



# BOLETÍN TÉCNICO

## del SENCICO

N° 008

Julio 2020



LABORATORIO DE EVALUACION Y CERTIFICACIÓN DE LA COCINA MEJORADA A BIOMASA

## RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN COCINAS MEJORADAS – AHORRO DE COMBUSTIBLE

Como se mencionó en el Boletín Informativo N°1 de la presente edición, el Reglamento de Evaluación y Certificación de Cocinas Mejoradas, especifica que las cocinas mejoradas se deben evaluar bajo 4 aspectos: eficiencia energética, contaminación intradomiciliaria, seguridad para el usuario y durabilidad. En el presente boletín se abordará el tema de la prueba de eficiencia energética, específicamente en lo que respecta al Ahorro de combustible.

El ahorro de combustible se mide a través de la denominada prueba de evaluación del consumo energético de una cocina mejorada, el procedimiento para ejecutar dicha prueba se

describe en el Boletín Informativo N°3 de esta edición; el resultado de la prueba está referido al ahorro de combustible que se logra al utilizar una cocina mejorada, en referencia a un fogón a fuego abierto, expresado en porcentaje.

Los resultados de las pruebas de ahorro de combustible efectuados en 05 modelos de cocinas mejoradas en el Laboratorio de SENCICO, desde el 2019, fecha en la que esta prueba se incorpora al Reglamento de cocinas mejoradas, muestran un rango de variación entre 40.2% y 70.1%.

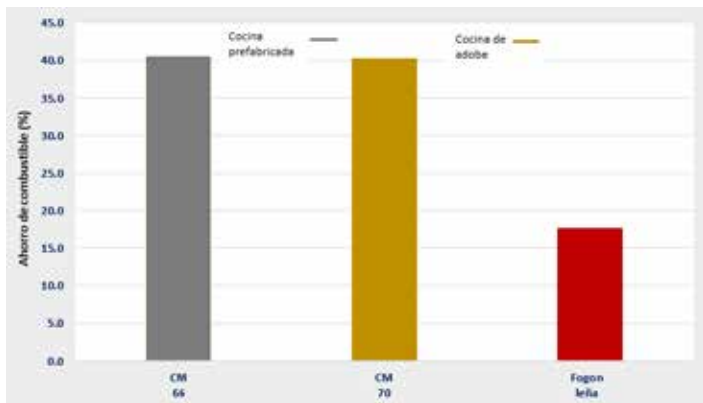
El Reglamento de Evaluación de Cocinas Mejoradas a biomasa actualizado, especifica un valor de ahorro de combustible mínimo de 40%, para cualquier tipo de cocina, este porcentaje se calcula determinando el valor de la eficiencia térmica de una cocina mejorada, en relación a la eficiencia térmica de un fogón a fuego abierto.

## AHORRO DE COMBUSTIBLE

A continuación, se presentan los gráficos comparativos de los resultados de la variable "Ahorro de combustible" (en porcentaje), obtenidos en pruebas realizadas en el Laboratorio de Evaluación de cocinas mejoradas SENCICO desde el año 2019 a la fecha.

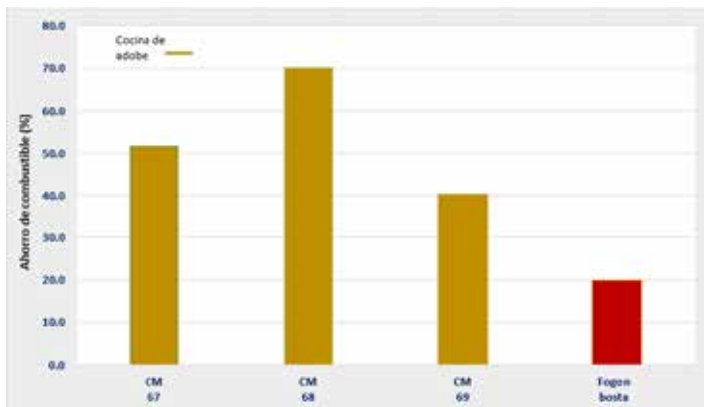
### Gráfico 1.

Resultados del parámetro "ahorro de combustible" de las cocinas mejoradas evaluadas en el año 2019



### Gráfico 2.

Resultados del parámetro "ahorro de combustible" de las cocinas mejoradas evaluadas en el año 2019



#### Descripción de las cocinas – Evaluación del parámetro ahorro de combustible

CM 66	CM 67	CM 68	CM 69	CM 70
Ecoestufa Modelo Mamparas	Familiar Altoandino para Bosta	Familiar Altoandino para taccya	Rocket Mejorada	Gasificador con calefacción de agua
Tipo de cámara directa, con una plancha galvanizada donde se colocan las 02 ollas.	Tipo de cámara directa, de ladrillos pandereta. Presenta una plancha de fierro fundido con 02 hornillas.	Tipo de cámara cerrada, el ingreso de combustible es por la parte superior. Presenta una plancha de fierro fundido con 03 hornillas.	Tipo de cámara Rocket de acero inoxidable, Presenta una plancha de fierro fundido con 02 hornillas.	Tipo de cámara cerrada, el ingreso de combustible es por la parte superior. Presenta una plancha de fierro fundido con 02 hornillas.

**LAS MEJORADAS MEJORADAS PERMITEN UN AHORRO DE COMBUSTIBLE DE ALREDEDOR DE 40% EN COMPARACIÓN CON UNA COCINA CON FOGO A FUEGO ABIERTO**



**LA COCINA MODELO FAMILIAR ALTOANDINO PARA TACCYA TIENE UN VALOR DE AHORRO DE COMBUSTIBLE DE 70.1%, EL MAYOR VALOR, EN REFERENCIA A TODOS LOS MODELOS DE COCINAS EVALUADOS EN EL LABORATORIO CON BOSTA**



## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA VARIABLE “AHORRO DE COMBUSTIBLE”

Para determinar el combustible que se puede lograr con una cocina mejorada, se toma como referencia la cantidad de combustible que requiere el fogón a fuego abierto para hervir determinada cantidad de agua en el marco de la prueba denominada WBT. En los resultados de esta prueba intervienen dos variables: la eficiencia térmica del fogón a fuego abierto y la eficiencia térmica de la cocina mejorada en evaluación, el resultado de la prueba de Ahorro de combustible se determina en porcentaje.

Es importante indicar que la prueba de “Ahorro de combustible”, se implementó en el Laboratorio de cocinas mejoradas de SENCICO a partir del año 2019, incluyéndose en la nueva versión del Reglamento de cocinas mejoradas actualizado el 2018.

En el gráfico 1, correspondiente a los resultados del parámetro ahorro de combustible en las cocinas a leña evaluadas el año 2019, se obtuvieron valores que varían entre los 40.24% y 40.40% de ahorro de combustible.

En el gráfico 2, correspondiente a los resultados del parámetro ahorro de combustible en las cocinas a bosta evaluadas el año 2019, se obtuvieron valores que varían entre los 40.20% y 70.1% de ahorro de combustible en comparación a un fogón a bosta. El modelo que registró mayor ahorro de combustible es el modelo Cocina mejorada familiar modelo Altoandino para taccya. El modelo utiliza bosta de camélido (taccya) y cuenta con una cámara de combustión de ladrillos pandereta con ingreso de combustible a través de la hornilla principal por la parte superior.

La variable “ahorro de combustible”, depende de la eficiencia térmica; los modelos con mayor ahorro de combustible corresponden por lo general a aquellos que tienen mayor eficiencia térmica, con cámaras de combustión cerradas.

**LA VARIABLE “AHORRO DE COMBUSTIBLE”, INDICA EL PORCENTAJE DE COMBUSTIBLE CONSUMIDO EN LA PRUEBA DE HERVIDO DE AGUA, APLICADA A UNA COCINA MEJORADA, EN REFERENCIA AL COMBUSTIBLE UTILIZADO EN UNA PRUEBA SIMILAR APLICADA A UN FOGON A FUEGO ABIERTO**