

Hará UAM investigaciones de alto nivel con nuevo complejo científico

(Crónica/Notimex)

(20040409)

Con apoyo de capital público y privado, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) cuenta con un laboratorio de Nanotecnología e Ingeniería Molecular y un Centro de Investigación en Imagenología e Instrumentación Médica, destinados a la investigación de alto nivel y al desarrollo tecnológico.

Se trata de un complejo científico único en Latinoamérica, con infraestructura instalada sólo en un grupo muy selecto de las mejores universidades del mundo, afirmó a Notimex el rector general de esa casa de estudios, Luis Miery Terán Casanueva.

El proyecto, señaló, se hizo realidad gracias a la participación de diversas empresas públicas y privadas que han confiado en la UAM y colaboraron con el fortalecimiento de la infraestructura.

Ello, abundó, le permite mostrar que la investigación, elaborada con la más avanzada tecnología es la mejor forma para atender a la sociedad en sus problemas más complejos. Además, dijo, es un ejemplo notable de la forma en cómo habrá de proyectarse la Universidad en los próximos años.

Estos nuevos espacios educativos, que albergan a dos grupos de investigación consolidados, están destinados a la formación de recursos humanos, a la investigación de alto nivel y al desarrollo tecnológico, subrayó.

Allí, abundó, se diseñó un prototipo de corazón artificial, así como tecnología para evitar el bloqueo de los ductos de la industria petrolera que provocó pérdidas millonarias en el mundo.

Este conjunto de laboratorios albergará líneas de investigación estrechamente vinculadas con el sector productivo y constituye un ejemplo del nuevo paradigma de la investigación en México, destacó el rector de la Unidad Iztapalapa, José Lema Labadie.

En el, dijo, se busca aumentar el impacto de la investigación aplicada en el desarrollo económico y social del país; se pretende que la industria asuma mayor responsabilidad en la generación de nuevos conocimientos, con la inversión de recursos para dirigir y aplicar estos nuevos avances.

Además, indicó, incidirá en la docencia y la capacitación, pues los equipos que se albergan son los primeros y únicos en todo el país disponibles para que el alumno adquiera experiencia práctica y conozca su tecnología.

El académico precisó que con la vinculación universidad-sector público-sector privado, México ha dado un gran avance al contar con este complejo científico, con recursos externos, de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) y de la rectoría de la Unidad Iztapalapa, con una inversión total de casi 15 millones de pesos.

El complejo tiene una superficie construida de mil 240 metros cuadrados, los cuales están distribuidos en dos niveles. Se diseñó de acuerdo con un concepto moderno, logrando espacios agradables y funcionales en cada uno de los laboratorios.

A su vez, el responsable del Laboratorio, Nikola Batina, precisó que este proyecto se desarrolla con la colaboración del Programa de Ingeniería Molecular del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), cuya inversión total será de 23 millones de pesos.

Además, busca solucionar uno de los problemas que enfrenta la industria petrolera, que consiste en la formación de capas de depósito de este recurso en los tubos metálicos de los procesos, que al engrosarse con el tiempo, impiden el flujo del mismo.

El también investigador del Área de Electroquímica en la UAM Iztapalapa comentó que este laboratorio, por sus equipos y características específicas, es comparable con los de países como Estados Unidos, Francia, Japón, Alemania e Inglaterra.

El laboratorio cuenta con tres Microscopios, uno de Fuerza Atómica y otro de Barrido de Electrones y Tunelaje, de origen estadounidense, que están unidos en una misma estructura de metal.

El tercero, añadió, de Electrones Auger, de importación inglesa, contiene equipo de Espectroscopía de Fotones de Rayos X y Espectroscopía de Electrones de Energía Perdida. Dicho equipo tiene un costo de alrededor de un millón de dólares.

Con este conjunto de microscopios pueden caracterizarse materiales a nivel nanométrico, molecular y atómico, y observarse sus diferentes propiedades estructurales y fisicoquímicas, es decir, que es posible estudiar a detalle las capas de depósito del petróleo.

En tanto, el Centro de Investigación en Imagenología e Instrumentación Médica pretende desarrollar proyectos para optimizar e innovar equipos de imagenología por resonancia magnética y por Rayos X, así como mejorar la calidad de las imágenes para el diagnóstico.

Asimismo tiene como finalidad investigar enfermedades particulares de México, brindar capacitación a los técnicos que los operen y apoyar la formación de los alumnos de nivel licenciatura y posgrado de Ingeniería Biomédica, en particular.

Este centro surge a iniciativa de cinco profesores de las Áreas de Ingeniería Biomédica y de Procesamiento Digital de Señales e Imágenes Biomédicas del Departamento de Ingeniería Eléctrica.

Entre sus líneas de investigación destacan diseño de antenas e instrumentación para imagenología por resonancia magnética, diseño de algoritmos de reconstrucción de imágenes tomográficas y de resonancia magnética de dos a cuatro dimensiones, adquisición y procesamiento digital en mamografía por rayos X y órganos artificiales.

En este sentido, Emilio Sacristán Rock, especialista en ingeniería biomédica, desarrolló un prototipo de corazón artificial, el cual será probado en animales en el presente año y se espera que en un futuro cercano pueda apoyar el restablecimiento de los pacientes con problemas cardíacos.

Una de las principales ventajas de este soporte circulatorio es el costo, ya que se estima que su precio de venta será de aproximadamente dos mil dólares (actualmente cuestan 45 mil dólares).

Otra ventaja es su diseño, el cual le permite ser empleado en diferentes aplicaciones, por ejemplo, en las cirugías cardiovasculares, en la recuperación del paciente después de una intervención, o bien, durante el tiempo de espera de un trasplante de corazón.

Este proyecto es apoyado por la empresa Vitalmex Internacional, la cual invertirá 16 millones de pesos para su realización, en la cual participan diversas instituciones, coordinadas por la UAM.

Otro de los aportes de este Centro es el Laboratorio de Imagenología por Resonancia Magnética, ya que es único a nivel nacional, porque conjunta la investigación, capacitación y docencia (licenciatura y posgrado) en este campo.

En México existen cerca de 100 sistemas de resonancia magnética en los servicios clínicos y sólo en dos instituciones se dedica a la investigación relacionada con la materia.