

**Posee Laboratorio de Nanotecnología e Ingeniería
Molecular nivel de excelencia único en América Latina**



Foto: Alejandro Juárez Gallardo



Abre Laboratorio de Nanotecnología la puerta a la colaboración de expertos

Fotos: Alejandro Juárez Gallardo

CONSOLIDADO EN SU especialidad en apenas dos años de operación, el Laboratorio de Nanotecnología e Ingeniería Molecular de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), ubicada en la Unidad Iztapalapa, es ya un referente nacional e internacional como centro de investigación.

Las diversas líneas de estudio que trabaja lo convierten en una instalación científica de carácter multidisciplinario, interdivisional e interinstitucional donde convergen especialistas en Biología Molecular, Ingeniería Electrónica y Eléctrica, y Química, algunos pertenecientes a otras instituciones de educación superior y donde además se forman estudiantes de posgrado.

En el Laboratorio se realizan proyectos de deposición de asfaltenos en ductos petrolíferos –en colaboración con el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) y Petróleos Mexicanos (Pemex)– y de aplicación de la Nanotecnología en el campo de la Medicina, entre otros.

Otras actividades corresponden a acuerdos de colaboración con instituciones como la Universidad Regina, de Canadá; la Universidad de Texas A&M, de Estados Unidos y el Petroleum Te-

chnology Research Centre, también canadiense.

La calidad de las investigaciones que se realizan en el Laboratorio ha quedado constatada en publicaciones del país y el extranjero y en la participación de sus especialistas en seminarios y conferencias, así como en proyectos con colegas mexicanos y de otras nacionalidades.

El doctor Nikola Batina, coordinador del Laboratorio de Nanotecnología e Ingeniería Molecular, destacó en entrevista que en sólo dos años este centro de investigación ha alcanzado un nivel de excelencia único en América Latina.

A partir de 2004 comenzó su consolidación como un referente internacional en el estudio de la Nanotecnología, logrando un grado de calidad alto en sus investigaciones, por lo que numerosos científicos están interesados en colaborar y trabajar en el Laboratorio.

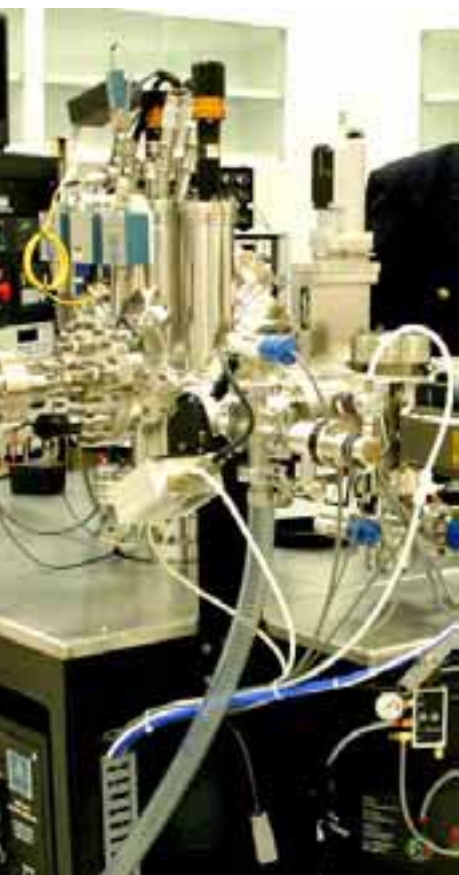
El docente del Área de Electroquímica enfatizó que se mantendrá el impulso a la interdisciplinariedad mediante el desarrollo de investigaciones en campos y ángulos diversos que permitan “interactuar científicamente a un ingeniero en Electrónica y a un biólogo molecular”.



Idea y avance

Ésta es, dijo, la única forma de ocuparse de problemas nuevos del mundo y es en este ambiente donde se pueden alcanzar soluciones que no ofrece una disciplina sola. “Abrimos la puerta a la colaboración de los expertos, no importa la División académica ni la universidad de la que provengan, sino que prevalezca la idea y el avance científico”. El profesor-investigador del Departamento de Química señaló que el Laboratorio representa una oportunidad para que la UAM instituya un programa de investigación en campos relacionados con la Nanotecnología, que consideró como la tecnología del siglo XXI. “Nuestra Casa de estudios debe estar a la vanguardia en esta disciplina”, afirmó.

Batina enfatizó que el Laboratorio permite a la UAM ofrecer una imagen moderna y ser un actor importante en el ámbito de la disciplina; se trata de



apoyar el desarrollo de la Nanotecnología para el bien de la sociedad y que la Universidad aporte soluciones viables en beneficio de la población.

Esta instalación trabaja líneas de estudio vinculadas estrechamente con el sector productivo y constituye un ejemplo del paradigma actual de la ciencia en México que busca aumentar el impacto de la investigación aplicada en el desarrollo económico y social del país.

Además pretende que la industria asuma una responsabilidad mayor en la generación de conocimientos mediante la inversión de recursos, asumiendo una parte del riesgo inherente y colaborando para dirigir y aplicar las innovaciones.

Como ejemplo de la investigación de vanguardia se promueve un proyecto para analizar células cancerígenas y caracterizarlas con el fin de introducir por sus membranas nanopartículas de oro que las ataquen de manera selectiva.

Este trabajo se realiza en colaboración con un equipo de investigadores encabezado por Eva Ramón Gallegos, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional.

Junto con el doctor Pablo Damián Matsumura, investigador del Departamento de Biología de la Reproducción de la Unidad Iztapalapa, son estudiados los receptores de células vivas, en particular en el desarrollo de *biochips* para restaurar neuronas afectadas de modo que éstas vuelvan a conducir los impulsos nerviosos.

También se llevan a cabo investigaciones –en las que participa el maestro Aristeo Segura Salvador, de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca– para entender el comportamiento de las moléculas del colesterol en las arterias que provocan la Arteriosclerosis y con esos conocimientos generar alternativas a la acumulación de dicha sustancia.

El Laboratorio fue inaugurado en marzo de 2004. Por los equipos que posee y sus características específicas es comparable con sus similares de Japón, Alemania, Gran Bretaña, Estados Unidos y Francia. El espacio fue construido con recursos externos, así como de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) y de la Rectoría de la Unidad Iztapalapa.

Cuenta con un Microscopio de Fuerza Atómica y otro de Barrido de Electrones y Tunelaje, de manufactura estadounidense, los cuales están unidos por una estructura de metal; además dispone de un Microscopio de Electrones Auger, importado de Gran Bretaña y que contiene equipo de Espectroscopia de Fotones de Rayos X