

## **SOLICITUD DE APOYO PARA ESTANCIA CORTA DE INVESTIGACIÓN**

Solicitante: **Dr. Marco Antonio Chávez Rojo**

Institución: **Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias Químicas.**

Lugar en el cual realizará la estancia: **CINVESTAV-Monterrey**

Período de la estancia en la institución receptora: 10 de marzo al 15 de marzo de 2014.

Breve descripción del trabajo:

En el laboratorio del Dr. Jesús Manuel Santana Solano, del Cinvestav-Mty, se están realizando estudios experimentales para caracterizar el movimiento de microorganismos a través de una matriz de obstáculos, con el fin de comprender el efecto del confinamiento en la motilidad de los microorganismos. El arreglo experimental consiste en una suspensión de partículas coloidales de látex, entre dos placas de vidrio, lo cual las inmoviliza. Este arreglo constituye una matriz de obstáculos que simula un medio poroso, en el cual se coloca una solución que contiene cierta población de bacterias del tipo *Escherichia coli*, y se mide su desplazamiento cuadrático medio, como función del tiempo, para diferentes concentraciones del medio.

En el presente proyecto se propone realizar simulaciones computacionales de la difusión de bacterias a través de un medio poroso. El algoritmo desarrollado permitirá entender por separado el efecto de la concentración del medio poroso, la concentración de bacterias y las interacciones entre ellas, además de poder ser extendido en su aplicación hacia difusión de partículas virales que se difunden en medios porosos cuyas dimensiones son de nanómetros.

Durante la visita al laboratorio del Dr. Santana se realizará la comparación entre los resultados de las simulaciones y los experimentos con el objetivo de afinar la técnica de simulación.

Apoyo solicitado:

**Traslado: \$5,000**

**Viáticos: \$15,000**

Dr. Marco Antonio Chávez Rojo

[mchavezrojo@gmail.com](mailto:mchavezrojo@gmail.com)

614-2285203