



Seminario de Estudiantes 2018-B

Invita a la plática:

“Efectos de concentración y tamaño sobre el método de purificación de partículas basado en las fuerzas críticas de Casimir”

Presenta

***M.F. José Ramón Villanueva Valencia**

División de Ciencias e Ingenierías de la Universidad de Guanajuato

RESUMEN

El crecimiento de la nanociencia en las últimas décadas se debe al desarrollo acelerado de nuevas nanopartículas, cuya polidispersidad puede tener un efecto adverso en el desempeño de los nanomateriales. A pesar de la mejora continua en los métodos de síntesis y del progreso en los diferentes métodos de purificación de partículas, éste último sigue siendo un reto significativo en la nanociencia. El desafío está en buscar y desarrollar un método genérico de purificación selectiva basada en el tamaño de las nanopartículas. Recientemente, se ha desarrollado un nuevo método de separación/purificación de partículas utilizando las llamadas *fuerzas de Casimir críticas* en el campo coloidal. Se ha demostrado que este método es muy eficiente para separar pequeñas nanopartículas (a baja concentración) de silica en un rango de tamaño de 5 a 15 nm, con un alto rendimiento. En esta investigación, extendimos el estudio previo a partículas mucho más grandes con un rango de tamaño de 50 nm a 90 nm. Además, para aumentar la eficacia del método de purificación, también estudiamos su eficiencia a mayor concentración de partículas. Mostramos que el método de purificación original funciona igual de eficiente a mayores concentraciones o mayores rangos de tamaño de partícula. Asimismo, demostramos que podemos utilizar las técnicas de *dispersión de neutrones* y *de luz* para identificar de manera eficiente las condiciones de trabajo de este método de purificación. Por último, en esta charla se hará énfasis y se discutirá, de manera breve, la técnica de dispersión de neutrones y su relevancia para estudiar propiedades dinámicas, estructurales y de bulto en materiales blandos.

Fecha: 9 de Octubre de 2018

Lugar: Auditorio del IFUAP

Horario: 16:00 hrs.

- *email: r.villanueva@fisica.ugto.mx
- Contacto: seminario_estudiantes@ifuap.buap.mx
- www.ifuap.buap.mx/seminario/SeminarioEstudiantil.php
- <https://www.facebook.com/SE.IFUAP>