



SOLICITUD DE ESTANCIA ACADÉMICA

Dra. Maricela Villanueva Ibáñez



Documentación solicitada:

1. Nombre del Solicitante

Dra. Maricela Villanueva Ibáñez

Profesor-investigador de tiempo completo, responsable del Laboratorio de Nanotecnología y Bioelectromagnetismo Aplicado de la Universidad Politécnica de Pachuca, Representante del CA: Nanotecnología y Sistemas Inteligentes reconocido por PROMEP como “en consolidación”. Miembro de la Red de Nanociencias y Nanotecnologías.

2. Institución a la que pertenece

Universidad Politécnica de Pachuca

3. Lugar en el cual realizará la estancia

Departamento de Ingeniería en Metalurgia y Materiales (DIMM) de la ESIQIE del Instituto Politécnico Nacional, específicamente en los laboratorios pesados del DIMM. México, D.F.

4. Período de la estancia en la institución receptora

3 Marzo – 30 Junio 2014

5. Breve descripción del trabajo que realizará

Dentro del marco de las investigaciones que actualmente realizo en mi institución, estoy trabajando sobre la obtención de nanomateriales por diferentes métodos: reducción química, sol-gel y síntesis biológicas, para diferentes aplicaciones: adición a guías de onda, soportes para biosensores, piezoeléctricos, antibacterianos, entre otros. Después de una serie de experimentos, hemos identificado las condiciones más favorables para la obtención de nanopartículas (NPs) de alrededor de 2 a 30 nm. En nuestro laboratorio contamos con espectroscopio UV-Vis para realizar las primeras identificaciones cualitativas, y por granulometría laser se conoce la distribución de tamaños de las partículas suspendidas, sin embargo, la identificación estructural y morfológica no está aún a nuestro alcance ya que carecemos de difractómetro de rayos X y microscopio electrónico de transmisión. Cabe comentar que contamos un microscopio electrónico de barrido pero aún no se encuentra operando pues se está adecuando la infraestructura.

Es así como es una buena oportunidad este apoyo disponible para los miembros de la Red, ya que la estancia académica tendrá particularmente dos finalidades:

- Obtención de NPs metálicas y de óxidos metálicos y adición a membranas biológicas para futuras aplicaciones en biosensores. Lo anterior involucra llevar a cabo la caracterización estructural y morfológica de materiales nanoestructurados obtenidos por diferentes rutas, destacando los métodos biológicos alternativos a los métodos químicos, mediante técnicas complementarias de microscopía (electrónica de barrido, electrónica de transmisión y AFM) y de difracción de rayos X
- Redacción de artículo relacionado a los resultados derivados de la estancia, lo que permitirá reforzar la colaboración con los investigadores del DIMM.



RUBROS FINANCIABLES: Pasajes, viáticos, consumibles de laboratorio y papelería.

Considerando los pasajes y viáticos al D.F. durante el periodo propuesto, así como papelería que pudiera necesitarse, se solicita el apoyo máximo de \$20,000.00. Cabe señalar que algunos días se usará vehículo propio, y en otros se usará transporte público.