
 18. ¿Cuál es la mejor forma para que la Municipalidad apoye y se comprometa en este tipo de iniciativa?
 19. Como alcalde ¿Cuáles considera que serían posibles barreras en la implementación de estos proyectos de agua?
 - a) En su posición de Alcalde ¿cómo podría apoyar en la superación de estas barreras?
 20. ¿Y a usted como alcalde cómo le interesaría involucrarse?

Aspectos comunicacionales

- ii. ¿Creen que es importante transmitir mensajes sobre almacenar y cosechar agua para consumo humano a la población del municipio?
- iii. ¿Cuáles son los medios de comunicación que escuchan o miran en el municipio?
- iv. ¿Qué miembro del gobierno municipal se comprometería a participar de la campana de comunicación?
- v. ¿Cuentan con algún medio de comunicación propio de la Municipalidad?

XI. BIBLIOGRAFÍA

- Asocuch. (s.f.). *Ficha informativa del sitio demostrativo en la cuenca Río Magdalena, Chiantla, Huehuetenango*. Guatemala: N/A.
- Municipalidad de Chiantla. (2010). *Plan de Desarrollo 2011-2025*. Chiantla, Huehuetenango: SEGEPLAN.
- Palacios, Y. (2016). *Segundo informe parcial del proyecto implementación de cosechadores de agua de lluvia, como elemento clave para la adaptación de comunitarios al cambio climático en la microcuenca del Río Magdalena de la Sierra de los Cuchumatanes*. Huehuetenango: Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes, Asocuch.
- Rainforest Alliance. (2013, julio 23). *www.rainforest-alliance.org*. Retrieved agosto 2016, 16, from Nuevo programa contribuirá a mitigar los efectos del cambio climático en Guatemala: <http://www.rainforest-alliance.org/es/newsroom/press-releases/program-cncg-guatemala>
- Villatoro, O., López, R., González, G., & Montejo, J. (2014). *Análisis de vulnerabilidad comunidades adaptadas a cambio climático. Microcuenca Río Magdalena, Chiantla, Huehuetenango*. Chiantla, Huehuetenango: Proyecto Clima, Naturaleza y Comunidades de Guatemala y Asocuch.
- Villatoro, O., López, R., González, G., & Montejo, J. (2014). *Plan de adaptación al cambio climático de las comunidades de la microcuenca río Magdalena, Chiantla, Huehuetenango*. Chiantla, Huehuetenango: Asocuch.