



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
COMUNICADO DE PRENSA

COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

México, D.F., a 04 de mayo de 2014

INVESTIGAN NUEVOS MECANISMOS DE TRANSFERENCIA DE CALOR EN NANOFUIDOS

- **Los llamados nanofluidos han demostrado tener valores elevados de conductividad térmica**

C-118

En el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Legaria, del Instituto Politécnico Nacional (IPN), se lleva a cabo una investigación sobre nuevos mecanismos de transferencia de calor, que podrían ser aprovechados para la realización de procesos productivos.

Dicho estudio está a cargo del catedrático del CICATA Legaria, Ernesto Marín Moares, quien fue galardonado por el Politécnico en la categoría de Investigación Aplicada, por la investigación titulada *Estudios de Mecanismos de Transferencia de Calor en Nanofluidos*.

Su trabajo de investigación es sobre el aprovechamiento del calor generado en diversos procesos, como las partículas sólidas de dimensiones nanométricas (pequeñísimas), que combinándolas en solventes apropiados, forman los llamados nanofluidos, que han demostrado tener valores elevados de conductividad térmica con respecto al fluido base, por lo que representan una ruta atractiva para ayudar en la disipación eficiente del calor que se genera en diferentes sistemas.

Marín Moares explicó que en los estudios realizados en el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, se encontraron algunos casos de termofluidos con

altos aumentos de conductividad, que sobrepasan los indicadores reportados en la literatura de las teorías existentes en este campo, los cuales pueden ser aprovechados para la realización de otros procesos productivos.

El investigador politécnico indicó que el proyecto se centra en la creación de mecanismos de transferencia de calor en nanofluidos, los cuales son expresiones coloidales de partículas de dimensiones pequeñísimas, que han demostrado tener valores de conductividad térmica muy elevados, con respecto a los valores del fluido base, que representan un enorme potencial en aplicaciones.

Marín Moares puntualizó que esos líquidos o partículas nanométricas, entre otras propiedades interesantes, tienen aplicaciones potenciales en temas o áreas en donde se requiere evacuar el calor de una manera eficiente, como por ejemplo, en los fluidos refrigerantes en automóviles y en equipos de cómputo, entre otros.

Precisó que el estudio que cuenta con el financiamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), se realizó para tratar de explicar las causas de esos aumentos elevados de conductividad térmica, por lo que en los laboratorios del CICATA se desarrollaron algunas técnicas para medir las propiedades térmicas de algunos nanofluidos, diseñar algunos modelos que permitan hacer predicciones y proponer algunas hipótesis con la finalidad de aprovechar diversas posibilidades potenciales de aplicación.

El experto en termofluidos nanométricos informó que lleva realizando este tipo de estudios desde hace aproximadamente diez años, pero en 2009 empezó con el citado proyecto que fue concluido el año pasado.

Debido a su alto grado de aplicabilidad, fue galardonado en la pasada ceremonia de entrega de reconocimientos a los miembros del Sistema Nacional de Investigadores 2013, pertenecientes a esta casa de estudios.

Marín Moares reside en México desde hace más de una década, realizó estudios de maestría en la Universidad Técnica de Dressden, Alemania, así como un Doctorado en La Habana, Cuba.

Refirió que los posgrados que ofrece el CICATA en Tecnología Avanzada son de un elevado nivel académico y prueba de ello es que se encuentran en el Padrón Nacional de Posgrados del Conacyt con categoría internacional, que es el máximo nivel que otorga el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Dijo que una forma de vincular a los estudiantes de posgrado con los proyectos de investigación, es mediante su participación directa en los proyectos con la finalidad de ampliar y continuar realizando este tipo de trabajos para el avance científico y tecnológico del país.

===000===