

“Restablecimiento del sistema alimentario y fortalecimiento de la Resiliencia de familias afectadas por la canícula 2,014 en municipios de los Departamentos de Chiquimula y Jalapa, Guatemala” GCP/GUA/024/SWE

Nombre de la práctica: **Estufa Mejorada Tipo Plancha**

| |
|--|
| I. DATOS GENERALES |
| 1. Estufa Mejorada Tipo Plancha Consiste en la construcción de una estufa que funciona con leña como fuente principal de energía, en su diseño contempla una plancha de metal conformada de tres hornillas sobrepuestas en una cámara de combustión construida a base de ladrillo cocido, con una especie de sifón en la parte interna, formada con el mismo ladrillo que permite que el fuego y calor pasen cercanos a la plancha, haciendo más eficiente el consumo de leña. También contempla un juego de tubos de lámina galvanizada y sombrero que canalizan el humo de la cocina hacia su exterior. Posee una base de block de cemento con relleno de tierra y materia local. |
| 2. Localización geográfica Esta práctica fue validada en 2 departamentos del corredor seco del oriente de Guatemala, Chiquimula y Jalapa en un total de 5 municipios (Camotán, Jocotán, Chiquimula, departamento de Chiquimula; San Luis Jilotepeque y San Pedro Pinula en el departamento de Jalapa) por parte del proyecto GCP/GUA/024/SWE. |
| 3. Periodo de validación La fase de validación inicio en el mes de Noviembre del año 2015 en comunidades de los municipios de Jocotán, Camotán y Chiquimula del Departamento de Chiquimula y San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque del Departamento de Jalapa hasta el mes de octubre del año 2017. |
| 4. Resumen ejecutivo En la actualidad existe una diversidad de tecnologías apropiadas para cocción de alimentos que ofrecen a las familias varias ventajas comparadas con los fogones tradicionales que se utilizan. Aun así las familias se resisten a utilizarlas debido a que los diferentes diseños y formas que existen pelean con sus arraigadas costumbres de cocinar sus alimentos. Sin embargo existe conciencia que estas costumbres cada vez más limitan la disponibilidad de recursos calóricos y que es una de las causas de enfermedades respiratorias en los miembros de la familia. Con el objetivo contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las familias más vulnerables del corredor seco, el proyecto implementó en comunidades de los municipios de Jocotán, Camotán y Chiquimula del Departamento de Chiquimula y en San Luis Jilotepeque y San Pedro Pinula de Jalapa estufas mejoradas tipo plancha. Para la implementación de las estufas, se coordinó con personal de las agencias de extensión rural del MAGA, con los promotores que coordinan acciones con las AMER, quienes fueron capacitados y posteriormente replicaron las capacitaciones con las familias participantes, durante el proceso de capacitación se utilizó la metodología andragógica denominada de Campesino a Campesino, considerando los principios de la misma que son la horizontalidad y participación. Entre las alianzas creadas cabe destacar la realizada con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), y Universidades a través del trabajo conjunto se han obtenido los siguientes resultados, la implementación de 105 estufas mejoradas en 5 municipios de los departamentos de Chiquimula y Jalapa. A nivel familiar se puede observar una mejora en la calidad de vida de la familia, y según expresan las familias ha reducido su padecimiento de enfermedades producidas por el humo y eso permite ahorrar dinero en medicinas, menos accidentes por quemaduras, entre otros. |

5. Cumplimiento de prerequisites para ser una Buena práctica para la SAN

EL proyecto ha promovido la implementación de estufas mejoradas tipo plancha que están provistas de una cámara de combustión más eficiente y chimenea. Práctica que permite a las familias ahorrar hasta un 50% de leña para la cocción de alimentos y se reduce el 100% del humo dentro de la vivienda.

Responde a una demanda de la población

En los últimos años la leña es un recurso cada vez más escaso, aunado al hecho de que los habitantes del corredor seco tienen que invertir más tiempo y recursos, para transportar la leña desde lugares cada vez más lejanos. La estufa ahorradora de leña propuesta en este proyecto permite un ahorro sustancial de leña, por lo que pueden contribuir significativamente a disminuir la deforestación y disminuir los costos de la cocción de alimentos. En la actualidad existe una diversidad de tecnologías apropiadas para la cocción de alimentos que ofrecen a las familias mayores ventajas en comparación con los fogones tradicionales que utilizan, aún así las familias se resisten a utilizarlas debido a que los diferentes diseños y formas que existen pelean con sus arraigadas costumbres de cocinar sus alimentos. Sin embargo existe conciencia que estas costumbres cada vez limitan la disponibilidad de recursos calóricos y que sin lugar a dudas es una de las causas de enfermedades respiratorias en los miembros de la familia.

La propuesta de FAO es un diseño más aceptable de acuerdo a la forma de cocinar de las familias, lo que hace que la práctica sea más aceptada por la población.

Se ha realizado a través de un proceso participativo

Los diagnósticos rurales participativos, sirvieron como base para la toma de decisiones, las consultas comunitarias, las familias identifican esta práctica como necesaria para mejorar sus conocimientos y condiciones de vida y a partir de los Centros de Enseñanza y Aprendizaje (CEAs), actualmente Centros de Aprendizaje para el Desarrollo Rural (CADER) las familias se capacitan bajo la metodología de "aprender haciendo" a través de los incentivos que reciben por las diferentes actividades que realizan en sus parcelas reciben insumos para la construcción de una estufa mejorada tipo plancha.

Es aceptada por la población

Las familias que han implementado la práctica indican estar satisfechas con esta estufa, ya que no les molesta el humo, pueden tortear sin quemarse, ahorran leña y cocinan varios alimentos al mismo tiempo. Además es más cómoda para cocinar y facilita preparar los alimentos de manera más higiénica.

Ha demostrado un impacto positivo en términos de SAN

Uno de los impactos positivos que las familias pueden apreciar de la implementación de estufas mejoradas tipo plancha:

- ✚ Mejora la calidad de vida de la familia ya que esta práctica permite disminuir los niveles de contaminación dentro de los hogares a causa del humo.
- ✚ En el mediano y largo plazo reduce las enfermedades producidas por el humo y eso permite ahorrar dinero en medicinas.
- ✚ Es más seguro cocinar, porque se producen menos accidentes por quemaduras.
- ✚ Las mujeres que cocinan se sienten más cómodas por el tamaño de la estufa, evitando dolores musculares, especialmente en la espalda.
- ✚ Es más higiénico porque al emitir menos humo se acumula menos ollín en las paredes, techo y ropa.
- ✚ Produce menos dolores de cabeza, tos, lagrimeo y ardor en los ojos.
- ✚ Se reduce el consumo de leña para la cocción de alimentos.

II. DESARROLLO DE LA BUENA PRACTICA

6. Antecedentes, problema y contexto

Dentro del corredor seco oriental se encuentran los departamentos de: Jutiapa, Jalapa, Chiquimula, El Progreso y Zacapa; estos abarcan el 54 % del total de la extensión territorial afectada; el ecosistema que predomina en esta área del Corredor Seco es el bosque espinoso, el cual se caracteriza por ser de regiones de naturaleza árida.

El territorio muestra una gran vulnerabilidad ambiental pues se ha visto afectada principalmente por la acción humana sobre los ecosistemas; siendo la deforestación la causa principal, el mal manejo de los suelos y la aplicación de prácticas agrícolas inadecuadas.

La pérdida de la cobertura forestal en la región ha sido muy evidente, esto como efecto de la deforestación y condiciones adversas para la regeneración natural y desarrollo de plantaciones reforestadas, lo cual tiene un impacto negativo en otros recursos como el suelo y agua.

La fuente principal de energía que utilizan las familias en el corredor seco para la cocción de sus alimentos es la leña, pudiéndose observar en las viviendas una acumulación de humo, por el uso de fogones abiertos, lo que ha llevado a elevar el índice en el desarrollo de enfermedades respiratorias, las cuales afectan especialmente a los niños, niñas y a las mujeres que pasan la mayor parte del tiempo en la cocina preparando los alimentos.

Derivado de lo expuesto anteriormente, el proyecto "Restablecimiento del sistema alimentario y fortalecimiento de la Resiliencia de familias afectadas por la canícula 2014 en municipios de los Departamentos de Chiquimula y Jalapa, Guatemala" considerando las necesidades planteadas en el proceso de elaboración de planes de manejo de microcuencas, definió la implementación de estufas mejoradas tipo plancha, que permita a las familias mejorar sus condiciones de vida.

7. Objetivos y estrategias en la implementación de la buena práctica

GENERAL:

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las familias más vulnerables del corredor seco, mediante la implementación de estufas mejoradas tipo plancha.

ESPECIFICOS:

Reducir el humo a nivel domiciliario para evitar enfermedades respiratorias especialmente en niños, niñas y mujeres.

Contribuir en la reducción de consumo de leña y la disminución de la presión sobre los bosques.

Contribuir en la disminución de la carga doméstica de las mujeres y de los niños y niñas.

Estrategias planteadas:

Se basan en los principios de autogestión comunitaria, enfoque participativo ya que esta práctica sale como una necesidad planteada en los diagnósticos participativos con enfoque de género, realizados en las microcuencas de intervención.

Pasos estratégicos:

- ✚ El diagnóstico Rural participativo de la microcuenca que dio aporte información valiosa para la implementación de la práctica.
- ✚ El proceso de consulta con las comunidades a trabajar, donde se le dio oportunidad a las familias de expresarse y decidir sobre la participación en dicha práctica.
- ✚ Selección del diseño adecuado a las necesidades y costumbres que representara una ventaja de ahorro en el uso de leña.
- ✚ La organización comunitaria para la conformación de los fondos mutuos de contingencia fue base para su implementación
- ✚ Selección de familias de acuerdo a criterios previamente establecidos:
- ✚ Familia participante del proyecto, que sea activa y dispuesta a realizar mejoras dentro del hogar.
- ✚ Preferiblemente que sea Promotor con CADER, Promotor agrícola o Facilitador de salud.
- ✚ En caso de no ser promotor, se deberá priorizar a familias de escasos recursos, es decir familias con casas de bajareque o adobe (no de block).
- ✚ El techo de la cocina de la familia seleccionada, de preferencia deben ser lamina y no de palma
- ✚ Familia participante que cuenten con área adecuada para la construcción de la estufa, o bien esté dispuesta a preparar el área adecuada de la misma.
- ✚ La estufa debe de ser construida en una habitación separada a los demás ambientes de la casa
- ✚ La casa de la familia no debe de contar con ningún otro tipo de estufa mejorada.
- ✚ La familia debe de estar dispuesta a implementar un huerto hortícola en un terreno mínimo de 10 metros cuadrados con área específica para la producción de semillas.
- ✚ La familia seleccionada debe de estar dispuesta a recibir capacitación **para la construcción de la misma que se dará en la comunidad** y asistencia técnica uso y mantenimiento de la estufa mejorada
- ✚ Estar dispuesta a colaborar con mano de obra familiar para el traslado de materiales y construcción de la estufa mejorada.
- ✚ Que estas se encuentren en la parte alta, media o baja de la microcuenca.
- ✚ La familia debe tener implementadas mínimo 4 buenas prácticas de patio-hogar saludable.
- ✚ En caso de no poder construirla, que se comprometan a realizar el pago de albañil para dejarla terminada.
- ✚ Que las familias se comprometan a realizar la construcción de la estufa ahorradora en un lapso no mayor a 30 días a partir de entregada la totalidad de los insumos para la construcción de la misma.
- ✚ La familia beneficiada se comprometa a darle el uso adecuado y mantenimiento a la estufa ahorradora.
- ✚ La familia está dispuesta a aportar una cuota monetaria (definida por el consejo de la microcuenca) para la capitalización de incentivos del consejo de la microcuenca y los fondos comunitarios.
- ✚ Capitalización de incentivos.
- ✚ Capacitación, a promotores, promotoras y familias
- ✚ La entrega de insumos, en este caso FAO aportó todos los materiales necesarios para la construcción de las estufas.
- ✚ Asistencia técnica y el monitoreo durante la construcción así como el uso y mantenimiento de las mismas.
- ✚ Evaluación, seguimiento y sistematización.

Requerimientos básicos de viabilidad técnica y económica:

- ✚ Modelo a utilizar: La estufa mejorada tipo plancha permite realizar un uso eficiente de energía para la cocción de alimentos.

- ✚ Familia participante del proyecto, debe ser activa y dispuesta a realizar mejoras dentro del hogar.
- ✚ El techo de la cocina de la familia seleccionada, de preferencia deben ser lamina y no de palma
- ✚ Familia participante que cuenten con área adecuada para la construcción de la estufa.

8. Descripción de la Buenas Prácticas en Seguridad Alimentaria y Nutricional (BP-SAN)

Uno de los pilares de la seguridad alimentaria es el consumo de los alimentos y en este sentido, que la familia cuente con una estufa mejorada que le permita preparar de mejor manera de alimentos les permitira de alguna manera superar niveles de salud y nutrición.

Los niños, niñas, madres y padres de familia que participan y cumplan los criterios de selección están recibiendo los beneficios de tener una estufa mejorada los cuales son: reducir la cantidad de humo y ollin acumulado dentro de la casa, ahorro de leña, limpieza en la cocina, entre otros.

9. Actores involucrados y aliados y funciones desempeñadas

- ✚ Familias seleccionadas.

| | Microcuenca | Municipio | No estufas | No familias |
|-------------------|---------------|----------------------|------------|-------------|
| Estufas Mejoradas | Agua Caliente | Camotan | 69 | 69 |
| | Oquen | Jocotan | 73 | 73 |
| | Rio Shusho | Chiquimula | 55 | 55 |
| | Los Amates | San Luis Jilotepeque | 62 | 62 |
| | La Puerta | San Pedro Pínula | 105 | 105 |
| | | | 364 | 364 |

Entre los beneficios identificados de la buena práctica dentro de la vida de la población podemos mencionar:

- ✚ Disminución del humo dentro de la vivienda para prevenir enfermedades respiratorias.
- ✚ Disminuir el consumo de leña.
- ✚ Disminuir el tiempo dedicado por las familias, hombre, mujer, niños y niñas que acarrear leña.
- ✚ Disminuir la carga de trabajo de las mujeres, ya que la estufa permite menor tiempo de cocción de los alimentos
- ✚ Es más seguro porque se producen menos accidentes por quemaduras.
- ✚ Las mujeres que cocinan la hacen mucho mas comodas hevitandose así dolores musculares, especialmente en la espalda.
- ✚ Las mujeres y su familia padecen menos dolores de cabeza, tos, lagrimeo y ardor en los ojos.

El equipo técnico del proyecto que ha estado a cargo de la promoción del sistema ha estado compuesto por 5 tecnicos agrónomos.

Entre los aliados más comprometidos en la promoción de las estufas ahorradoras de leña, se encuentran:

- ✚ La Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional
- ✚ Las Direcciones Municipales de Planificación

- ✚ Escuelas de Agronomía (INTERNMACH, ENCA)
- ✚ Universidad de San Carlos de Guatemala, Universidad Mariano Galvez y Universidad Rafael Landivar
- ✚ AMER-MAGA

10. Proceso metodológico desarrollado en la buena práctica

FASE INICIAL

Esto implicó definir el modelo a promover, este debía adaptarse a los hábitos para cocinar de las mujeres, debía ser lo más cómodo posible, que permita el ahorro de leña y sobre todo que fuese de fácil construcción.

Diagnostico Rural Participativo con enfoque de genero:

En base a la información que se fue obteniendo de los diagnósticos rurales participativos y tomando en cuenta solicitudes de comunidades, se decidió emprender algunas acciones. Por lo que se realizó consultas en las comunidades para la implementación y realizar el proceso de selección de las familias.

La elaboración de las fichas técnicas para la compra de insumos necesarios para la construcción de las estufas mejoradas

FASE DE CAMPO

Abordaje de la comunidad

Luego del proceso de consulta cada comunidad interesada se organizó con promotores y promotoras un proceso de selección de familias las cuales además de cumplir con los criterios de selección, estuvieron de acuerdo con trabajar bajo la metodología de capitalización de incentivos fueron tomadas en cuenta.

Fortalecimiento de capacidades en este caso de las y los los promotores y de las familias en el tema de construcción de estufas mejoradas.

Las familias y promotores asistieron al CADER donde una persona especializada en el tema y utilizando la metodología de "aprender-haciendo" capacita a las familias beneficiadas, tanto en la construcción como en mantenimiento de las estufas mejoradas.

Las familias beneficiadas, fueron las responsables de la construcción de su propia estufa la cual debía ser en un lapso no mayor de 30 días, durante este proceso las familias contaron con el acompañamiento del o la promotora de la comunidad.

El seguimiento y la evaluación de las actividades se realiza de forma conjunta entre técnicos de FAO, promotores, promotoras y los órganos de coordinación de los consejos de desarrollo comunitarios (COCODES).

Relación entre las familias, espacio territorial y los resultados del proceso:

| Grupo | Espacio Territorial | Tiempo/Plazo | Logros |
|--------------------------|---------------------|-----------------|---|
| Familia-grupo de interés | vivienda/CADER | Corto | Las familias validan, aceptan y adoptan la estufa, lo que contribuyen a mejorar su seguridad alimentaria. |
| Comunidad | Microcuenca | Corto y mediano | Las familias transmiten los conocimientos y experiencias |

| | | | |
|-------------------------|-----------|-----------------|---|
| | | | adquiridas lo que permite la replicación de la práctica de estufa ahorradoras de leña tipo plancha |
| Municipios | Subcuenca | Mediano y largo | Instituciones y organizaciones replican la práctica de estufa, lo que permite su masificación en el corredor seco del oriente de Guatemala. Se toma integra la cuenca como unidad de planificación territorial. |
| Departamentos Cuenca | | | |

11. Logros o resultados

Entre 2015 y 2017, se implementaron 105 estufas mejoradas tipo plancha apoyando a ese mismo número de familias en los cinco municipios de intervención del proyecto.

El ahorro en el consumo de leña tubo un impacto directo en los bosques de las comunidades donde se estableció esta práctica, por otro lado es una de las acciones afirmativas que permite la equidad de género, pues la práctica provoca menor contaminación por humo, observándose cambios significativos en las condiciones internas de las viviendas y la salud de las familias, ya que contribuye en la disminución de las enfermedades respiratorias e infecciones de la vista causadas por la exposición al humo. Lo que se traduce en ahorro en la economía familiar en atención médica.

Un menor consumo de leña ha reducido el tiempo de recolección de leña, principalmente de las mujeres y los niños, dando una mayor oportunidad a estos últimos de dedicar más horas a estudiar o recrearse.

12. Factores favorables y no favorables

Factores favorables

- ✚ Organización. En aquellas zonas en las que la organización de base COCODE, grupos de mujeres o Fondos mutuos de contingencia estaba fortalecida los procesos de transferencia horizontal han sido más exitosos.
- ✚ El modelo a implementar es amigable con las prácticas de cocina de las mujeres
- ✚ La metodología de capitalización de incentivos permite trabajar con familias que aprecian y valoran los insumos.
- ✚ Los criterios de selección de familias. Los cuales fueron:
 1. Familia participante del proyecto, que sea activa y dispuesta a realizar mejoras dentro del hogar.
 2. Preferiblemente que sea Promotor con CADER, Promotor agrícola o Facilitador de salud.
 3. En caso de no ser promotor, se deberá priorizar a familias de escasos recursos, es decir familias con casas de bajareque o adobe (no de block).
 4. El techo de la cocina de la familia seleccionada, de preferencia deben ser lamina y no de palma
 5. Familia participante que cuenten con área adecuada para la construcción de la estufa, o bien esté dispuesta a preparar el área adecuada de la misma.
 6. La estufa debe de ser construida en una habitación separada a los demás ambientes de la casa
 7. La casa de la familia no debe de contar con ningún otro tipo de estufa mejorada.
 8. La familia debe de estar dispuesta a implementar un huerto hortícola en un terreno mínimo de 10 metros cuadrados con área específica para la producción de semillas.
 9. La familia seleccionada debe de estar dispuesta a recibir capacitación **para la construcción de la misma que se dará en la comunidad** y asistencia técnica uso y mantenimiento de la estufa mejorada
 10. Estar dispuesta a colaborar con mano de obra familiar para el traslado de materiales y

construcción de la estufa mejorada.

11. Que estas se encuentren en la parte alta, media o baja de la microcuenca.
12. La familia debe tener implementadas mínimo 4 buenas prácticas de patio-hogar saludable.
13. En caso de no poder construirla, que se comprometan a realizar el pago de albañil para dejarla terminada.
14. Que las familias se comprometan a realizar la construcción de la estufa ahorradora en un lapso no mayor a 30 días a partir de entregada la totalidad de los insumos para la construcción de la misma.
15. La familia beneficiada se comprometa a darle el uso adecuado y mantenimiento a la estufa ahorradora.
16. La familia está dispuesta a aportar una cuota monetaria (definida por el consejo de la microcuenca) para la capitalización de incentivos del consejo de la microcuenca y los fondos comunitarios.

Factores desfavorables:

- ✚ EL número limitado de estufas a implentar, de alguna manera crea conflictos entre lideres comunitarios y familias del proyecto.
- ✚ Los programas de estufas mejoradas han sido implementados, con una cultura paternalista, sin coordinación y con recursos limitados para dar seguimiento y monitoreo de las estructuras.
- ✚ Lo que limita la replica de la práctica es el fogón abierto tecnología tradicional que no requiere mayor inversion, por el contrario, el costo inicial de otras alternativas que permitan el ahorro de energia representa un costo elevado, tomando en cuenta que las familias en la region son de escasos recursos y no tienen una fuente fija de ingresos economicos.
- ✚ Desconfianza hacia las instituciones. En aquellas zonas en las que ha habido una elevada presencia de organizaciones de cooperación, especialmente en las que algunas instituciones no han cumplido con los compromisos adquiridos, la población desconfía de los actores de cooperación.

III. EVALUACIÓN DE LA BUENA PRACTICA

13. Impacto sobre la seguridad alimentaria

Principalmente en el consumo de los alimentos , ya que las familias cuentan con una estufa que les permite preparar de mejor manera los alimentos.

Los niños, niñas, madres y padres de familia que tienen una estufa mejorada, disfrutan ahora de un ambiente libre de humo y ollin que solia acumularse dentro de la casa, ahorro de leña, limpieza en la cocina, entre otros.

Las familias usuarias de estas estufas han visto un ahorro del 50 porciento en el conumo de leña lo que significa que una familia se ahorra 45 jornales al año que normamente usaria para la busqueda de leña y cerca de Q 2,500.00 de leña que ya no utilizan.

14. Análisis de los criterios de Buena Práctica SAN

✚ ¿La práctica ha sido transferida demostrando ser Replicable?

La replica se ve limitada por la inversion inicial que esta requiere, pues las familias en la region son de escasos recursos y no tienen una fuente fija de ingresos economicos.

✚ Es una práctica rentable, es decir, genera más ingresos y/o beneficios que costes

La instalación de estufas mejoradas lleva consigo un gran número de beneficios, como un ahorro económico sobre el coste del combustible, una disminución de la carga de trabajo y un aumento del tiempo disponible en las mujeres y niñas. Se estima que una familia se ahorra 45 jornales anuales utilizados en la busqueda de leña

En el anexo 1 se presentan los costos una estufa mejora tipo plancha.

✚ Mejora la sostenibilidad de los medios de vida de la población que las práctica

Con la instalación las estufas mejoradas tipo plancha se contribuye a la practica de una cocina saludable y por ende a una mejor nutricion. Con lo que se contribuye a la reduccion de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria de aquellas poblaciones que habitan zonas en las que las sequías son un fenómeno recurrente.

✚ Es amigable con el medioambiente

Desde el punto de vista de sostenibilidad ambiental, las estufas mejoradas contribuyen a:

- La reducción en el consumo de leña.
- Indirectamente contribuye a la regeneración natural de tierras frágiles y degradadas.

✚ Aumenta la capacidad de la población para hacer frente a situaciones adversas por sus propios medios.

Aumento o mejora de las capacidades del capital humano

La adquisición de nuevos conocimientos a través de las capacitaciones conducen a una mejora de las capacidades del capital humano a nivel local. Las y los campesinos cuentan con nuevos conocimientos técnicos que les animan a innovar y mejorar las condiciones de sus viviendas.

Aumento o mejora del capital social

La metodología de transferencia horizontal, o campesino a campesino, mejora las relaciones comunitarias y ayuda a la creación de grupos de interés a la vez que crea redes de apoyo mutuo entre las familias participantes.

Aumento o mejora del capital financiero

Con el ahorro en la utilización de leña y el consecuente ahorro en tiempo y en gasto en salud, se produce un aumento del capital financiero.

✚ La práctica promueve el empoderamiento, a través de una mejora en:

Lo que se logra a través del aporte económico que realizan familias al recibir los insumos necesarios para la construcción de la estufas, quienes además son las responsables de construir la estufa utilizando la mano de obra familiar o pagando a una persona capacitada.

✚ La práctica ha sido sujeto de un proceso de institucionalización, es decir que.

Los resultados de la práctica se compartieron en la reunión la COMUSAN donde convergen las diferentes instancias de gobierno que tienen incidencia en la región, a fin de motivar la inversión en este tipo de proyectos.

15. Lecciones aprendidas

La implementación de un plan de capacitación que contemple tanto la construcción como el uso y mantenimiento de la estufa.

Esta acción permite un mayor porcentaje de aceptación, dado que las familias quedan con los conocimientos básicos para su construcción y sobre todo, los conocimientos para uso y mantenimiento que permiten una larga vida a la práctica.

La metodología de capitalización de incentivos, permite que las familias valoren aun más el insumo entregado.

Uno de los criterios de selección de familias fue que esta debía de estar de acuerdo a realizar una aportación al fondo mutuo de contingencia, esta aportación varía en los diferentes municipios, (10, 8, y 5 por ciento del costo total de los insumos. Esta acción facilitó la apropiación de la práctica por parte de las familias.

EL monitoreo constante para el uso apropiado y mantenimiento de la estufa.

Muchos programas de estufas mejoradas han fracasado, debido a que no se le da seguimiento a este factor tan importante, este permite saber si las estufas fueron debidamente construidas, si les dan el uso adecuado, si las familias le hicieron alguna modificación y sobre todo evaluar su funcionamiento.

Materiales de calidad permiten una mayor durabilidad e interés de las familias en darle un uso apropiado.

Seleccionar muy bien los proveedores asegurándose de que los materiales que se requieren sean de alta calidad para que la estufa tenga un periodo mayor de duración, describir en la ficha técnica detalladamente las especificaciones de cada material.

La población objetivo son las mujeres, pues de ellas depende el buen uso o no de la práctica.

Un actor fundamental es la población objetivo en este caso las mujeres, ya que son ellas dentro del hogar las principales usuarias de la práctica, por lo que se debe prestar mucha atención a sus necesidades a la hora de la construcción de la estufa (ubicación, tamaño y altura, etc)

Ahorro real en el consumo de leña

el principal beneficio de una estufa mejorada es el ahorro en el consumo de leña, el cual se ha estimado en al menos un 50% con respecto al fogón abierto; además de reducir el tiempo de cocción de los alimentos.

16. Recomendaciones para consolidar y replicar la buena práctica

Adaptarlo a las zonas de intervención. Las mujeres en el área rural tienen diferentes gustos y costumbres en la forma de cocinar sus alimentos, por lo que vale la pena antes de implementar algún modelo de estufa ahorradora, realizar sondeos sobre estos aspectos y adaptar el modelo que más se adapte a las condiciones socioeconómicas y culturales de las familias (como, cambiar el tamaño o a que se refiere con adaptar el modelo)

Capacitar lo suficiente y adecuadamente a las familias.

Las personas en el área rural aprenden más haciendo que viendo o escuchado, es por eso que el proceso de capacitación a las familias usuarias de las estufas, se hace utilizando la metodología de aprender haciendo. Esto con el fin de que las familias realicen una adecuada construcción, utilizando todos los componentes, de tal manera que permita una vida más larga de la estructura.

Asegurar asistencia técnica y seguimiento por un mínimo de un 1 año. Se requiere este tiempo para capacitar a las familias en la construcción, el uso y mantenimiento de la práctica y al mismo tiempo se evalúa el funcionamiento y resultados de la estufa.

Establecer un sistema de seguimiento desde el inicio de la instalación del sistema. Cuanto más participativo sea el sistema de seguimiento, más implicación de los y las participantes se conseguirá en periodos de tiempo reducidos. Es recomendable definir variables a monitorear, frecuencias y responsabilidades.

17. Persona de contacto o responsable de la práctica

Gustavo García, Director Nacional del Proyecto
 gustavo.garcia@fao.org
 Teléfono: 00 502 5709 4979

17. Documentación sobre la que se basa la calificación de la BPSAN y Material de apoyo

| Título del documento, fecha y autor | Tipo de documento Y objetivo | Contenidos y Utilidad |
|---|------------------------------|--|
| Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) del Salvador | Sistmatización | -Análisis de resultados e impactos |
| Estudio Coste-Beneficio Buenas prácticas y proyectos del PESA Guatemala. Agosto-Septiembre 2004. Rudy Broers. | -Estudio de coste beneficio. | -Análisis de costes y beneficios, rentabilidad. |
| Evaluación de resultados del PESA 2005. Enero 2006. Equipo técnico del PESA. | -Evaluación de interna. | -Análisis de resultados del programa. |
| Ficha técnica de estufas mejoradas tipo plancha. Noviembre 2015. | -Documento técnico. | -Especificaciones técnicas sobre el sistema. Incluye costes e ingresos. |
| Guía técnica del extensionista rural del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación | -Documento técnico | --Especificaciones técnicas sobre el sistema. Incluye costes e ingresos. |
| | | |

Anexo I. Costo de la buena práctica

| Costo de implementación de la Práctica Estufa ahorradora de leña tipo plancha | | | | | |
|--|--|------------------|----------|-----------------|----------------|
| Unidad de medida sobre la cual se realizó el cálculo: Estufa instalada en el hogar | | | | | |
| | CONCEPTO | Unidad de medida | Cantidad | Precio Unitario | Total |
| I | MANO DE OBRA | | | | |
| | Acarreo de materiales para el hogar | Jornal | 2 | Q60.00 | Q120.00 |
| | Preparación del lugar para la construcción | Jornal | 0.5 | Q60.00 | Q30.00 |
| | Ayudante de albañil | Jornal | 2 | Q75.00 | Q150.00 |
| | Albañil | Jornal | 2 | Q100.00 | Q200.00 |
| | TOTAL MANO DE OBRA | | | | Q500.00 |
| II | MATERIALES/INSUMOS | | | | |
| | Ladrillo tayuyo de 11x05x22cms | Unidad | 150 | Q2.50 | Q375.00 |

| | | | | | |
|------------|---|-----------|-----|-----------|------------------|
| | Plancha armada de hierro colado de 36" de largo por 18" de ancho y 5mm de espesor, reforzada con angular de 3/4" x 1/8" en las orillas, con 3 hornillas de 25cm la 1ra, la 2da de 20cm y la 3ra de 15cm de diámetro cada hornilla con sus respectivos discos. | Unidad | 1 | Q500.00 | Q500.00 |
| | Compuerta y marco de metal de lámina de 3/64" de 24cms de ancho por 18cms de largo. | Unidad | 1 | Q75.00 | Q75.00 |
| | Tubos de 4" de lámina galvanizada de calibre 26 | Unidad | 3 | Q22.50 | Q67.50 |
| | sombrero de 4" de lámina de zinc calibre 26 | Unidad | 1 | Q22.50 | Q22.50 |
| | Regulador para chimenea | Unidad | 1 | Q22.50 | Q22.50 |
| | Block vacío de 15x20x40cms | Unidad | 20 | Q3.80 | Q76.00 |
| | Cemento UGC 4000 PSI | Saco | 2 | Q80.00 | Q160.00 |
| | Cal hidratada | Bolsa | 3 | Q35.00 | Q105.00 |
| | Hierro corrugado de 3/8 de diámetro | Varilla | 1 | Q23.23 | Q23.23 |
| | Arena de río para construcción | M3 | 0.5 | Q300.00 | Q150.00 |
| | TOTAL MATERIALES/INSUMOS | | | | Q1,576.73 |
| | COSTO TOTAL DE LA PRACTICA | | | | Q2,076.73 |
| III | INGRESOS | | | | |
| | Disminución consumo de leña al año | Quetzales | | Q2,923.92 | Q2,923.92 |
| | Ahorro de jornales en un año | Jornales | 45 | Q60.00 | Q2,700.00 |
| | TOTAL INGRESOS | | | | Q5,623.92 |
| IV | SALDO NETO | | | | Q3,547.19 |

Observaciones:

Se calculó el costo real de la leña en el bosque a razón de Q10.00 por semana

Se calculó que se ahorran tres jornales al mes al no ir al bosque a traer leña

| Porcentaje del aporte por parte de FAO y de las familias | | |
|--|------------------|---------------|
| Ente que aporta para la práctica | Aporte | Porcentaje |
| FAO | Q1,576.73 | 75.92 |
| Familia | Q500.00 | 24.08 |
| Total | Q2,076.73 | 100.00 |

| Número de familias que implementaron la práctica | | | | |
|--|------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Municipio | Unidad de medida | Cantidad total por municipio | Costo por parte de FAO (Q) | Costo por parte de las familias (Q) |
| Camotán | Estufa | 69 | Q108,794.37 | Q34,500 |
| Jocotán | | 73 | Q115,101.29 | Q36,500 |
| Chiquimula | | 55 | Q86,720.15 | Q27,500 |
| San Luis Jilotepeque | | 62 | Q97,757.26 | Q31,000 |
| San Pedro Pinula | | 105 | Q165,556.65 | Q52,500 |
| Total | | 364 | Q573,929.72 | Q182,000.00 |

| | Microcuenca | Municipio | No estufas | No familias |
|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| Estufas Mejoradas | Agua Caliente | Camotan | 69 | 69 |
| | Oquen | Jocotan | 73 | 73 |
| | Rio Shusho | Chiquimula | 55 | 55 |
| | Los Amates | San Luis Jilotepeque | 62 | 62 |
| | La Puerta | San Pedro Pinula | 105 | 105 |
| | | | 364 | 364 |

Anexo II. Fotos de la buena práctica



Fotografía Estufa de la señora Delia Díaz Díaz, comunidad El Palmar, Chiquimula, Chiquimula. **Foto** Doris Chavarria/FAO



Fotografía Estufa de la señora Alba Dalia Pérez, comunidad Talco Tisipe, Camotán, Chiquimula. **Foto** Alvaro Guerra/FAO



Fotografía Estufa de la señora Maria Elena Sanches, comunidad Amatillo, Jocotán, Chiquimula. **Foto** Lizandro Morales/FAO



Fotografía Estufa de la señora Etelvina Pérez Alonzo, comunidad La Montaña, San Luis Jilotepeque, Jalapa. **Foto** Gustavo Ramirez/FAO