



ESTUFA AHORRADORA TEZULUTLÁN - MODIFICADA



PROGRAMA ESPECIAL PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA
PESA EN EL SALVADOR - GCP/ELS/007/SPA

Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA)

Asesoría Técnica:

- Equipo Especialista FAO - PESA
- Equipo Técnico CENTA
Amanda Bautista,
Francisco Cárcamo,
Rosa María,
Mixi Hernández
- Supervisoría Técnica regional del CENTA San Miguel
- Personal Técnico de las Agencias de Extensión del CENTA en San Francisco Gotera y en Nueva Guadalupe
- **Alcaldías Municipales de:**
Guatajiagua
Yamabal
Sensembra
Nueva Granada
Estanzuelas
- **Personal Técnico del Ministerio de Salud (MINSAL)**
- **Mayor Información:**
Teléfonos:
FAO-PESA: 2264-2326
PESA SAN MIGUEL: 2660-1198
- **Supervisoría Técnica Regional**
CENTA: 2631-0085
CENTA Gotera: 2637-0144
CENTA Nueva Guadalupe:
2637-0143
www.fao.org

I. Antecedentes

La acumulación de humo intradomiciliar, por el uso de fogones abiertos, incide 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. Este, ha sido uno de los problemas identificados por los productores y productoras en los Diagnósticos Participativos con Enfoque de Género, realizados en las comunidades de los municipios donde se ejecuta el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA).

En visitas a hogares en el área de acción del PESA, durante el establecimiento de la línea basal se detectó que el 81.59% de ellos utiliza leña como combustible y un 16.9% gas propano, algunos hogares hacen uso de ambos, pero se prioriza en el más utilizado (Línea Basal, PESA, 2007).

Otro de los problemas señalados en los Diagnósticos Rurales Participativos, fue la escasez de leña que a su vez, tiene como efecto la deforestación, contribuyendo en el incremento del deterioro ambiental en las comunidades.

Como respuesta a esta problemática, el CENTA como unidad ejecutora del PESA en la zona Oriental de El Salvador, ha impulsado la construcción y el uso de las estufas mejoradas tipo Tezulutlán, tecnología validada en los cantones La Puerta y Montañita del municipio de Mercedes Umaña y Yomo en el Municipio de Alegría; y en San José, Lepaz y el Amatillo, comunidades del Municipio de Nueva Granada, ambos del departamento de Usulután; encontrando satisfacción de las familias usuarias por los resultados obtenidos con el manejo y uso de este tipo de estufa.

Los impactos producidos por el uso de las estufas mejoradas son de tipo económico, social y ambiental; reducción de la tala de árboles; ahorro en el consumo de leña; contaminación y del deterioro de los suelos y el agua, entre otros.

La mayoría de las cocinas (67%) se encuentran ubicadas dentro de la vivienda, el restante 32% la tiene fuera de las mismas. La posibilidad de construir fogones mejorados en el exterior de la vivienda disminuiría la incidencia de infecciones respiratorias agudas y procesos alérgicos causados por el humo, y se contribuye con la limpieza del hogar. Esta es otra oportunidad de mejorar la salud y calidad de vida de las familias

II. Importancia

Los fogones abiertos utilizados por las familias en el área rural, generan gran cantidad de partículas y gases contaminantes y muchos de ellos pueden ser tóxicos, carcinógenos, siendo las mujeres, los niños y niñas, la población mayormente expuestas, pues pasan la mayor parte del tiempo en el hogar, las mujeres pasan el 60% en la cocina:

Otros estudios han comprobado problemas de salud debido a la exposición al humo tales como, dolencias respiratorias, cataratas, monóxido de carbono en la circulación sanguínea de mujeres embarazadas, cáncer de pulmón, quemaduras y otros. El humo intradomiciliar a veces es el equivalente de 10 a 20 paquetes de cigarrillo por día¹.

Ante esta problemática, el PESA promueve la estufa Tezulutlan, tecnología validada y modificada por el CENTA, que proporciona un ahorro de alrededor del 52% de leña. (CENTA. Informe de Validación Nacional de Estufas Tezulutlan 2010).

De acuerdo a los resultados obtenidos con 75 familias de Nueva Granada y Guatajiagua que recibieron estufas Tezulutlan en el 2008, donde se ha observado la buena utilización de las estufas y el mejoramiento de la calidad de vida de las familias, el Programa ha decidido hacer una entrega de 270 estufas a familias de los municipios de Nueva Granada, Estanzuelas en Usulután; Yamabal, Guatajiagua y Sensembra en Morazán, que lo demandaron mediante el Plan de Finca Hogar, con perspectiva de Género.

“Estudios han comprobado problemas de salud debido a la exposición al humo tales como, dolencias respiratorias, cataratas, monóxido en la circulación sanguínea de mujeres embarazadas, cáncer de pulmón, quemaduras y otros”

III. Objetivos

- 1 Reducir el humo intradomiciliar para evitar enfermedades respiratorias especialmente en niños, niñas y mujeres
- 2 Contribuir en la reducción de consumo de leña y la disminución de la tala de bosques
- 3 Contribuir en el alivio de la carga doméstica de la mujer y de los niños y niñas

IV. Población participante

- Familias demostradoras e irradiadas de las comunidades de los municipios de Nueva Granada y Estanzuelas en Usulután, Yamabal, Sensembra y Guatajiagua en Morazán, que cuentan con fogones abiertos dentro del hogar, y que demandaron el incentivo en el Plan de Finca-Hogar
- Familias que tienen niños y niñas menores de 5 años
- Familias de escasos recursos que no cuentan con una cocina ahorradora de leña
- Familias dispuestas a aportar mano de obra para la construcción de la estufa
- Familias comprometidas a asistir a las capacitaciones y garantizar el uso y mantenimiento de las estufas.

¹ David Whitfield Vaughn y Ruth Saavedra. Cocinas Ecológicas: Un Elemento Esencial para Mejor Salud en el Hogar. Bolivia.

V. Organización

Con el apoyo de los Equipos Conjuntos de trabajo conformados por Extensionistas del CENTA y Municipalidades, Personal de Salud, Personal Voluntario, se identifican las familias demostradoras e irradiadas que tienen niños y niñas menores de 5 años, que no cuentan con una estufa ahorradora de leña, y que actualmente preparan sus alimentos con una cocina que se conoce como “fogón abierto”.

Otro criterio importante para la selección de las familias es su disponibilidad para proporcionar el transporte de los materiales, la mano de obra familiar u otro material necesario para la construcción de la estufa.

Con las familias identificadas se constituyen grupos de trabajo por comunidad, quienes son sujetos de capacitaciones en los temas: Importancia del uso y buen manejo de la estufa, construcción de la estufa, Daños del humo intradomiciliar en la salud familiar. Además, participan en reuniones informativas y giras de observación a otras zonas, a hogares que cuentan con estufas ahorradoras de leña.



VI. Utilidad y funciones

Una de las condiciones para recibir este incentivo es construir la estufa fuera de la casa, lo cual lleva cumplir con otro objetivo como es el ordenamiento del hogar. La mayoría de familias de las comunidades con más escasos recursos, además de tener un “fogón abierto”, que generalmente mantienen todo el día con leños encendidos, lo tienen ubicado en el interior de sus vivienda, lo que significa que día y noche, sus habitantes se encuentran expuestos a respirar el humo producido.

Las principales utilidades de las cocinas Tezulutlán son:

- Disminución del humo intradomiciliar para prevenir enfermedades respiratorias.
 - Disminuir el consumo de leña
 - Disminuir el tiempo dedicado por las familias, hombre, mujer, niños y niñas que acarrear leña de lugares distantes
 - Disminuir la carga doméstica de la mujer, ya que la estufa permite menor tiempo de cocción de los alimentos
 - Además, permite mantener un aseo más preciso, que disminuye la atracción de insectos/ vectores de enfermedades

La estufa Tezulutlán y su relación con el taller hogareño y el Huerto familiar y Escolar.

Uno de los principales objetivos del Programa Especial para la Seguridad Alimentaria PESA y del Ministerio de Agricultura y Ganadería-CENTA, es la disponibilidad de alimentos nutritivos en el grupo familiar, orientar a las familias a alcanzar y/o superar niveles de salud y nutrición, que permitan el mayor y mejor aprovechamiento biológico de los alimentos producidos por la agricultura familiar.

Los talleres hogareños se definen como un espacio de comunicación familiar donde se comparten conocimientos y buenas prácticas de alimentación, nutrición, salud, crianza de los niños y niñas; saneamiento básico y del hogar. Los alimentos se preparan con productos propios de la zona, en su mayoría provenientes del huerto familiar, tales como chile, tomate, pepino, ejotes, pipianes, repollo y otros.

Las Familias Demostradoras responsables de la realización de los Talleres Hogareños, cuentan en su mayoría con el incentivo de la Estufa Tezulutlán. Los niños, niñas, madres y padres de familia que participan están recibiendo los beneficios una estufa ahorradora, tales como nada de humo, ahorro de leña y limpieza en la cocina, entre otros.

Con el huerto familiar y escolar, se sugiere utilizar los productos del huerto en las preparaciones de alimentos, en su mayoría hortalizas, las cuales, al contar con una cocina de estas características ocupan menos leña, menos tiempo de cocción y los alimentos conservan mejor sus propiedades nutritivas, sin mencionar que se evita el humo en la cocina familiar y escolar.

VII. Metas y resultados previstos

- Entre el 2008 y 2009, setenta y cinco familias demostradoras e irradiadas recibieron una Estufa Ahorradora Tezulutlán, como incentivo por parte del Programa
- Entre el 2010 y 2011, doscientas setenta familias demostradoras e irradiadas contarán con una Estufa Tezulutlán
- Entre el 2011 y 2012, para finalizar el Programa, otras doscientas setenta familias participantes en el Programa recibirán el incentivo.

VIII. Lecciones aprendidas

1

Se necesita un proceso de capacitación continuo para el uso de las estufas

2

Monitoreo constante para el uso apropiado y mantenimiento de la estufa.

3

Seleccionar bien los proveedores de los materiales para que sean de alta calidad para que la estufa tenga un periodo mayor de duración, ya que la estufa lo permite por estar construida con una plancha de hierro construida sobre cemento y hierro.

IX. Construcción de la estufa

Materiales

- 26 Ladrillos de barro cocido
- 1 Bolsa de cemento
- 3 Cubetas de arena
- 3 Tubos de cemento
- 1 Capacete de lámina
- 1 Plancha de hierro fundido de 73 cm. de largo, 49 cm. de ancho con dos quemadores
- 2 Varillas de hierro de 3/8
- 10 Libras de barro colado
- 1 Gancho de metal

Dimensiones de la estufa

- 1.10 Metro de largo
- 72 Centímetros de ancho
- 27 Centímetros de alto
- 0.22 Centímetros de alto de la entrada de la puerta
- 0.22 Centímetros de ancho de la entrada
- 1.40 Metros de largo la base sobre la que descansa la estufa

Procedimiento

1

Selección del sitio. Buscar un lugar techado y fuera de la vivienda para la construcción de la estufa. Si el lugar seleccionado es el corredor y está cerrado, la estufa debe ubicarse cerca de la puerta o de una ventana, para que haya entrada de aire, que permita la salida del humo por la chimenea; en la parte más baja de la casa.

2

Sobre la base o poyetón se toman las medidas de largo y ancho de la estufa y luego se debe mojar la parte superior de la base.

3

Se prepara la mezcla (cemento y arena)



4

Se pone una capa de la mezcla preparada de 2 a 3 centímetros de grosor y se coloca la primera hilera de ladrillos acostados, como se observa.



5

Para la pared de enfrente se debe partir un ladrillo y luego pegar las mitades a ambos lados de las paredes laterales, teniendo cuidado que se forme el hueco de la entrada de 22 centímetros y donde se colocara el tubo para hacer la chimenea.



6

Luego se colocan las varillas de hierro en la segunda hilera atravesadas en la parte de adelante, en medio, esto dará mayor soporte en la parte de atrás donde se colocara el tubo para la chimenea, con suficiente mezcla entre ellas.



7

Se prepara un día antes el barro



8

Construcción de rampa

Se vierte mezcla de lodo para formar una rampa o tobogán, cuya función es impedir que la leña se introduzca hasta el fondo de la estufa y mejorar la distribución del calor y la salida del humo; también se repella las paredes de adentro con lodo, esto con la finalidad de mantener el calor.



9

Luego se coloca la plancha de hierro, que tape las rendijas con pedazos de teja y mezcla de barro para que no se escape el calor..

10

Pegue el primer tubo con mezcla, coloque los demás tubos, uno encima del otro, procurando que salga del techo un tubo.



11

Repellar la estufa para que quede terminada

X. Uso y Mantenimiento de la Estufa

1. Espere que la estufa este suficientemente seca. No la use al menos por 8 días.
2. La primera vez que le ponga fuego, es mejor que lo haga solo con un puño de tusa.
3. La primera vez que caliente bien, debe curar la plancha, solo hay que pasarle con una brocha o escobilla agua con cal o aceite. Esto es para que las comidas no se peguen.
4. A partir del segundo día, las calentadas de la estufa debe hacerlas una vez por la mañana y otra por la tarde con un poco de chiriviscos. Hágalo así durante 5 días. Después de los 5 días puede cocinar lo que quiera en la estufa.
5. No le eche agua fría ni la limpie con trapo mojado cuando la plancha este caliente
6. No ponga las ollas muy llenas de agua porque se puede rebalsar y dañar la plancha
7. No deje que se rieguen líquidos como caldos o atoles porque se le puede dañar la plancha
8. Cuando vaya a cocinar, no ponga mucho peso encima de la plancha, lo más que puede poner son 30 libras.
9. No deje que la chimenea se llene de hollín, para limpiarla, enrolle un trapo en la punta de un palo y súbbase al techo de la casa para que desde allí se pueda limpiar, hacerlo cada 3 meses, o cuando se observe que el humo esta regresando.

/ma, 1 de junio/2011

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA Y FORESTAL (CENTA)

PROGRAMA ESPECIAL PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

PESA EN EL SALVADOR - GCP/ELS/007/SPA