

ESTUFA PATSARI

Modelo a base de Ladrillo Rojo



Pátzcuaro, Michoacán, México
Junio 2007

En Michoacán, México, el **Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiaada, A.C.** (GIRA) en con la colaboración del **Centro de Investigaciones en Ecosistemas** (CIECO) y el Instituto de Ingeniería (II) de la UNAM, han trabajado en el diseño de un concepto de estufa de leña llamado estufa **PATSARI**, que en la lengua local (Purhépecha) significa: “*la que guarda*”, haciendo referencia a que guarda el calor, así como a que conserva la salud y cuida los bosques.

La estufa Patsari tiene su antecedente en la estufa *Lorena*, la cual ha sido difundida desde hace más de 20 años en Guatemala y México. Mantiene el principio de construcción *in situ*, el interior de la estufa está hecho de una mezcla de barro, arena y cemento, el exterior puede ser de la misma mezcla o de ladrillo rojo, sin embargo, tiene diferencias sustantivas con la estufa *Lorena*:

- La Patsari está orientada a una difusión en mayor escala. Por esta razón se construye usando un molde metálico, el cual garantiza que las medidas interiores de la estufa sean correctas, y de esta manera se asegura que la estufa funcione adecuadamente, además de facilitar su construcción.
- Cuenta con cámaras de combustión, hornillas secundarias y túneles mejorados para mayor eficiencia.
- Mayor protección a la salud, con comales que quedan sellados evitando fugas de humo.

La Estufa Patsari es una tecnología propia que es resultado de un proceso participativo de innovación y desarrollo tecnológico en el que han participado, en coordinación con GIRA, A.C., instituciones como el Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIECO) y el Instituto de Ingeniería (II), ambos de la UNAM, la Universidad de California, así como técnicos, promotores y amas de casa, lo cual nos asegura tener una estufa eficiente adaptada localmente. Además, en colaboración con otras instituciones, como el Instituto Nacional de Ecología (INE) y el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), hemos realizado minuciosos estudios de investigación para documentar los beneficios e impactos que tiene en la salud, en el ambiente y en las familias esta nueva tecnología para cocinar. El Proyecto Patsari, así como los estudios realizados, nos han permitido obtener el 1er lugar del Premio Ashden para la Energía Sostenible en 2006.

La implementación de este proyecto, así como los estudios realizados, ha logrado darse a conocer en 10 estados de México y promover cerca de 4,500 estufas en el país. La Estufa Patsari permite reducir en un 60% el consumo de leña, en un 95% la contaminación del aire interior de los hogares y evitar el riesgo de contraer enfermedades respiratorias, de ojos, quemaduras, enfriamientos, etc., además de permitir tener una “cocina bonita”, libre de humo, aspecto sustancial en la percepción de la calidad de vida y la autoestima de las usuarias.

DATOS TÉCNICOS

La estufa Patsari cuenta con una entrada para leña, una cámara de combustión y dos hornillas secundarias, se cuentan con dos modelos, el primero de ellos se construye a base de barro, arena y cemento en su totalidad y el segundo esta formado su exterior a base de ladrillo rojo y el interior con la mezcla de barro, arena y cemento. Ambas estufas utilizan comales metálicos o de barro en la cámara de combustión y metálicos en las hornillas, estos utensilios se sellan para evitar la fuga o escape de calor y humo.

La cámara de combustión principal, en ambos modelos, tiene un comal metálico de 52 cm de diámetro el cual es idóneo para la preparación de tortillas y comales de 27 cm en las hornillas secundarias.

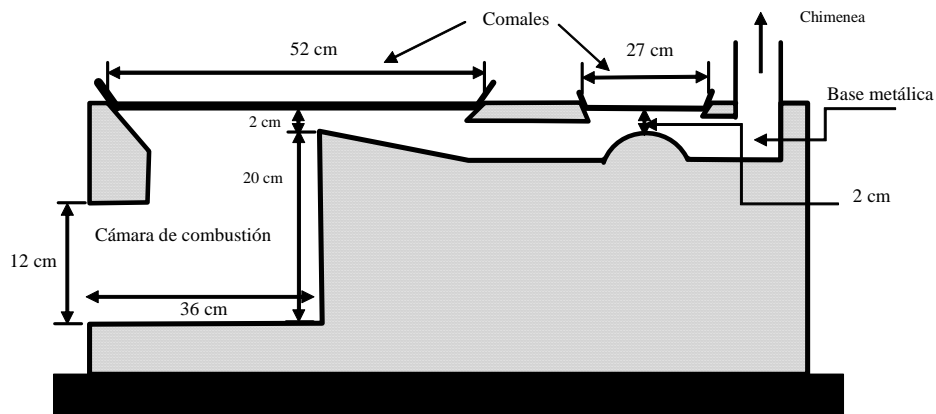
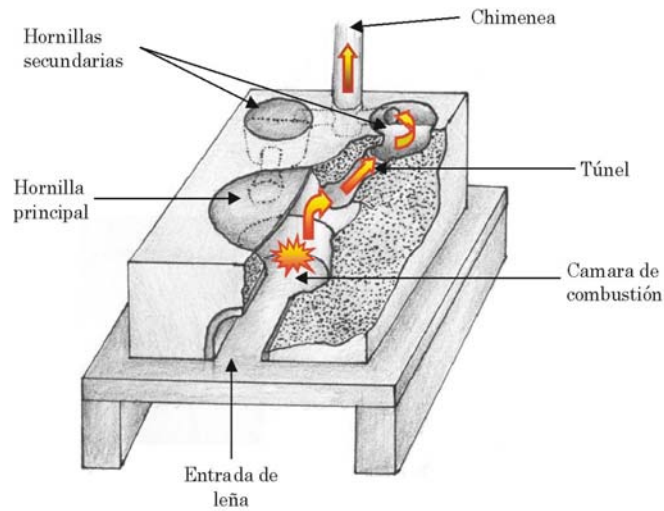
El calentamiento de las hornillas secundarias en ambos modelos se realiza mediante túneles, los cuales conducen los gases de combustión hacia dichas hornillas. Las hornillas secundarias cuentan con baffles o deflectores que mejoran la transferencia de calor de los gases hacia el comal. Estas hornillas están diseñadas para tareas de menor demanda energética tales como mantener calientes los alimentos previamente preparados o calentar agua.

Recientemente hemos realizado modificaciones al diseño original de la Estufa Patsari, diseño mejorado que logra, además de una mayor eficiencia, mayores niveles de adopción entre las usuarias y mayor durabilidad. Este nuevo modelo es construido con tabique rojo cocido y cámara de combustión optimizada.

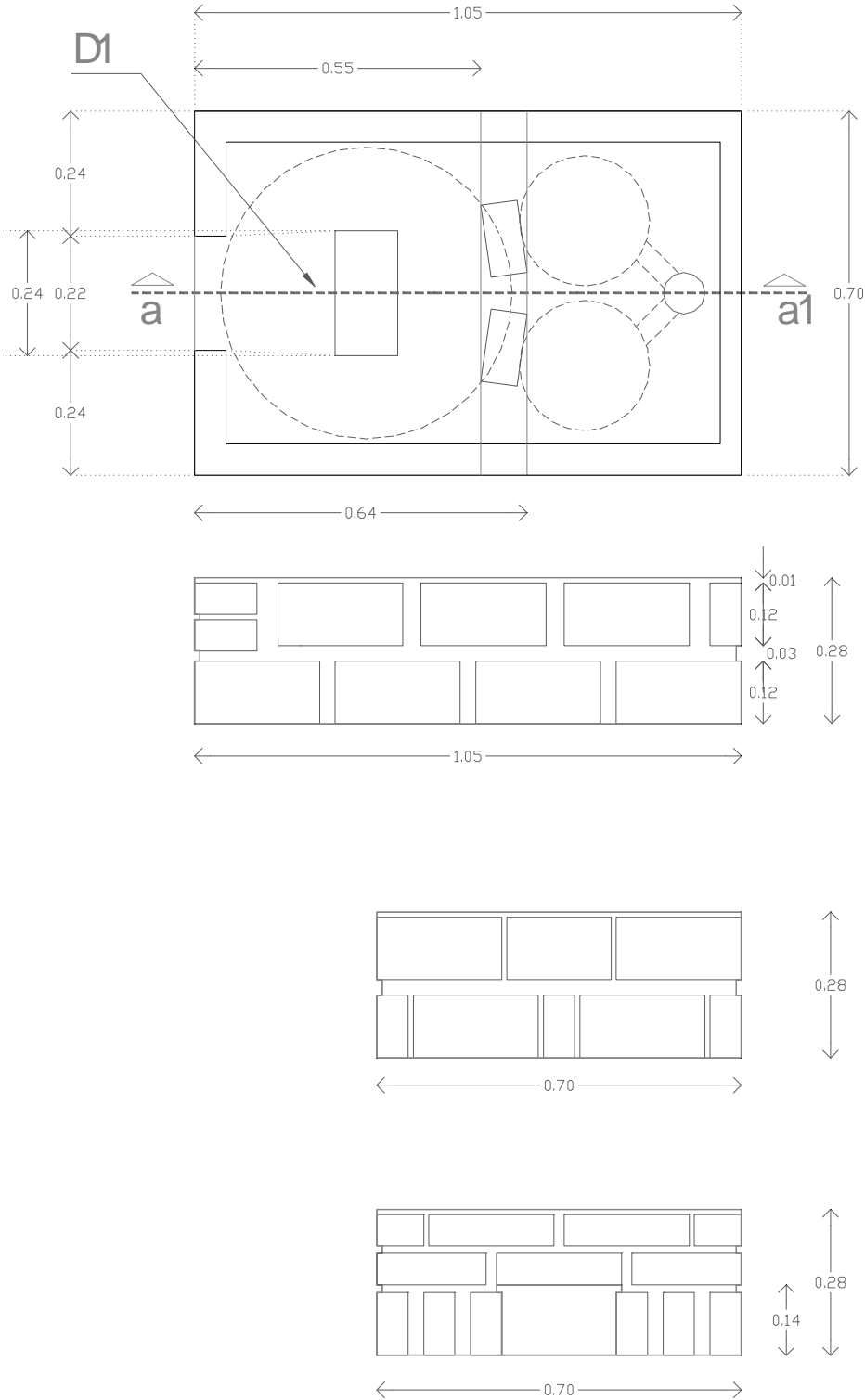
Proceso constructivo



Componentes principales de la estufa Patsari



Cámara de combustión principal, Estufa Patsari de Ladrillo



planta

lateral

posterior

frontal