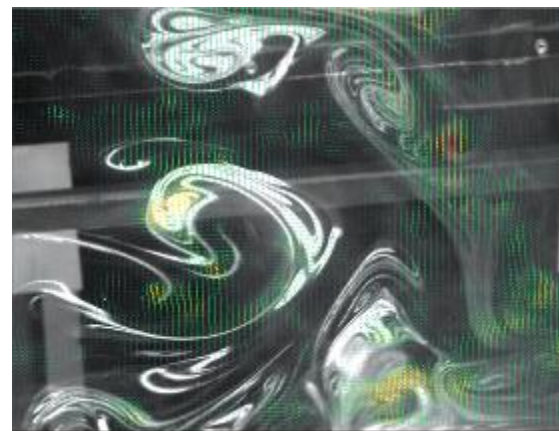
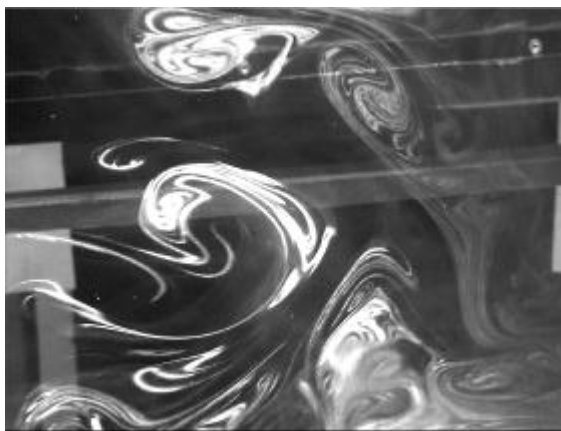


**NUMERO DE PROYECTO: 181487**

**EMPRESA BENEFICIADA: MABE, S.A. DE C.V. - RENIECYT: 4292**

**TÍTULO DEL PROYECTO: DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE VELOCIMETRIA 2D DEDICADO A LA VISUALIZACION DE FLUJO DE UNA ESTUFA**





# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

## PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



**OBJETIVO DEL PROYECTO:** Esta propuesta tiene como objetivo principal la formación de especialistas en el manejo térmico y dinámica de fluidos dentro de sus productos de cocinado, el desarrollo de herramientas tecnológicas que permitan a Mabe realizar diagnósticos térmicos y diseño de producto que permita el uso más eficiente de energía eléctrica y gas consumidos por la estufa y por último la transferencia de tecnología que apoye a la comprensión de los fenómenos de transferencia de calor, mecánica de fluidos y gases de combustión dentro de la cavidad de la estufa cuando el horno está en funcionamiento

### PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS

ETAPA 1. Diseño del sistema

ETAPA 2. Construcción del prototipo

ETAPA 3. Puesta en marcha del sistema óptico.

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los problemas por sobrecalentamiento de superficies son el principal problema al que se enfrentan los ingenieros al diseñar una estufa. Esto se debe a un manejo térmico incorrecto de los flujos de aire y gases de combustión generados mientras el horno está en funcionamiento. Actualmente el diseño térmico de la estufa se hace por medio del "armado de una estructura general" en donde se establecen las dimensiones base de la estufa, se integran todos los elementos que deben armar la cavidad y al final se corren pruebas de temperaturas superficiales en el laboratorio para ver el estado del prototipo

### RESULTADOS DEL PROYECTO:

Obtención de datos experimentales que apoyen en la creación de modelos matemáticos que expliquen el comportamiento de los gases de combustión en la cavidad de horno y los laterales de la estufa - Protección de las metodologías de medición y conocimiento desarrollado durante este proyecto

### IMPACTOS DEL PROYECTO:

**Impacto Ambiental:** Diseño de productos con uso de la energía mas eficiente: Menor consumo de gas.

**Impacto Económico:** Reducción de tiempo de diseño al tener un conocimiento mas profundo del comportamiento térmico de la estufa, los tiempos de diseño se pueden reducir de 8 meses a 3 meses (se reducen a~40% del tiempo)