

FONDO AMBIENTAL DE EL SALVADOR FONAES

“PROGRAMA TECHO Y AGUA”

FASE 2015

PROYECTO:

“INSTALACIÓN DE 11 SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS LUVIAS, DE 10 M³, EN EL CANTÓN POTRERO GRANDE, MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE SANTA ANA, 3ª ETAPA”

PRESENTA:

ASOCIACIÓN DE DESARROLLO COMUNAL POTRERO GRANDE ABAJO.

ADESCOPOGA

Julio de 2017

1 RESUMEN EJECUTIVO

a. **Nombre del proyecto:**

Instalación de 11 sistemas de captación de aguas lluvias de 10 m³, en el cantón Potrero Grande, municipio y departamento de Santa Ana, 3^a Etapa.

b. **Unidad Ejecutora:**

Asociación de Desarrollo Comunal Cantón Potrero Grande Abajo,
Representante legal Elmer Alcides Linares Fernández.

Contactos: Elmer Alcides Linares Fernández 7351-7562; Yolanda Torres 7877-4082

c. **Localización Geográfica:**

Cantón Potrero Grande, Municipio y Departamento de Santa Ana.

d. **Área de Gestión Ambiental:**

El área de gestión ambiental del proyecto se enmarca principalmente en la protección y conservación del recurso hídrico, específicamente en garantizar, con la participación de los beneficiarios, la disponibilidad, cantidad y calidad del agua para el consumo humano y otros usos, para el caso específico de este proyecto mediante la construcción de sistemas de captación de agua lluvia para consumo humano.

e. **Síntesis del Problema a Resolver:**

La situación para abastecerse de agua en las comunidad Potrero Grande, es sumamente dificultosa, captan un poco de agua lluvia durante el invierno, en verano buscan abastecerse de un poco de agua en las fincas que cuentan con tanques para su almacenamiento; o compran agua, a un costo promedio de \$2.00 por barril.

Por otra parte como consecuencia de la mala calidad de agua que se utiliza para el consumo, y a la que no se le da ningún tratamiento, genera problemas de salud, acarreándoles enfermedades como lo son las infecciones gastrointestinales, especialmente a los menores de 5 años y personas adultos mayores.

f. **Objetivo general:**

Fortalecer las capacidades de resiliencia y de participación de los actores locales, para mejorar de las condiciones socioeconómicas y de salud de los residentes en el cantón Potrero Grande.

g. **Objetivos específicos:**

- Brindar opciones, sustentables, sencillas, baratas y adaptables a cualquier región, para el abastecimiento de agua de buena calidad para consumo humano.

- Mejorar los índices de salud, mediante la disminución de las enfermedades gastrointestinales de origen hídrico.
- Liberar a niños y mujeres de las tareas del acarreo del agua, permitiendo con ello destinar ese tiempo a otras actividades escolares y productivas.
- Fortalecer las capacidades de participación de los actores locales.

i. Metas:

Instalación de 11 sistemas individuales para la captación de aguas lluvias.
Efectuar 3 jornadas de captación a 22 participantes

j. Plazo de ejecución:

3 meses

k. Costo del Proyecto:

El costo total para la ejecución del proyecto asciende a la cantidad de VEINTIDOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES 50/100 DÓLARES (US\$22,693.50).

l. Fuente de Financiamiento:

FONAES	\$ 21,080.00
UNIDAD EJECUTORA	\$ 1,223.00
COMUNIDAD	\$ 390.50

m. Beneficiarios Directos:

11 Familias residentes en el cantón Potrero Grande, municipio de Santa Ana.

n. Empleos Generados:

143 jornales.

2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El abastecimiento de agua para los habitantes de la comunidad Potrero Grande presenta serias dificultades, debido sobre todo a las pocas opciones disponibles para acceder a agua de relativa calidad; las opciones para ello es abastecerse de agua en las fincas que tienen tanques de almacenamiento, y con algunas limitaciones les regalan agua; otra opción es comprarla, pero solo algunos pocos logran ya que resulta sumamente cara, un promedio de 2 dólares por barril, y la otra es buscar la manera de cómo captar un poco de agua lluvia durante el invierno, no contando en la gran mayoría de los casos con techos ni recipientes adecuados y necesarios para almacenar el agua captada; aunado esto a que no existen fuentes de agua disponibles y a que la posibilidad de abastecerse de agua por medios tradicionales en el corto y mediano plazo no es viable.

Por otra parte como consecuencia de la mala calidad de agua que se utiliza para el consumo, y a la que no se le da ningún tratamiento, genera problemas de salud, como lo son las infecciones gastrointestinales, especialmente a los menores de 5 años y personas adultos mayores.

Dada esta situación que afecta a la población del cantón Potrero Grande es necesario el desarrollo de acciones que tienda a minimizar la problemática existente con el abastecimiento de agua, que permita disponer de agua de mejor calidad, mejorar las condiciones de salud, liberar tiempo y recursos económicos, y además, fomentar una actitud positiva hacia los recursos naturales.

2.2 ÁREA DE INFLUENCIA EN EL PROYECTO

El área de influencia del proyecto comprende el cantón Potrero Grande municipio y departamento de Santa Ana, cuenta con un regular acceso de invierno y verano en vehículo de tracción sencilla. El cantón tiene una población de 235 personas, distribuidas en 86 familias; en esta área se han efectuado dos proyectos del Programa Techo y Agua, con los que se ha beneficiado a setenta y dos familias.

La actividad económica principal de los habitantes del cantón Potrero Grande está relacionada casi exclusivamente con el mantenimiento del cultivo de café, y el de algunas frutas de temporada como jocote de corona y guineo; sin embargo en las fincas de café no se trabaja en forma permanente y por esa razón la población de la zona se ve en serias dificultades económicas, se devenga un salario mensual de aproximadamente 116 dólares, de los cuales se destina un promedio de 40 a 60 dólares para comprar agua.

A pesar que en la zona se encuentra con un Complejo Educativo que brinda educación desde Parvularia a Bachillerato, no toda la población en edad escolar asiste, debido sobre todo a la condición de pobreza en que se vive. Se cuenta con un promotor de salud que realiza visitas cada mes; el promotor señala que las enfermedades más comunes son las gastrointestinales, (diarreas y parasitismo) y las respiratorias.

2.3 LOCALIZACIÓN

Cantón Potrero Grande, Municipio y Departamento de Santa Ana.

3 ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El área de gestión ambiental del proyecto se enmarca principalmente en la protección y conservación del recurso hídrico, específicamente en garantizar, con la participación de los beneficiarios, la disponibilidad, cantidad y calidad del agua para el consumo humano y otros usos, para el caso específico de este proyecto mediante la construcción de sistemas de captación de agua lluvia para consumo humano.

4 OBJETIVOS

General:

Fortalecer las capacidades de resiliencia y de participación de los actores locales, para mejorar de las condiciones socioeconómicas y de salud de los residentes en el cantón Potrero Grande.

Específicos:

- Brindar opciones, sustentables, sencillas, baratas y adaptables a cualquier región, para el abastecimiento de agua de buena calidad para consumo humano.
- Mejorar los índices de salud, mediante la disminución de las enfermedades gastrointestinales de origen hídrico.
- Liberar a niños y mujeres de las tareas del acarreo del agua, permitiendo con ello destinar ese tiempo a otras actividades escolares y productivas.
- Fortalecer las capacidades de participación de los actores locales.

5 ASPECTOS TÉCNICOS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

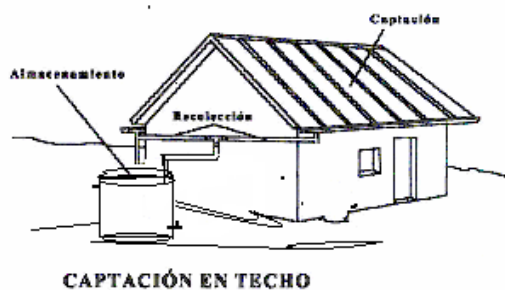
En términos generales la captación de agua lluvia es un medio sencillo, fácil y barato para obtener agua para consumo humano; para ello el agua lluvia es colectada, conducida y almacenada en depósitos para su posterior uso. En este tipo de captación de agua lluvia con fines domésticos se utiliza la superficie del techo como área de captación.

El proyecto se ejecutará en el cantón Potrero Grande y consiste en la instalación de 11 sistemas familiares de captación de agua lluvia; instalación que comprende la adecuación del terreno y la construcción de 10 losas de emplantillado de piedra y concreto para la colocación y soporte de los tanques, la construcción de 10 adiciones (media agua de 3 metros por 4 metros) con un área de recogimiento de agua equivalente a 12 m², la instalación de 22 tanques de polietileno de alta densidad de 5.00 m³ de capacidad cada uno y la dotación de 11 filtros caseros para la purificación del agua para consumo humano.

La captación de agua lluvia para consumo humano por este método, presenta las siguientes ventajas:

- Alta calidad físico química del agua lluvia.
- Sistema independiente y por lo tanto ideal para comunidades dispersas y alejadas.
- Empleo de mano de obra y/o materiales locales.
- No requiere energía para la operación del sistema.
- Fácil mantenimiento y comodidad.
- Ahorro de tiempo en la recolección del agua lluvia.

El sistema básico individual, para la captación de agua lluvia comprenden la captación, recolección y conducción, intercepción, almacenamiento y tratamiento del agua para consumo humano. Estos sistemas permitirán dotar a las familias beneficiarias con cuatro cántaros de agua al día, equivalentes a unos 100 litros por día; proporcionando una reserva de agua para para un período de aproximadamente 120 días en la época más difíciles de la estación seca



Los sistemas que serán instalados, (Anexo No. 2) están compuestos por los siguientes elementos:

a) Captación:

Este proceso consiste en la captación del agua lluvia por medio del techo de la casa, el que debe tener una superficie y pendiente adecuada para facilitar el escurrimiento del agua de lluvia hacia el sistema de recolección; para el caso

de este proyecto se instalaran 10 adiciones, que serán construidas con lámina aluminada liviana, fácil de instalar y de poco mantenimiento, y polín C sencillo bajo norma.

b) Recolección y conducción:

Este componente es una parte esencial del sistema, ya que conducirá el agua recolectada por el techo directamente hasta los depósitos de almacenamiento; está conformado por el canal que esta adosado en los bordes de escorrentía del techo y los tubos de bajada y conducción. El material del canal y tubos de bajada serán de PVC, material liviano, resistente al agua y fácil de unir entre sí.

c) Interceptor:

Conocido también como control de las primeras aguas provenientes del lavado del techo, posee una malla metálica que retiene todos los materiales contaminantes que se encuentren en el techo en el momento del inicio de la lluvia e impide que el material indeseable ingrese a los tanques de almacenamiento; acción que se complementa con la limpieza periódica del área de captación que deberá hacer el beneficiario a fin de minimizar la contaminación del agua que será almacenada.

d) Almacenamiento:

Es la disposición final del agua captada; está constituido por los dispositivos o recipientes destinados a almacenar el agua lluvia que será utilizada para el consumo diario de las personas beneficiadas. Los tanques de estos sistemas individuales de captación, son fabricados de resinas plásticas de alta tecnología, alta densidad, gran resistencia al impacto, certificados por la norma FDA (177.1520) de los Estados Unidos de América y manufacturados bajo estándares ISO 9001/2000, con una capacidad de almacenar 5.0 m³ cada uno, cada sistema está constituido por 2 tanques para una capacidad total de almacenamiento de agua es de 10 m³.

Los tanques o unidades de almacenamiento deberán cumplir con las especificaciones siguientes:

Impermeable, para evitar la pérdida de agua por goteo o transpiración.

Dotado de una escotilla con tapa sanitaria grande, que permita el ingreso de una persona para efectuar la limpieza y las reparaciones necesarias,

La entrada y el rebose deben contar con mallas para evitar el ingreso de insectos y animales.

Dotado de los dispositivos para el drenaje y utilización del agua almacenada.

e) Tratamiento:

El agua retirada de los tanques y destinada al consumo directo de las personas deberá ser tratada antes de su ingesta; el tratamiento estará dirigido a la remoción de las partículas que no fueron retenidas por las mallas de control de las primeras aguas, y en segundo

lugar al acondicionamiento bacteriológico. El tratamiento se efectuará por medio de un filtro artesanal con un compuesto de plata coloidal, la capacitación y asistencia técnica para el uso de este filtro y el tratamiento del agua, se hará conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con el apoyo de la Unidad de Salud de la zona.

5.2 TAMAÑO DEL PROYECTO (METAS)

- Instalación de 11 sistemas individuales para la captación de aguas lluvias.
- Efectuar 3 jornadas de capacitación a 22 beneficiarios por jornada.

6 Participación de la comunidad

La participación comunitaria es y ha sido de vital importancia para el desarrollo del proyecto, se ha participado desde la identificación de la necesidad y existe el compromiso de todos los beneficiarios y su núcleo familiar en participar activamente en la etapa de implementación, como en el mantenimiento del mismo.

Las actividades en las que se contará con la participación de la comunidad durante la etapa de ejecución son: la preparación del terreno para la instalación del sistema, el traslado de materiales a sus viviendas, el suministro de agua para la etapa de construcción y la participación activa en todas las reuniones y actividades programadas para facilitar el desarrollo del proyecto.

7 Sostenibilidad

Se formará el Comité de Apoyo a la ejecución del proyecto, éste colaborará en la organización y supervisión de las diversas actividades de ejecución del proyecto.

Los beneficiarios serán responsables de dar el mantenimiento necesario y adecuado al sistema, lo que incluye mantener el entorno en condiciones adecuadas de limpieza, la protección a la unión universal y el chorro, limpieza del tanque desde el momento de su instalación y al inicio de cada época lluviosa, limpieza de techos y canales de forma permanente, cambio de la malla colocada en el canal cuando se deteriore, verificar que la protección colocada en el rebose funcione, limpieza de la yete cada 2 a 3 lluvias, y mantenimiento y reemplazo del filtro cuando finalice su vida útil.

8 Beneficios Esperados.

La implementación del proyecto beneficiará directamente a 11 familias, generando 143 jornales, y permitirá la reducción del tiempo empleado para el abastecimiento de agua, la disminución de los índices de enfermedades gastrointestinales, así mismo, la ejecución

del proyecto tendrá un impacto económico para las familias, por ahorro en la compra de agua y en gastos en medicinas. Adicionalmente con el componente de educación ambiental, la ejecución del proyecto fomentará cambios en la conducta de los beneficiarios, creando conciencia y una visión diferente hacia la protección de los recursos naturales.

9 Plan de Capacitación

El proyecto será reforzado y complementado con un programa de capacitación a los beneficiarios, que estará a cargo del personal técnico del FONAES; las temáticas a desarrollar están referidas específicamente a aspectos relacionados con el manejo del sistema de recolección de agua lluvia, el tratamiento del agua y la sostenibilidad del sistema; y en la capacitación relacionada a la calidad de agua para consumo se contará con la participación del personal de la Unidad de Salud.

JORNADAS	TEMÁTICA
1	Presentación oficial del Proyecto a la Comunidad Lectura y firma del acta de inicio del proyecto Lectura y firma del acta de compromiso de los beneficiarios Formación y juramentación del Comité Ambiental Local
2	La calidad del agua para beber Presentación y entrega del filtro Capacitación en el uso adecuado del filtro y el agua para beber
3	Mantenimiento del sistema y la sostenibilidad Protección de la unión universal Protección de la válvula multiconectora y grifo Mejoramiento y mantenimiento del entorno de la losa

10 Diseño del Sistema de Captación de Agua Lluvia

Los planos de diseño de los Sistemas de Captación de Agua Lluvia que serán instalados mediante la ejecución del proyecto, se presentan en el Anexo 2.

11 Presupuesto de Inversión.

El presupuesto de inversión requerido para la ejecución del proyecto, se presenta en los Anexos No 3a, 3b y 3c.

12 Fuente de Financiamiento.

El costo total de la ejecución del Proyecto asciende a la cantidad de **VEINTIDÓS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES 50/100 DÓLARES (US\$22,693.50)**, costo que será financiado por el Fondo Ambiental de El Salvador - FONAES, con recursos provenientes del Fondo Franco Salvadoreño, con un monto de **VEINTIÚN MIL OCHENTA 00/100 DÓLARES (US\$21,080.00)**, la Unidad Ejecutora con un monto de **UN MIL DOSCIENTOS VEINTITRÉS 00/100 DÓLARES (US\$1,223.00)**, y los beneficiarios con un aporte en especies valorado en **TRESCIENTOS NOVENTA 50/100 DOLARES (US\$390.50)**

13 Programa de ejecución física

La etapa de ejecución del Proyecto tendrá una duración de 3 meses, esperando iniciar la etapa constructiva a partir del mes de agosto del presente año. En el siguiente cuadro se presenta el Programa de Trabajo.

CONCEPTO	MESES		
	1	2	3
Organización de Comité de Apoyo a la ejecución			
Realización de jornadas de capacitación			
Instalación de sistemas individuales			
Presentación de informes			
Clausura			

ANEXOS

1. Listado de beneficiarios
2. Diseño Sistema de Captación de Agua Lluvia
3. Presupuesto 3^a, 3b, 3c.