

## Impactos de Cobertura Total de Agua en Comunidades Rurales de Guatemala: Caso Comunidad Llano Grande, San Andrés Sajcabajá-Quiché

Nora Herrera Illescas  
Fortalecimiento Institucional, Water For People Guatemala  
Mayo 2021

### Water For People en Guatemala

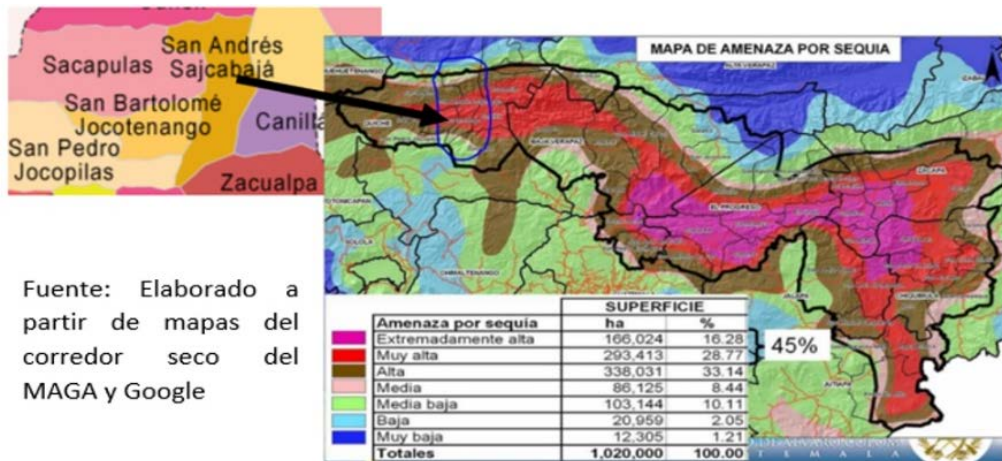
Water For People en Guatemala trabaja en los municipios de San Antonio Ilotenango, San Bartolomé Jocotenango, Santa Cruz del Quiché y San Andrés Sajcabajá, del departamento de Quiché. Ubicado en el altiplano occidental del país, fue elegido zona de acción por las condiciones de pobreza, baja cobertura en servicios de agua y saneamiento e índice de desarrollo humano bajo. Más del 95% de la población de estos municipios pertenecen al grupo étnico K'iche' e idioma materno también denominado K'iche'. Con el modelo de Cobertura Total Para Siempre se busca que cada familia, comunidad, escuela y centro de salud tenga acceso a servicios seguros y sostenibles de agua y saneamiento.



### Problema

La comunidad de Llano Grande es una aldea situada en el municipio de San Andrés Sajcabajá. La ubicación de la comunidad dentro del corredor seco guatemalteco la hace vulnerable a sequías prolongadas, como puede observarse en el Mapa 2. El enfoque de Gestión Integrada de Recursos Hídricos se impulsa como parte del proceso de sostenibilidad de los servicios y consiste en el establecimiento de plantaciones forestales y manejo sostenible de los bosques en zonas de recarga hídrica.

Mapa 1: Área de influencia de Water For People en Guatemala



Fuente: Elaborado a partir de mapas del corredor seco del MAGA y Google

Mapa 2: La amenaza por sequía del corredor seco guatemalteco

Los comunitarios de Llano Grande han indicado que el acceso a agua era con dificultades permanentes, como poca cantidad, sin continuidad y baja calidad. En la comunidad, había 25 familias sin acceso a un servicio mejorado. De acuerdo con el presidente de la comunidad, “las familias no cuentan con un chorro,” explicando que las mujeres caminan alrededor de una hora al río más cercano para abastecerse. Ocupan alrededor de tres a cuatro horas, cuando lavan la ropa y acarrean el agua.

Water For People por medio del sistema de monitoreo anual, ha identificado que la comunidad de Llano Grande se encontró en color anaranjado, lo cual significa que el servicio de agua se consideró básico. No cumplió con los indicadores de cobertura debido a que, además de las familias sin acceso, algunas otras, se abastecieron de los servicios de agua que funcionan en las comunidades vecinas de Lililla y Xejuyup. Esta distancia, además de ser minoría con relación al resto de usuarios, dificultó su participación en la toma de decisiones sobre la administración, operación y mantenimiento (AOM) de los sistemas.

Hace 14 años, la comunidad compró un nacimiento de agua con el propósito de construir un sistema de agua comunitario y acometida de servicio de agua en cada hogar. En el año de 2011, un sistema fue diseñado con fondos municipales, quedándose engavetado su proyecto. En 2020, su idea se materializa, pero el diseño realizado 9 años antes hizo imposible utilizar los planos.



**Mapa 3: Niveles de servicio en comunidades en San Andrés Sajcabajá**

## Solución

Con el modelo de Cobertura Total Para Siempre, Water For People ha diseñado un proceso metodológico para alcanzar las metas propuestas. Después de identificar el problema, inicia un proceso de planificación multianual, donde se da prioridad a las comunidades que presentan mayores problemas para abastecerse de una fuente segura, existe una comunidad organizada y desean participar activamente en el proceso de educación sanitaria.

Llano Grande fue identificada con un nivel de servicio básico de agua, la comunidad había presentado solicitud a la Municipalidad y Water For People para la construcción de un sistema comunitario de agua. Luego del estudio de preinversión, donde participó activamente la comunidad, se determinó que para mejorar el servicio en calidad, continuidad, cantidad y asequibilidad era necesaria la construcción de un sistema de agua por gravedad.

De acuerdo con criterios institucionales de cofinanciamiento, el costo total de la obra de infraestructura fue financiado de forma tripartita por la Comunidad, Municipalidad y Water For People. Los aportes están detallados en el Cuadro 1.

**Cuadro 1: Aportes tripartitos para ejecución del proyecto de Llano Grande**

	Aporte Municipal	Aporte Comunitario	Aporte Water For People
Cantidad del aporte	Q343,819	Q226,990	Q216,734
Concepto del aporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales no locales como tuberías y accesorios, cemento y hierro previstos principalmente en la línea de conducción, establecido en el diseño de la obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mano de obra comunitaria para la construcción del sistema de agua (Q79,200)</li> <li>• Material local que consiste en arena, madera, piedrín para todo el sistema (Q67,900)</li> <li>• Material no local que consiste en la compra de cajas y contadores dentro de las conexiones domiciliarias (Q69,000)</li> <li>• Hospedaje y alimentación de albañil (Q10,890)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización y rediseño del estudio de preinversión (Q25,000)</li> <li>• Mano de obra calificada (Q56,000)</li> <li>• Asistencia técnica (Q4,200), transporte (Q3,000)</li> <li>• Compra de material no local en la línea de conducción desde las captaciones y antes de llegar al tanque de distribución principalmente en cemento y hierro (Q27,116)</li> <li>• Tubería y accesorios (Q80,222)</li> <li>• Imprevistos (Q21,196)</li> </ul>

En el contexto de Guatemala y Quiché, representa un importante reto llevar cobertura a comunidades donde la topografía del territorio (montañoso con pendientes pronunciadas y dispersión de las viviendas) no permiten que se conecten al sistema. Además de representar financieramente un reto su financiamiento por lo oneroso que resulta, versus el número de familias cubiertas. Una de las soluciones para alcanzar cobertura total, ha sido la implementación de tecnologías no convencionales, como captación de agua de lluvia, sistemas unifamiliares o de grupos pequeños, entre otras.

## Resultados

### Impacto del sistema

Para Water For People el impacto inmediato alcanzado es alcanzar Cobertura Total de agua en la comunidad, lo cual ha permitido que 825 habitantes y 200 familias tengan acceso a un servicio de agua mejorado. Se ha alcanzado inclusión y acceso a mejores condiciones de servicio de las mujeres, las cuales hoy tienen mayor facilidad de acceder al agua y disminuir las horas de trabajo reproductivo, debido a que han dejado de caminar alrededor de una a cuatro horas en el acarreo de agua o lavado de ropa. En breve, se espera que alcance un nivel alto de servicio mediante la gestión comunitaria y acciones de sostenibilidad. El impacto final será un servicio que cumpla con las especificaciones de continuidad, calidad, cantidad y asequibilidad como lo expresa el derecho humano al agua.

Se ha fortalecido la organización comunitaria. Anteriormente en la comunidad se escuchaban algunos comentarios sobre el desempeño de los líderes del Consejo de Desarrollo Comunitario (COCODE), expresados por varios comunitarios inconformes que comentaban en grupos pequeños, algunas frases como... “Ese COCODE de vale está, no hace nada para que se componga lo del agua.” Ahora dicen, “todo ha cambiado, desde que se les dijo que ya viene el proyecto de agua, la gente feliz,” indico Osman el tesorero de la junta de coordinación del COCODE.

La formación de capacidades de los líderes de la comunidad, sobre el tema de AOM los prepara para afrontar los retos derivados de la gestión del servicio de agua. “Cuando conocí a Water For

People me invitaron a participar en unas capacitaciones” afirmó el presidente de Llano Grande, “desde entonces mantenemos comunicación con la institución,” comenta el presidente, agregando que, “toda la junta de coordinación participó en los talleres, por eso, comprendemos la importancia de organizar un comité de agua”.

La participación comunitaria en el proceso de gestión del proyecto es muy importante, incluyendo un acuerdo sobre los aportes comunitarios para la compra de materiales no locales, así como mano de obra calificada. “Organizamos a la comunidad por grupos para hacer el trabajo, siempre considerando que los mayores no pueden realizar tareas pesadas. Les pusimos a cuidar las mochilas y hacer fuego para calentar nuestra comida y fue tomado en cuenta como trabajo,” ha comentado René Martín Lucas, vicepresidente del COCODE. Respecto a la inclusión de género, también fue considerado, favorecieron algunas condiciones especiales para la participación de las mujeres, “algunas mujeres que son viudas y podían pagar contrataron mozos para hacer el trabajo. Otras que no pueden, ayudaron haciendo comida y ese fue su aporte” En total, creo que dimos más de 200,000 quetzales en horas de trabajo o de mano de obra, porque fue mucho el trayecto del nacimiento para el tanque de captación... unos 21 kilómetros.

### Sostenibilidad del sistema

De acuerdo con las estrategias de “Para Siempre,” se realiza un proceso para establecer una gestión comunitaria para la sostenibilidad del servicio. La comunidad ha avanzado en los compromisos de sostenibilidad. El Cuadro 2 se presenta los acuerdos al respecto y su avance al finalizar el proyecto en marzo 2021.

**Cuadro 2: Compromisos de Sostenibilidad Implementados**

Compromisos Establecidos	Aspectos Implementados
1. Organizar un comité de agua comunitario que asuma la responsabilidad de gestionar el servicio de agua, los cuales deben ser electos por usuarios y para un periodo no mayor a dos años	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hablamos de formar un comité de agua y ya está en funciones</li> </ul>
2. Administración, operación y mantenimiento (AOM) del sistema por lo que deberá nombrar a dos fontaneros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se han capacitado los dos fontaneros, para que se realicen las reparaciones cuando sea necesario y se controle el cloro también</li> <li>Ya están definidos los días de pago y se realizará en una reunión mensual</li> <li>Se tiene previsto comprar otros nacimientos para tenerlos de reserva de agua</li> <li>Cada familia debe utilizar el agua con responsabilidad</li> </ul>
3. Uso de micromedidores para control del consumo del agua y pago	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos tenemos instalados los medidores</li> </ul>
4. Establecer una tarifa mensual aprobada por la asamblea de usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hemos definido una tarifa de agua, incluye cinco quetzales fijos para ahorro más el consumo</li> </ul>
5. Realizar reforestaciones en la zona de recarga hídrica y protección de los nacimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Está en proceso de implementación</li> </ul>
6. Implementar un sanitario y dar mantenimiento adecuado	<ul style="list-style-type: none"> <li>La comunidad ya está libre de contaminación, todos tenemos un sanitario en casa</li> </ul>
7. Participación en el proceso de monitoreo anual para establecer que el AOM funciona adecuadamente y se mantiene un nivel alto de servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>La actividad ya está planificada para realizarse del 1 al 5 de marzo 2021</li> </ul>



## Elementos clave

Con este proyecto en Llano Grande, se identifican unos factores de éxito para tomar en cuenta durante la implementación de futuros proyectos.

### Organización comunitaria

La organización de la comunidad representada por el COCODE, a través de la Órgano de Coordinación presidido por Sr. Calixto García Perech, ha mantenido un proceso de gestión y comunicación con la Municipalidad y Water For People para lograr la ejecución del proyecto.

Su capacidad de organizar a la comunidad para el trabajo de mano de obra no calificada fue fundamental para el éxito del proyecto. Como dice el técnico de saneamiento, “Fuimos a la montaña y encontramos un grupo de 100 personas trabajando de forma acelerada los 21 kilómetros de conducción.” Además, la organización comunitaria permitió un común acuerdo una tarifa de agua, el uso de medidores, el establecimiento de una organización responsable de la gestión del agua y nombramientos de fontaneros, entre otros.

### Formación de capacidades de los líderes comunitarios

Como muestra de buena voluntad, el presidente del Órgano de Coordinación del COCODE motivó a que todos sus miembros participarán de forma anticipada en el proceso de formación en AOM. La formación fue dirigido a fontaneros y organizaciones comunitarias que trabajan en la gestión del agua, dentro del marco de fortalecimiento a los prestadores de servicio comunitario (comités de agua). Durante la formación se abordó la importancia que tiene la organización y los elementos indispensables para la sostenibilidad como el uso de medidores y contadores para promover el buen uso del agua y fomentar un pago por consumo. El Órgano de Coordinación del COCODE y el técnico de Water For People aplicaron la herramienta que se llama AQuéCosto, la cual promueve una reflexión sobre los aspectos importantes con los cuales se establece una tarifa. Refleja varios aspectos necesarios, pagar un fontanero, tener una bodega con materiales o ahorro de dinero para comprar tubos y otros que se necesitan para reparaciones, comprar los recibos y otros gastos, indicó el tesorero de la comunidad. “Don Calixto siempre participó en las capacitaciones de AOM sin tener servicio de agua, lo cual le ha servido para conocer la importancia para implementar acciones de sostenibilidad del proyecto.”

Informantes clave han identificado que el presidente y tesorero siempre ha tenido “la disposición para discutir, explicar y convencer a la comunidad para lograr el proyecto.” En la entrevista a Don Calixto explica “saber es muy importante y yo abrí los ojos con esas capacitaciones”.

### Alcanzar cobertura total en saneamiento en la comunidad

El proceso se inicia cuando todos los miembros de la comunidad aceptan ser usuarios del servicio de agua y, en consecuencia, de implementar un sistema de saneamiento familiar en cada hogar de la comunidad. Al realizar el censo de saneamiento en la comunidad, se determinó que 44 casas no contaban con el servicio. Estas familias se comprometieron a realizarlo dentro del periodo de construcción del sistema de agua. Se puede establecer que la meta será alcanzada debido a que, en la actualidad, se han concluido 36 sistemas de saneamiento (en su mayoría lavables) y ocho se encuentran en proceso.

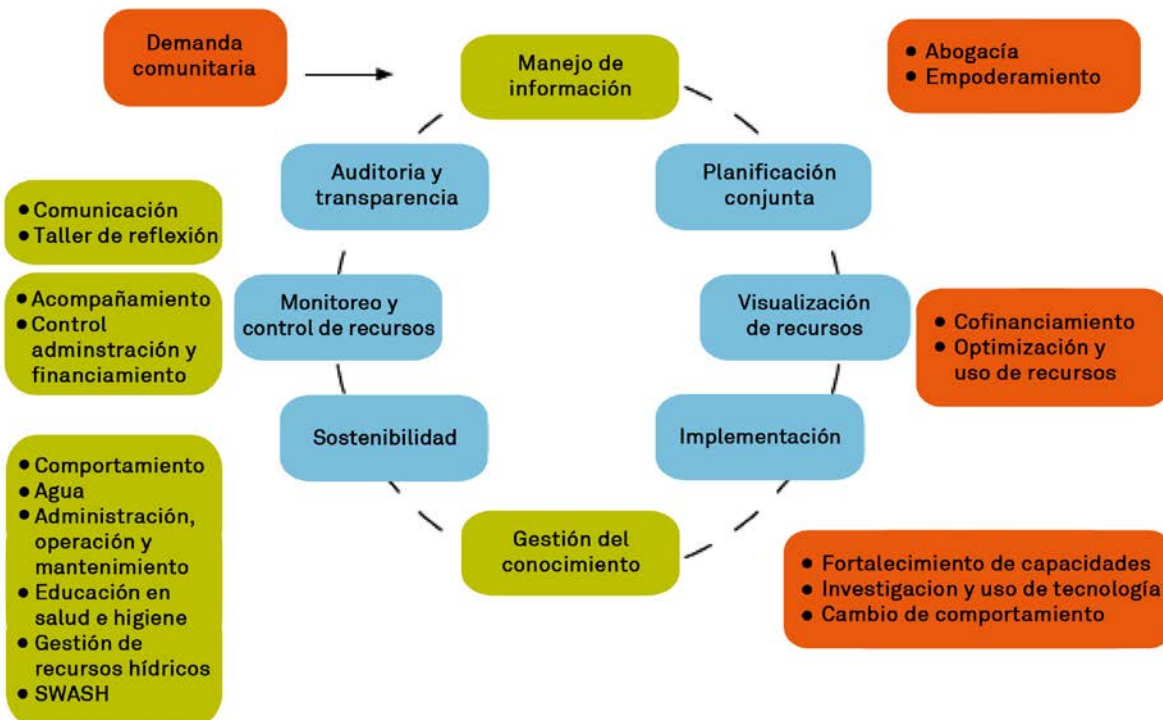
De acuerdo con informantes clave, el proceso de aceptación de los sistemas de saneamiento se debió a que toda la comunidad está involucrada en el servicio de agua para consumo humano. Esto permitió que la comunidad comprometiera a las familias que aún no contaban con una tecnología de saneamiento a beneficiarse de este importante servicio. El liderazgo positivo del COCODE contribuyó para que la comunidad se interesará también. “Gracias a Dios, fueron

queriendo voluntariamente construir sus servicios sanitarios,” comenta Osman Garcia, tesorero del órgano de coordinación del COCODE.

## Papel de Water For People

El papel del equipo de Water For People, durante la ejecución de la iniciativa comunitaria, responde a un proceso metodológico que se ha elaborado sobre la base de la experiencia desarrollada por la institución. La Grafica 1 representa el proceso metodológico utilizado.

Grafica 1: Estrategias metodológicas de acción



Las estrategias para alcanzar los impactos de Cobertura Total y Para Siempre se implementan mediante ocho pasos secuenciales: manejo de información, planificación conjunta, visualización de recursos, implementación, gestión del conocimiento, sostenibilidad, monitoreo y control de recursos, auditoría y transparencia, en un ciclo repetitivo.

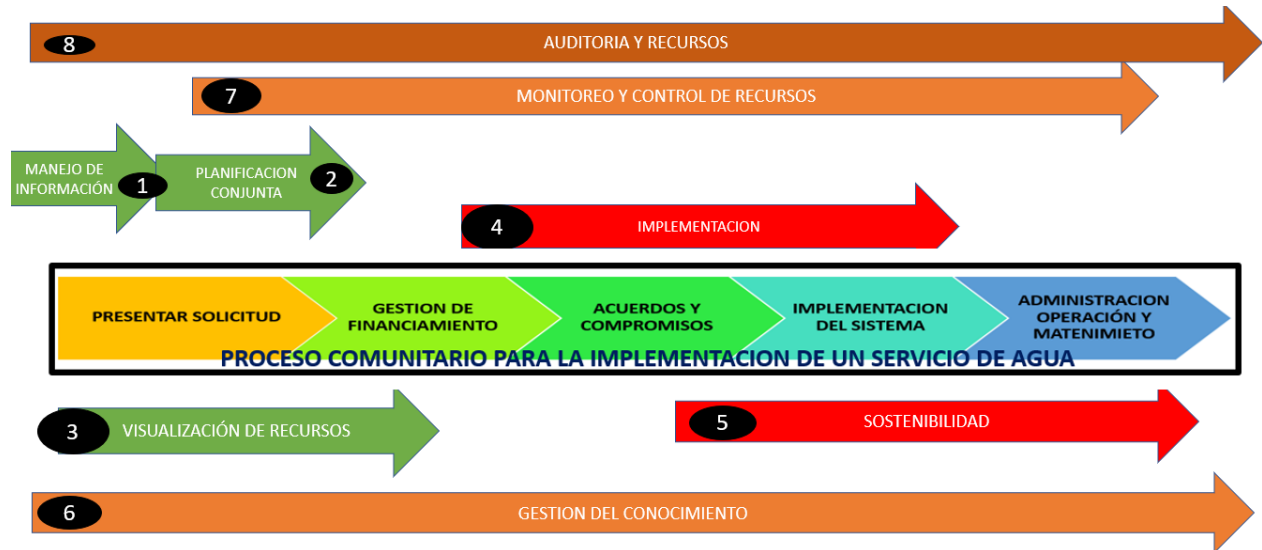
Durante la ejecución de un proyecto de infraestructura en agua comunitario, la metodología es lineal. Como se presenta en la Grafica 1, las dinámicas sociopolíticas y económicas de la población y distrito acompañan los distintos pasos. De acuerdo con la experiencia de la Comunidad Llano Grande, los dirigentes identifican al menos cinco etapas para alcanzar Cobertura Total: presentar la solicitud, gestionar financiamiento, acuerdos y compromisos, construcción de la obra o implementación del sistema y realizar la AOM del servicio. Este proceso se sintetiza en la Grafica 2.

Gráfica 2: Proceso comunitario de la implementación de servicio de agua



El papel del equipo de Water For People es implementar diversas acciones que permitan que se alcance Cobertura Total a nivel de las familias y la comunidad. La Grafica 3 ejemplifica la complementariedad de ambos modelos.

**Gráfica 3: Aplicación de la metodología a una experiencia comunitaria**



La gráfica muestra diversos colores que identifican las etapas metodológicas para implementar el modelo de Cobertura Total Para Siempre. En las flechas del color verde se identifican tres actividades complementarias: proporciona información sobre el nivel de servicio de los cuales pasan a planificación general, donde se inicia la visualización de recursos. Como resultado, las comunidades puedan presentar su solicitud para trámite de aprobación, debido a que ya está considerada en el plan operativo. De aquí, pasa al estudio de prefactibilidad y gestión de recursos (también llamada gestión de financiamiento) con las municipalidades, organizaciones comunitarias y los usuarios del sistema, los cuales quedan definidos en el diseño de proyecto de infraestructura. Para Water For People también requiere de un proceso de gestión de aportes tripartitos de los socios. Se utiliza un memorándum de acuerdo entre las partes para dar formalidad a los compromisos financieros, técnicos y educativos sanitarios a implementar.

En color rojo, son dos importantes actividades: implementación y sostenibilidad. En la fase de implementación, se organiza a los usuarios del agua en grupos de trabajo de acuerdo con el diseño de la obra. Se acoge al albañil, mediante un lugar de hospedaje y alimentación durante el proceso de la obra, lo cual se complementa con la asesoría del ingeniero responsable de la obra y miembro del equipo de Water For People quien supervisa que se siga con el diseño. Mientras los grupos avanzan con zanjeo e instalación de tubería, otros miembros de la comunidad se reúnen con promotorías comunitarias quienes generalizan lo aprendido con el equipo de educación e higiene, buenas prácticas.

Además, se acompaña a los líderes comunitarios a organizar lo referente a la AOM del sistema mediante procesos de formación de capacidades. En la fase de sostenibilidad, se implementan acciones, como la colocación de cloradores y la definición de una tarifa mediante la herramienta AQuéCosto, para que iniciar la sostenibilidad del servicio.

En color marrón, se observan procesos transversales a todas las etapas de implementación de un servicio de agua, como la gestión de conocimiento, monitoreo, control de recursos y auditoría.

## Desafíos y Lecciones Aprendidas

Los principales desafíos y las lecciones aprendidas de la experiencia en la comunidad de Llano Grande incluyen:

1. Los proyectos de agua tienen impactos positivos que van más allá de lograr el acceso a una conexión de agua segura en los hogares. En la comunidad Llano Grande, la organización comunitaria se fortaleció, debido a que incrementó su capacidad de gestionar con actores internos y externos e iniciar los procesos de sostenibilidad del servicio de agua. Adicional, 249 familias han mejorado sus instalaciones sanitarias, mediante la autoconstrucción. Dentro de los indicadores institucionales, Llano Grande alcanzó cobertura en agua y saneamiento.
2. El compromiso de formación de la comunidad de Llano Grande en aspectos de AOM previo a la construcción del sistema de agua ha permitido que participe el Consejo u órgano de Coordinación del COCODE. Con esa formación, la comunidad desarrolló habilidades para comprender anticipadamente los compromisos y acciones que son necesarias implementar para alcanzar la sostenibilidad del servicio. Además de iniciar el proceso de gestión comunitaria de mayor eficiencia y sostenibilidad mediante la aprobación e implementación de una tarifa, uso de medidores, cloración del agua y organización de un comité de agua, entre otros aspectos. Existe interés en el equipo de Water For People para determinar, la pertinencia de iniciar procesos de formación en AOM a otros líderes de comunidades nuevas, donde de forma anticipada a la implementación de la infraestructura se formen y puedan identificar la importancia de la tarifa, cloración, organización, entre otros.
3. El impacto de un sistema de agua además de la Cobertura Total se evidencia en el cambio de las actividades cotidianas de las mujeres, especialmente relacionados a un trabajo extenuante que implica el acareo de agua y carga y lavado de ropa, en los casos donde no hay acceso. Para las mujeres donde el agua es escasa, la carga también aumenta debido al aprovisionamiento que se realiza de agua para cubrir la demanda de los días en que el servicio es escaso o nulo. Para el caso de Llano Grande el servicio de agua ha contribuido de forma directa a que 25 mujeres adultas en la disminución de su trabajo que va de una a cuatro horas diarias. Así como de otras más que ya no almacenan agua. Lo anterior manifiesta que el enfoque de equidad e inclusión que Water For People visibilice los impactos que tienen los servicios de agua en la vida de las mujeres.