



ACUA



Diagnóstico situacional de 15 sistemas de abastecimiento de agua rurales del Municipio de La Libertad



¿Para qué realizar el diagnóstico de los sistemas de agua del municipio?

Para conocer el estado y situación actual de los sistemas comunitarios de agua, que existen dentro del municipio, e identificar y priorizar el fortalecimiento y seguimiento social y técnico por parte del Estado y de otras instituciones.

Objetivo del diagnóstico: Evaluar los sistemas de agua potable ubicados en el Puerto de La Libertad, en aspectos administrativos, operación y mantenimiento, calidad de agua, saneamiento, protección de zonas de recarga y fuentes de agua. Este documento servirá como insumo para la construcción del plan de gestión hídrica.

Ubicación Geográfica del Municipio de La Libertad

El municipio de La Libertad, pertenece al departamento de La Libertad. Se sitúa a unos 35 Km. de Santa Tecla y se puede acceder a su núcleo urbano por la carretera que conduce de Santa Tecla al Puerto de la Libertad, en dirección Sur. Otra ruta es desde San Salvador (por la carretera que une San Salvador al aeropuerto Internacional de Comalapa).



¿Cómo se realizó la investigación?

PRIMERA FASE. Consistió en la elaboración de un Plan de Trabajo, que definió de forma secuencial el desarrollo de la investigación. En el plan se delimitaron los indicadores a evaluar en los sistemas de agua, elaboración de fichas para encuestas, identificación de líderes y lideresas de las comunidades que cuentan con sistemas de abastecimiento de agua del Puerto de La Libertad.

SEGUNDA FASE. Ejecución de la investigación a través de talleres participativos para conocer los aspectos administrativos, de operación y mantenimiento. Además, se planificaron jornadas de capacitación para enseñar los indicadores de gestión de los sistemas comunitarios. Se realizaron recorridos y visitas de campo, donde se georeferenció los sistemas de agua y sus unidades más importantes.

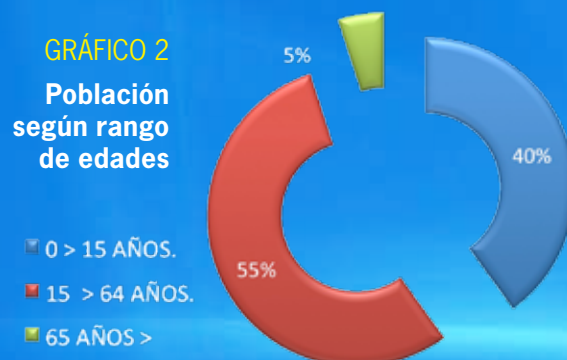
TERCERA FASE. Sistematización, análisis de la investigación y validación de los resultados a nivel comunitario y municipal.

¿Quiénes formaron parte de este diagnóstico?

1. Asociación Comunal de Agua Potable Las Lagunetas
2. Sistema de Agua Potable Comunitario Camino al Mar, Brisas del Mar.
3. Sistema de Agua Potable Comunitario Los Mangos 1.
4. Asociación Comunal de Agua Potable de Sistema Múltiple Desvió de Amayo.
5. Sistema de Agua Potable Rural San Rafael Centro.
6. Sistema de Agua Potable Comunitario Dinamarca.
7. Sistema de Agua Potable Comunitario Hacienda San Diego.
8. Sistema de Agua Potable Comunitario Los Ángeles .
9. Asociación Comunal de Agua potable ASCOBAPCO "El Coplanar".
10. Sistema de Agua Potable Comunitario La Nueva Presa 1.
11. Asociación Comunal. de Agua Potable El Carmen, Cantón Santa Cruz.
12. Sistema de Agua Potable Comunitario El Majahual.
13. Sistema de Agua Comunitario El Triunfo.
14. Sistema de Agua Potable Comunitario Agua Escondida 1.
15. Sistema de Agua Potable Comunitario La Presa 2.

Los 15 sistemas representan el 68% de un total de 22 que existen dentro del municipio de La Libertad.

Datos poblacionales del municipio de La Libertad



Del total de la población el 52% son mujeres y el mayor rango de edades se encuentra entre los 15 y 64 años, otro dato poblacional relevante es que la mayor parte de la población se encuentra en la zona rural con un 64%.

Un esquema de la ubicación de los sistemas que participaron dentro del diagnóstico se muestra a continuación:



Antecedentes Históricos de los Sistemas de Agua

En el municipio de La Libertad, el 93.3% de los sistemas de agua rurales registrados dentro del estudio, surgen a partir de 1990, hasta finales del año 2005. Solo se presenta un sistema (Desvió de Amayo) construido en el año de 1974, por el PLANSABAR.

Otro, dato importante es que buena parte de estos sistemas de agua comunitarios fueron ejecutados por la municipalidad. En la gestión municipal 1997-2003, del Alcalde Sr. Mario Armando Molina. En este periodo surge el mayor repunte de los sistemas en el área rural, muestra de ello es que solo en el año 2001, se construyeron 3 sistemas, alcanzado un 21.42% del total de los sistemas.

De los 15 sistemas estudiados, el 60% de los mismos fueron construidos por la municipalidad y un 27% por ONG's, dejando con un porcentaje muy bajo al FISDL y PLANSABAR. (Gráfico 4)

GRÁFICO 3
SISTEMAS DE ESTUDIO CONSTRUIDOS DE 1990 AL 2006

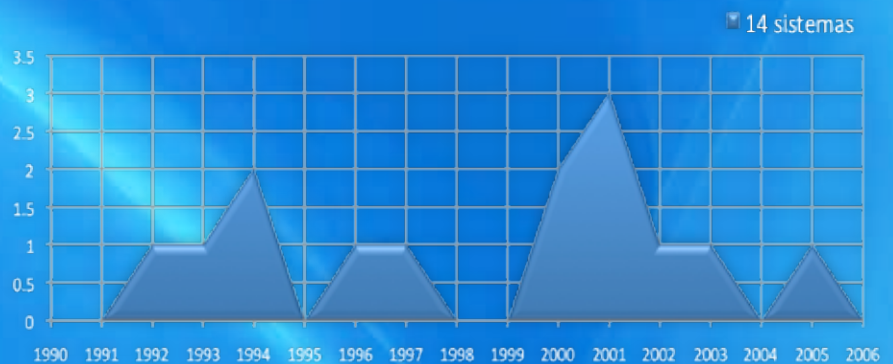
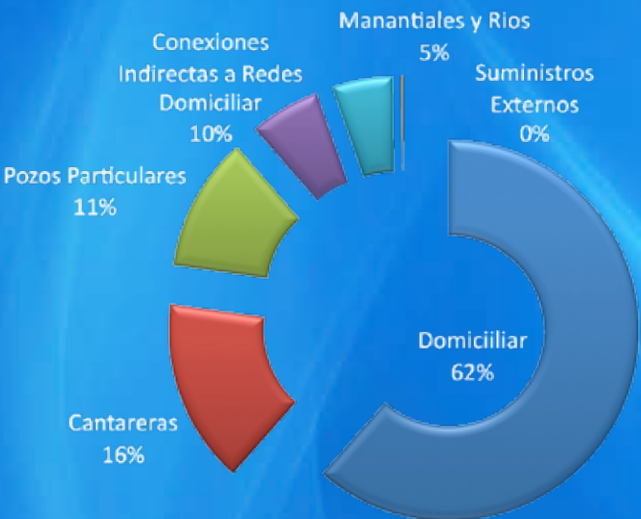


GRÁFICO 4
APOYO EN LA EJECUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ESTUDIO



GRÁFICO 5

FORMAS DE ABASTECIMIENTO DEL 44.56% DE LA POBLACIÓN RURAL DE LA LIBERTAD



De la población rural que cuenta con abastecimiento de agua, únicamente el 62% es domiciliar, el resto se abastece por cantareras y mediante pozos particulares, siendo una minoría quienes aún utilizan ríos y manantiales.

GRÁFICO 6

TIPOS DE SISTEMA DE AGUA



En cuanto a los diferentes tipos de sistemas de agua que existen en el municipio el 73% son por bombeo, únicamente un 20% por gravedad, y mixtos un 7%, de estos el 67% se abastecen de manera domiciliar, un 20% por cantareras y un 13% de manera mixta.

Captación de los sistemas de agua

En cuanto a la captación de los sistemas cabe mencionar que 8 de los sistemas de agua comunitarios con un total de 1154 familias, se abastece de agua subterráneas mediante pozos. 5 con un total de 406 familias se abastece a través de aguas superficiales y únicamente 2 con 396 familias se abastece de captaciones mixtas (superficiales y aguas subterráneas).

El gráfico 7, da a conocer el estado jurídico de las fuentes, donde únicamente un 44% de las mismas cuentan con Escritura Pública, un 25% cuentan con comodato, el resto de fuentes son de ANDA, y un porcentaje muy bajo están en propiedad privada.

GRÁFICO 7

SITUACIÓN DE LEGALIDAD DE LAS FUENTES DE CAPTACIÓN

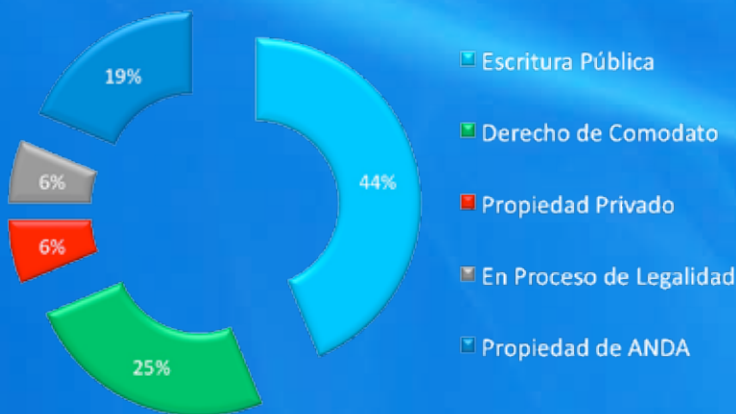
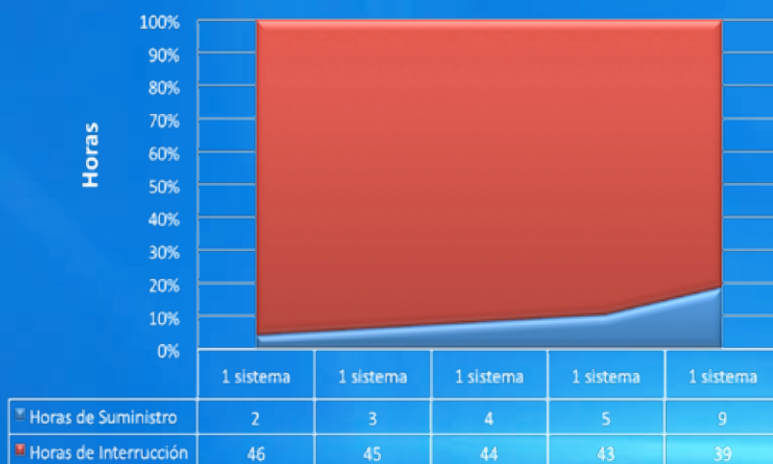


GRÁFICO 8

CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO EN PERIODOS DE 48 HORAS



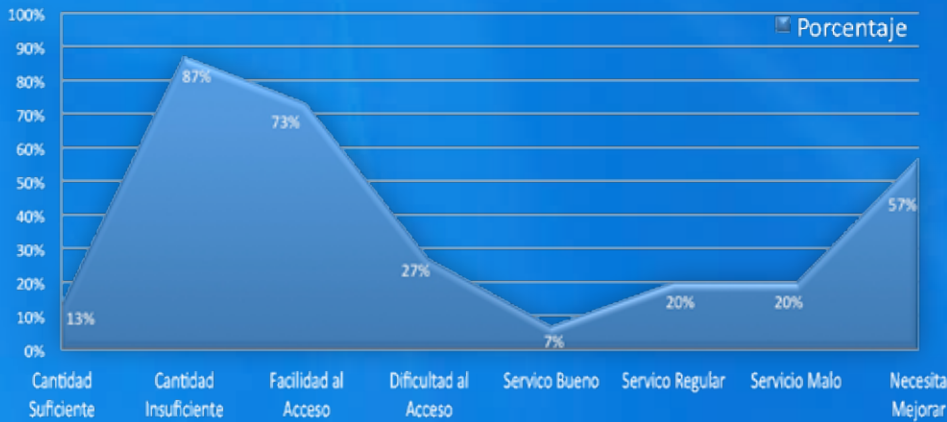
Continuidad sobre el servicio de los sistemas de agua

El presente gráfico muestra que en la mayoría de los sistemas el servicio es interrumpido cada 24 o 48 horas, siendo en su mayoría cada 24 horas, es decir son abastecidos de 2 a 9 horas.

Valoración de las personas usuarias sobre el servicio que reciben

GRÁFICO 9

VALORACIÓN DE LOS USUARIOS SOBRE EL SERVICIO QUE RECIBEN



Las y los usuarios con relación al servicio que reciben, expresan que la cantidad de agua es insuficiente para satisfacer todas sus necesidades básicas, agregan que el servicio necesita mejorar.

Situación de seguridad de los sistemas de agua

GRÁFICO 10

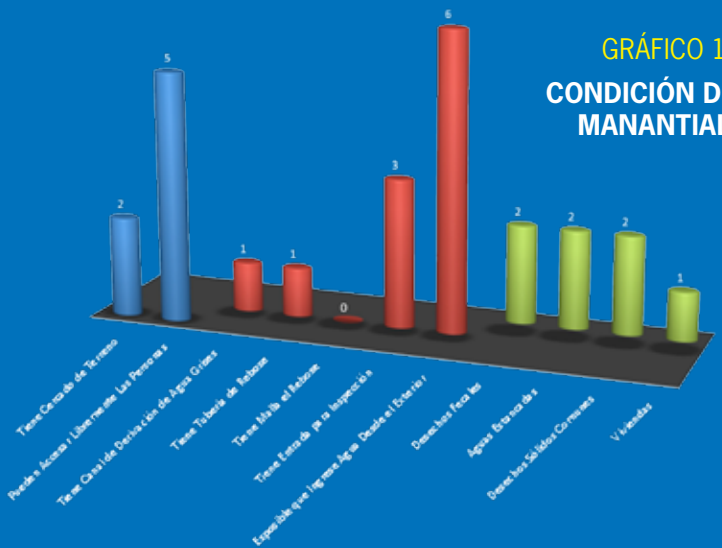
CONDICIÓN ACTUAL DE LOS POZOS DE CAPTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA DE LA LIBERTAD



- Seguridad
- Protección
- Saneamiento (en un radio de 25mts)
- Desinfección

Para analizar la condición actual de los pozos de captación, en 4 categorías: seguridad, protección, saneamiento y desinfección, en 10 pozos existe una persona responsable de su cuidado; 9 de los mismos cuentan con puertas y ventanas por seguridad; en 5 de ellos se detectaron fugas y 7 tienen viviendas muy cerca, otros 3 pozos cuentan con equipo para desinfectar y clorar el agua.

GRÁFICO 11
CONDICIÓN DE LOS MANANTIALES



- Seguridad
- Protección
- Saneamiento (en un radio de 25mts)

Para analizar la condición actual de los manantiales, se toman 3 categorías: seguridad, protección y saneamiento. En 5 manantiales tienen acceso libremente hasta él, en 6 es posible que el agua ingrese desde el exterior, en otros 3 cuentan con desechos fecales, aguas estancadas y desechos sólidos comunes a su alrededor.

GRÁFICO 12

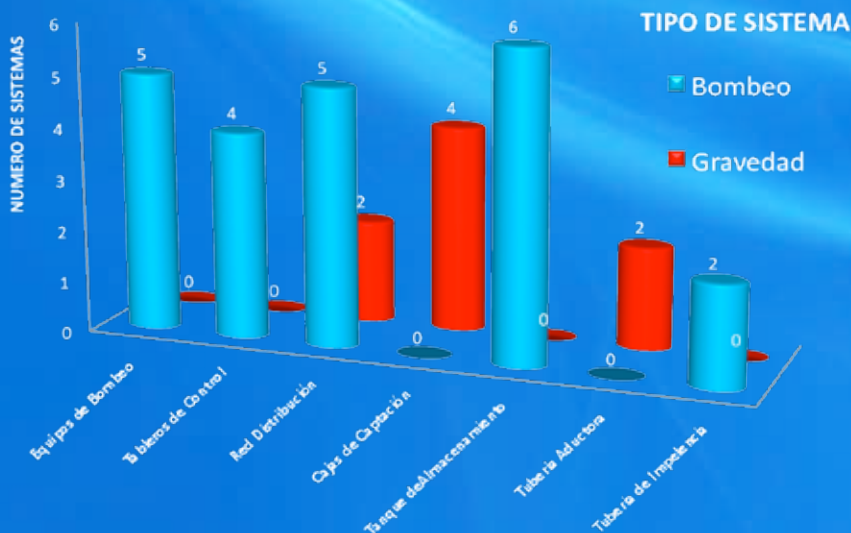
CONDICIÓN DE LOS TANQUE DE ALMACENAMIENTO



La condición actual de los tanques de almacenamiento, en 3 categorías son las siguientes: seguridad, saneamiento y desinfección. 13 tienen tapadera y personal de cuidado, se rescata que 7 de los mismos pasan limpios, con respecto al saneamiento siempre se registra la existencia de desechos sólidos comunes y aguas estancadas.

GRÁFICO 13

DAÑOS MAS FRECUENTES EN LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS



Operación y mantenimiento de los sistemas de agua

El 93% de los sistemas evidencian daños, entre los más comunes se encuentran los registrados en equipos de bombeo, tableros de control, tanque de almacenamiento y tuberías, siendo más evidente en los proyectos que necesitan bombeo para su funcionamiento.



Cuotas en los sistemas de Agua

GRÁFICO 14

CARACTERIZACIÓN DE LA CUOTA SEGÚN EL TIPO DE SISTEMA

Este gráfico, es importante analizarlo debido a que 5 proyectos cuentan con una cuota fija de \$4 a \$5 dólares; otros 4 proyectos cuentan con una cuota fija de \$5 a \$6 dólares, todos por bombeo. Las cuotas variables tienen muy poca aceptación esto debido a que no se cuenta con micro medición.

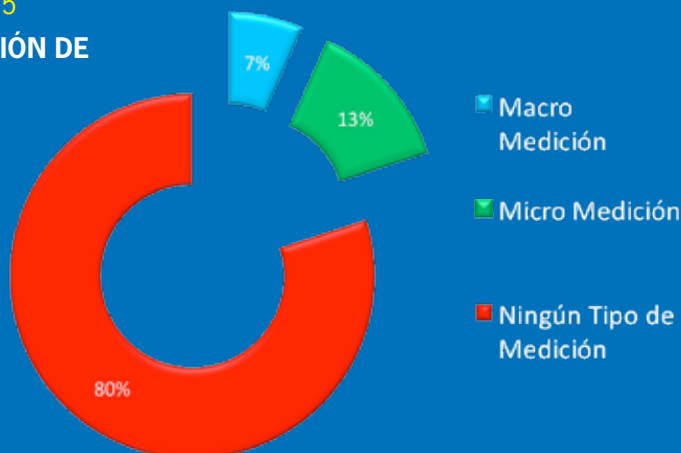
En cuanto al apoyo que los sistemas reciben del Estado, únicamente el 33% cuenta con subsidio de energía eléctrica por parte del Fondo de Inversión Nacional en Electricidad y Telefonía (FINET) administrado por el Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL).



Tipos de medición en los sistemas de agua y acciones de conservación del medio ambiente

GRÁFICO 15

TIPO DE MEDICIÓN DE AGUA



En cuanto a la cantidad de agua que los sistemas producen, es importante mencionar que el 80% de los mismos no efectúan ningún tipo de medición, un 13% llevan a cabo la micro medición y únicamente un 7% tiene macro medición. Las acciones que realizan para la conservación y el manejo de los recursos hídricos, un 55% no realizan ninguna acción, un 27% efectúa la limpieza del pozo y un 20% cuenta con la letrinización adecuada.

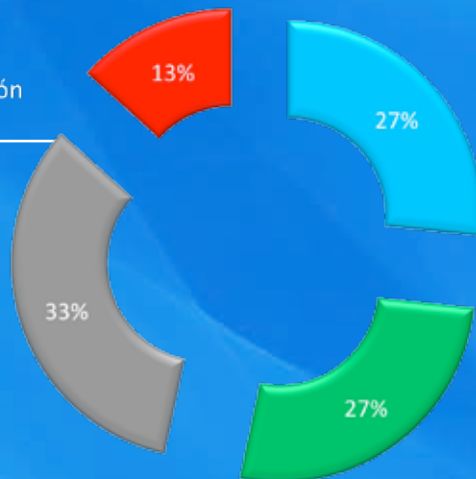
Organización y administración de los sistemas de agua

GRÁFICO 16

TIPO DE ADMINISTRACIÓN

- Junta de Agua
- ADESCO
- Comité de Agua
- Sin Administración

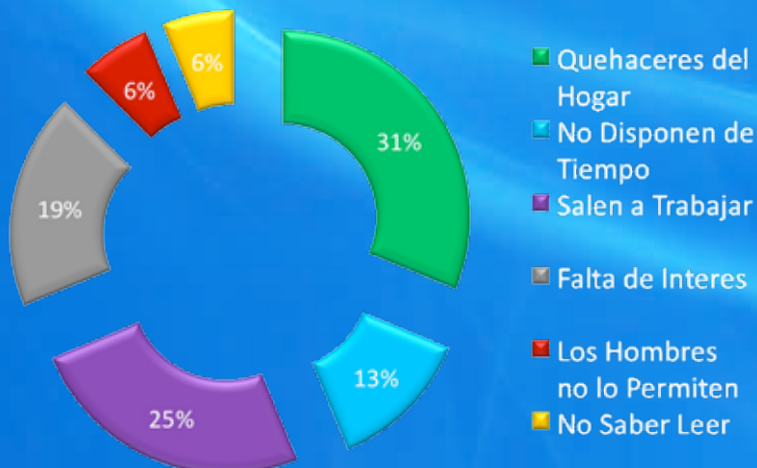
La administración de los sistemas, ha sido efectuada en su mayoría por las ADESCOS con un 33%, luego por los Comités y Juntas de Agua, ambos con un 27%, un 13% no cuenta con administración directa. Entre las actividades más importantes que efectúan estas estructuras se encuentran: cobro por servicio de agua 15%; solicitar apoyo para la mejora de los mismos 15%; reparaciones del sistema y reuniones para informar a la comunidad, ambos con un 8%.



Participación de la mujer en los sistemas de agua

En un 39% las juntas administradoras de agua cuentan con la participación de las mujeres en puestos de toma de decisiones. Sin embargo, las principales razones por las que las mujeres no participan en las juntas de agua son las siguientes: Quehaceres del hogar, necesidad de salir a trabajar y/o la falta de interés de involucrarse.

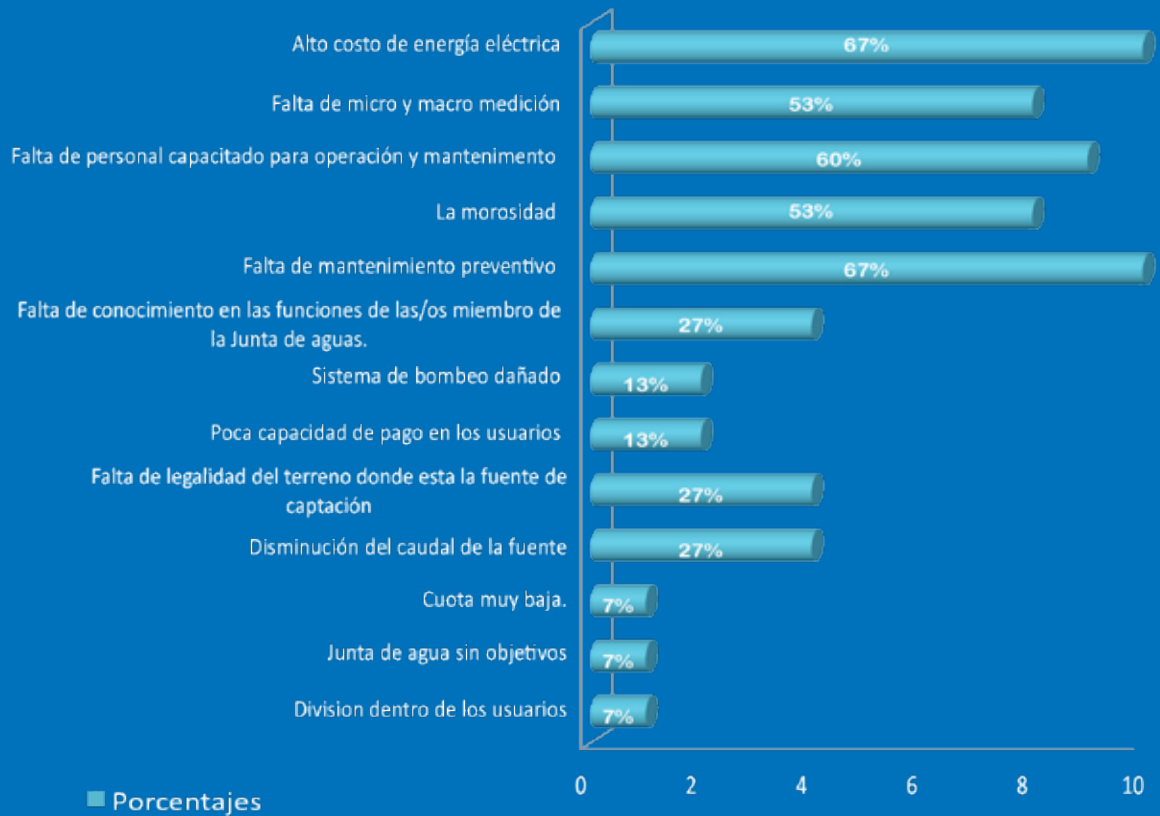
GRÁFICO 17
RAZONES DEL PORQUE LAS MUJERES NO PARTICIPAN EN LAS J.A. DE AGUA



Principales amenazas para el funcionamiento de los sistemas de agua

Las principales amenazas en el funcionamiento de los sistemas de agua son: el alto costo de la energía eléctrica un 67%, falta de mantenimiento preventivo 67% y la falta de personal capacitado para operación y mantenimiento 60%, que tienen que ver con aspectos económicos y de fortalecimiento de las estructuras a nivel de gestión y administración.

GRÁFICO 18
PRINCIPALES AMENAZAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA



Valoración de las estructuras administrativa sobre el servicio que prestan

GRÁFICO 19
VALORACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS ADMINISTRATIVA SOBRE EL SERVICIO QUE PRESTAN

Otra consideración importante es que un 60% de las juntas administradoras necesitan mejorar su gestión administrativa, lo cual muestra de parte de las y los directivos disposición a capacitarse y adquirir nuevos conocimientos en el tema.



Calidad del agua en los sistemas de agua

Dentro de los 15 sistemas de agua, contemplados en el diagnóstico un 80%, no efectúa ningún tratamiento de potabilización y un 96% tampoco efectúan un tratamiento de las aguas grises servidas, en el caso de las analíticas realizadas a fuentes y pozos que abastecen estos los resultados fuera de la Norma Salvadoreña del Agua, fueron los siguientes: en 7 sistemas de agua se encontró presencia de coliformes totales, en 5 sistemas se encontraron bacterias heterótrofas, lo más preocupante es que en 13 no se identificó presencia de cloro residual, lo que evidencia que no es una práctica común en las comunidades.

GRÁFICO 20

MUESTRAS FUERA DE LA NORMATIVA DE AGUA SALVADOREÑA

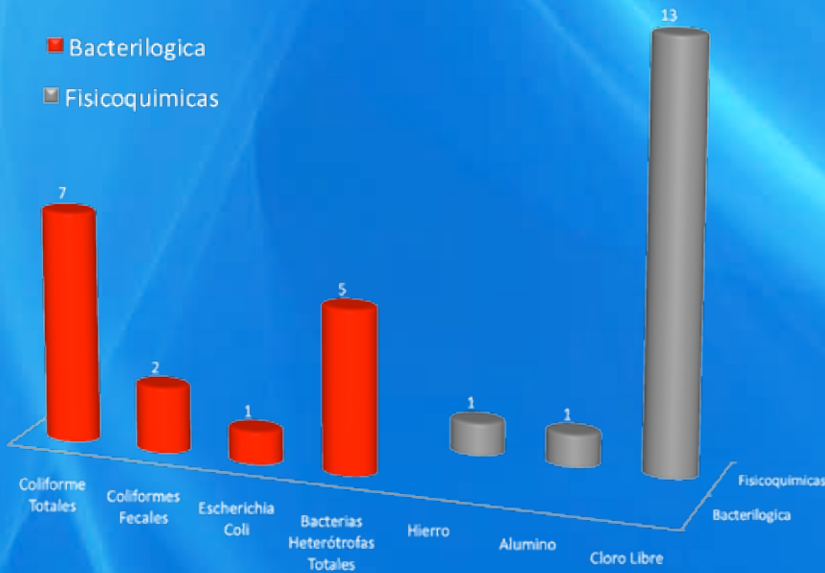


GRÁFICO 21

TIPO DE LETRINIZACIÓN



Con relación a las acciones de letrización de las familias que se encuentran dentro de los sistemas de agua, un 43% cuenta con letrinas aboneras, un 30% con letrinas de hoyo seco, una parte muy pequeña aproximadamente el 12% no cuentan con letrina o tienen las letrinas LASF dañadas u obsoletas.



Conclusiones

- Posicionar a los sistemas de agua comunitarios en la Agenda Municipal y Nacional, como prioritarios de inversión y monitoreo en la adecuada Gestión del Recursos Hídrico a nivel comunitario.
- Los sistemas comunitarios presentan serias deficiencias técnicas lo cual afecta en la parte administrativa, operación y mantenimiento, esto sumado al poco acompañamiento en la formación a de las lideresas y líderes.
- Es evidente que los sistemas más necesitados son San Rafael Centro, La Presa 1 y 2, administrados y operados por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), la cual maneja de manera ineficiente estos proyectos, sin garantizar las condiciones sanitarias adecuadas ni de reforestación en algunas fuentes de agua.
- Débil participación de las mujer dentro de los procesos relacionados con la administración y operación de los sistemas de agua, aunque históricamente se encargan de cuidar y administrar el vital líquido en el hogar, lo cual obedece a que no están empoderadas del rol que pueden jugar en la lucha de la conservación del recurso hídrico desde sus hogares.
- La contaminación hídrica es otro factor que caracteriza a los sistemas de agua comunitarios del municipio de La Libertad, más del 60% de los sistemas muestreados se encuentran contaminados por organismos patógenos, agroquímicos, industriales, orgánicos y en el mayor de los casos por heces fecales tanto humanas como de animales, debido a la falta de alternativas para la disposición y el tratamiento adecuado de los desechos sólidos, aguas servidas, excretas y vertidos de residuo.

Recomendaciones

- Se recomienda iniciar de manera participativa procesos de capacitación a nivel municipal (promotores sociales, concejales municipales e inspectores de la Unidad de Salud), que incluyan prácticas de administración y gestión en sistemas de agua potable, con la intención de generar y fortalecer capacidades en las juntas de agua.
- En muchos casos las mejoras sustanciales de los sistemas de agua dependerán de la adopción de medidas normadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, entre las cuales se pueden mencionar: adecuados procesos de cloración, registros de dosificación de cloro a través equipo adecuado para el monitoreo, limpieza de tanques de almacenamiento, eliminación de desechos fecales en los entornos, eliminación de aguas estancadas, eliminación de desechos sólidos comunes, obtención de carnet sanitario para el personal operativo etc.
- Retomar este diagnóstico para la toma de decisiones, priorización de inversiones en los sistemas a nivel municipal, principalmente en lo que tiene que ver con la mejora para la calidad del agua (dosificadores de cloro, Tee clorinadoras, etc.), lo cual es necesario en más del 60% de los sistemas del municipio.

La Asociación Comunitaria Unida por el Agua y la Agricultura (ACUA), ante las problemáticas que reveló el “Diagnóstico Situacional de 15 Sistemas de Abastecimiento de Agua Rurales del municipio de La Libertad”, y que enfrentan las juntas de agua, impartió un Diplomado de “Gestión y Administración de Sistemas de Agua Potable” (GASAP), con el objetivo de construir capacidades para disminuir el fracaso en la administración y operación de los sistemas y generar propuestas para buscar inversión a nivel local o internacional, así como establecer alianzas con las municipalidad y/o otras organizaciones como: ASAPS, ANDAR, ANDA, PLAN INTERNACIONAL, etc.

Asimismo, promover y fomentar la organización en las comunidades para que reconozcan que el acceso al agua potable es un Derecho Humano Fundamental, tal como lo establece la reforma constitucional aprobada por la Asamblea Legislativa en 2012.

Temática GASAP

1. Introducción al “Diplomado GASAP” utilizando la metodología AVAR
2. Liderazgo, Transformación de conflictos y Relaciones de Poder
3. El Ciclo del Agua
4. Calidad del Agua, hábitos higiénicos e implementación de Eco tecnologías para el saneamiento básico.
5. Importancia de la cloración, dosificación de tanques y/o implementación de dispositivos en sistemas de agua.
6. Normativa de la Calidad del Agua Salvadoreña
7. Tipos de sistemas de agua y sus componentes.
8. Operación y mantenimiento de Sistema de Agua.
9. ¿Qué es la ASAPS?
10. Gestión Comunitaria de Reducción de Riesgo de Desastres aplicado a sistemas de agua potable.
11. Higiene y Seguridad Ocupacional en los proyectos de Agua Potable.
12. Administración básica y controles internos en los sistemas de agua potable y saneamiento comunitarios.
13. Medición, facturación y cobro de los servicios de agua potable y saneamiento.
14. Construcción de Indicadores de Gestión Comunitarios.
15. Elaboración de Planes de trabajo y/o de Seguridad del Agua en las Sistemas Comunitarios.

Además, participaron en el Diplomado:

Los Lotes, El Caoba, Plan del Mango, Unidad de Salud del Puerto de La Libertad, Concejales y promotores de la Alcaldía Municipal del Puerto de La Libertad.

Publicado por: **Asociación Comunitaria Unida por el Agua y la Agricultura, ACUA, 2012**

Junta Directiva

Rhina Lilian Clara Salinas • Presidenta
Blanca Eugenia Torres de Ortiz • Secretaria
Cristina del Carmen Lizama Perdomo • Tesorera
Jorge Alberto Guevara Romero • Primer Vocal
Marta Estela Rojas de Hernández • Segunda Vocal
Director Ejecutivo • Samuel Ventura

Investigación y redacción • Marcela Palacios, del PGSRH
Revisión y Edición • Comunicaciones ACUA
Diagramación • Raul Lemus, Beyond Graphics
Impresión • Impresos Quijano

Los contenidos de esta publicación pueden ser utilizados o reproducidos total o parcialmente, siempre y cuando se cite la fuente. Zaragoza, 2012

