



## SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

---

**“MANUFACTURA DE UN DISPOSITIVO PARA GENERAR FLUJO LAMINAR E IMPLEMENTARSE EN LA TÉCNICA DE ROCÍO PIROLÍTICO ULTRASÓNICO”.**

**M.M. Jorge Carmen Flores Juan**

### **Resumen**

#### **RESUMEN**

Para mejorar las propiedades físicas, ópticas y mecánicas de los nuevos materiales, es necesario que estos sean nanoestructurados. Para ello, una manera de lograrlo, es reduciendo el tamaño de gota del aerosol empleado en la técnica de rocío pirolítico ultrasónico (RPU), mediante el uso de un horno de tres secciones con flujo laminar (TSFL) para la fabricación de estos materiales. Para el diseño del horno TSFL se llevó a cabo un análisis termodinámico, se modeló y analizó con SolidWorks 2015. Para su fabricación se estableció la planeación de procesos de cada componente y finalmente ensamblarlo junto con los elementos que conforman un Sistema RPU.

Dentro del horno TSFL, es necesario producir un flujo laminar del aerosol que es transportado en el interior de un tubo de cuarzo. Con el flujo laminar se evita que por efectos de coalescencia el tamaño de gota aumente. Para lograrlo, se diseñaron y manufacturaron tres dispositivos para generar flujo laminar (GFL), el cual se colocó en la entrada del tubo de cuarzo (uno a la vez).

Se presentan los resultados de simulación y experimentales obtenidos acerca del comportamiento del aerosol utilizado en la técnica RPU utilizando el horno TSFL, permitiendo seleccionar el dispositivo GFL que cumple con los requerimientos de diseño y que brinda la mejor funcionalidad.

**Palabras clave:** Diseño, Manufactura, Técnica RPU, Dispositivo GFL, Horno TSFL.

**Día:** 26 de septiembre

**Hora:** 18:00 hrs.

**Lugar:** Sala de auto-acceso