EVALUACION DE DESEMPEÑO DE UNA COCINA A LEÑA MEJORADA EN LA LOCALIDAD DE MOGNA, PROVINCIA DE SAN JUAN.

Sosa, C.; Rodríguez, Y.
Instituto Nacional de tecnología Agropecuaria (I.N.T.A), Instituto de Investigación y desarrollo tecnológico para la agricultura familiar (I.P.A.F) Región Cuyo, San Juan, Argentina. sosa.carloss@inta.gob.ar.

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la localidad de Mogna, departamento Jáchal, provincia de San Juan. La misma está ubicada en el árido sanjuanino distante a 90 Km aproximadamente del centro urbano más cercano (San José de Jáchal). En este lugar, viven alrededor de 300 personas, que en su mayoría son agricultores familiares dedicados principalmente a la cría de ganado caprino, y en menor proporción, ganado bovino con manejo de tipo extensivo.
Desde el año 2014 un equipo de investigadores del Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la agricultura familiar (IPAF) de la región CUYO de INTA, trabaja junto a una organización del lugar, el Centro de productores agropecuarios y familias rurales de Mogna, en un proyecto de investigación. El título del mismo es "ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO DEL DESARROLLO RURAL: Análisis de necesidades energéticas en comunidades rurales del árido sanjuanino para identificar oportunidades de mejora de la calidad de vida y de promoción del uso sustentable de los recursos naturales frente a los desafíos del cambio climático. El caso Mogna". Este proyecto fue financiado por el gobierno de la Provincia de San Juan.
El objetivo del proyecto es indagar acerca de las necesidades energéticas de los habitantes y las fuentes de energía disponibles en el lugar, con el objetivo de generar propuestas tecnológicas adecuadas para mejorar la calidad de vida de las familias y hacer un uso racional (sustentable) de los recursos naturales disponibles.

A partir de las investigaciones realizadas con este proyecto, pudimos verificar que la comunidad de Mogna depende en gran medida de la leña como fuente de energía para satisfacer sus necesidades domésticas básicas. Esta leña es extraída del bosque nativo que se encuentra en las inmediaciones de la comunidad y se consume en fogones abiertos, los cuales se ubican generalmente en la cercanía de las viviendas y a la intemperie. En ellos los pobladores cocinan sus alimentos, calientan agua para uso sanitario y aprovechan las brasas que se producen para calefaccionar las viviendas en época invernal.
Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, los investigadores propusieron y construyeron junto con miembros de la comunidad 3 artefactos de prueba que sirven para para cocinar, calefaccionar y calentar agua, utilizando eficientemente la leña como fuente de energía. La finalidad de esto era evaluar el desempeño de los mismos y la pertinencia del uso de estos artefactos en esta comunidad, para luego proponerlo al resto de los pobladores de la misma.
Uno de los artefactos construidos fue una cocina a leña "mejorada". Para ello se utilizaron materiales típicos de construcción tradicional, disponibles en ferreterías locales y también materiales disponibles localmente, como por ejemplo tierra, guano y paja del lugar. La construcción se hizo en la casa de uno de los integrantes de la organización de productores, quien a su vez, por sus conocimientos y experiencia en albañilería, fue quien realizó estos trabajos.
Con este artefacto se hizo un ensayo para evaluar sus cualidades y desempeño y también se realizó el mismo tipo de ensayo con el fogón abierto, que es el "arreglo" o "tecnología" habitualmente utilizada para cocinar alimentos en la zona.
El objetivo de este trabajo es comparar el fogón tradicional usado en Mogna con la cocina mejorada construida, a los fines de conocer si esta nueva tecnología propuesta presenta ventajas en relación al consumo de leña y el tiempo necesario para la cocción de los alimentos.

Metodología utilizada
Se utilizó como base un ensayo estandarizado utilizado para evaluar el desempeño de cocinas a leña, denominado "test del agua hirviendo" (o"water boiling test" WBT en inglés). No se siguió al pie de la letra el protocolo original del ensayo, sino que se modificó para poder utilizar la leña tal cual la utilizan los pobladores en sus fogones, es decir con las mismas dimensiones (particularmente el grosor de la leña) y variedad de especies.

En cuanto al uso del fogón tradicional para cocinar alimentos, se observó que es distinto al uso que se le da en otros lugares del mundo, ya que en Mogna se cocina aprovechando sólo las brasas como fuente de calor, en lugar de aprovechar también el calor que entregan las llamas producidas por la combustión de la leña. Esto se debe a preferencias organolépticas (las comidas quedan con sabor ahumado y no es del agrado de los lugareños). En ese sentido, se realizó el ensayo teniendo en cuenta esta particularidad de los habitantes de Mogna.

Resultados

En la cocina mejorada, para llevar el agua al punto de ebullición, el consumo de leña fue menor que en el fogón tradicional. Se necesitó sólo el 36,65 % de la leña utilizada en el fogón abierto. Por otro lado, en cuanto a los tiempos de cocción, en la cocina mejorada el tiempo necesario para llegar a la ebullición del agua fue el 36,87 % del tiempo que se necesitó en el fogón abierto. Además de esto la cocina mejorada presentaba las siguientes ventajas cualitativas:

• Se puede cocinar en el interior de la vivienda, en contraste con el fogón abierto que se encuentra a la intemperie.
• Permite a la/al cocinera/o, estar con una mejor postura corporal que en el fogón.
• Mayor protección y seguridad en cuanto a quemaduras y nula exposición al calor directo de las llamas.
• Nula exposición a los gases tóxicos generados en la combustión.

Conclusiones: De acuerdo a los estándares de consumo de leña de cocinas similares, la cocina ensayada necesitó una mayor cantidad de leña para hervir agua. Posiblemente, la causa de esta diferencia sea la utilización de trozos de leña de mayor tamaño al recomendado en el protocolo de la WBT y también la utilización de materiales de gran inercia térmica que se utilizaron para construir la cámara de combustión, ya que eran los materiales disponibles.

Sin embargo, claramente este tipo de cocina que se construyó en Mogna, presenta ventajas respecto al fogón abierto tradicional, teniendo en cuenta la reducción en el consumo de leña y los tiempos de cocción más cortos que con ella se pueden lograr además de las mencionadas ventajas cualitativas.

Palabras clave: cocina a leña, eficiencia mejorada, agricultura familiar.