

Investigadores se capacitan en teoría de nanotubos de carbono y uso de equipo especializado para su identificación

- *Se trata de grupo interdisciplinario apoyado por la VIE*

Marcela Guzmán O.
Vicerrectoría de Investigación y Extensión
Instituto Tecnológico de Costa Rica
maguzman@itcr.ac.cr

Un grupo de seis profesores e investigadores de distintas escuelas del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), viajaron a la Universidad Estatal de California en Long Beach (CSULB), Estados Unidos, con el objetivo de capacitarse en teoría de nanotubos de carbono y métodos de identificación, así como en el uso de equipos de caracterización y manipulación de nanotubos de carbono.

Según informó la Dra. Paola Vega, de la Escuela de Ingeniería en Electrónica del TEC, y coordinadora técnica del grupo de nanotubos, este curso es de nivel internacional y fue planeado especialmente para profesores e investigadores del TEC.

La idea surgió desde fines del año anterior, cuando la institución inició contactos con la CSULB, gracias a la mediación del profesor e investigador costarricense Juan Chaves Noguera, quien desarrolla investigación en el campo de nanotubos de carbono en esa universidad.

Gracias también al interés de la CSULB por establecer relaciones de cooperación con el TEC, se planteó una primera actividad de capacitación para las personas que integran el grupo de nanotubos, apoyado por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE) y por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, que también contribuyó al financiamiento de la actividad.

Los participantes en el curso fueron: Marta Vilchez Monge, de la Escuela de Física; Ileana Moreira González, investigadora y actual vicerrectora a.i. de la VIE; Elizabeth Arnáez Serrano, de la Escuela de Biología; Ricardo Starbird Pérez y Ricardo Coy Herrera, de la Escuela de Química; y William Benavides Ramírez, de la Escuela de Ciencia e Ingeniería de Materiales.

Objetivo

La Dra. Paola Vega explicó que la creación del grupo de investigación multidisciplinario ha sido considerado como de interés institucional, pues constituye

la plataforma para expandir la investigación en el campo de la nanotecnología en las diferentes escuelas.

En opinión de la Dra. Vega, esta capacitación permitirá potenciar un amplio campo de investigación, como el desarrollo de sensores de gases, sustancias químicas en biotecnología, biología, agricultura e ingeniería ambiental, así como en electrónica, ciencia e ingeniería de materiales y aplicaciones biomédicas.

El grupo inicia con un “personal semilla”, con representantes de las escuelas mencionadas, que contribuirá al enlace, capacitación, disseminación de información y organización de eventos en las diferentes escuelas. El grupo de nanotubos de carbono permitirá al TEC incursionar intensamente en el campo de la nanotecnología en un esfuerzo coordinado y promoverá desde un inicio la multidisciplinariedad y la interdisciplinariedad en la investigación en nanotecnología.

El amplísimo espectro de aplicaciones de los nanotubos de carbono, agregó la Dra. Vega, permitirá el desarrollo de investigación en alta tecnología con un gran potencial de financiamiento privado y desarrollo de productos comerciales.

Logros

Según explicaron las investigadoras Ileana Moreira y Elizabeth Arnáez, a su regreso del curso, el grupo obtuvo múltiples logros de esta capacitación, entre ellos un entrenamiento óptimo en las nuevas tecnologías para la extracción, manejo e identificación de nanotubos de

carbono, así como el manejo óptimo de los equipos SEM, TEM y NANOSURE, fundamentales en ese campo.

También tuvieron la oportunidad de realizar visitas a empresas productoras de instrumentos de alta tecnología, intercambiar conocimientos y puntos de vista con profesionales de las diferentes escuelas de la Facultad de Ingeniería y de Ciencias Naturales de la CSULB y establecer relaciones para la firma del convenio entre la Facultad de Ingeniería y el TEC y la oportunidad de lograr convenios con otras facultades de la universidad.

Las investigadoras Moreira y Arnáez agregaron que establecieron también contactos con proveedores de los equipos, quienes les ofrecieron charlas y les hicieron demostraciones dirigidas especialmente al personal del TEC.

La posibilidad de establecer proyectos de investigación conjuntos entre personal de la CSULB y del TEC quedó abierta y es probable que expertos de esa institución visiten el TEC próximamente.

Todo esto, indicaron las investigadoras, contribuirá a la consolidación del grupo de Sistemas Microelectrónicos (MEMS) en el TEC.

Grupos de investigación

La Vicerrectoría de Investigación y Extensión del TEC viene promoviendo desde hace unos años la integración de grupos específicos de investigación con el fin de fortalecer algunos campos de investigación y generar experiencia por parte de los investigadores.

Así, se han creado ya los grupos de Energía, Agua, CiberCiencia y Nanotubos de carbono. Además, está en proceso de formación el grupo de investigación

en Comunicación de la Ciencia y la Tecnología.

Al referirse al grupo de nanotubos de carbono, la M.Sc. Ileana Moreira explica que tanto la Estrategia Siglo XXI como el proyecto BID de Ciencia y Tecnología señalan como áreas estratégicas, entre otras, la innovación en tecnologías de información y comunicación, la ciencia de materiales y la biotecnología. En estas áreas, agrega,

la producción y uso de nanotubos de carbono es básica y se constituye en una tecnología de punta.

La idea es que estos grupos de investigación se constituyan en el corto plazo en programas que permitan el establecimiento de alianzas entre académicos que comparten los mismos intereses de investigación desde diversos campos y, así, generar más investigación interdisciplinaria



Un grupo de investigadores del Instituto Tecnológico de Costa Rica se capacitó en teoría de nanotubos de carbono y métodos de identificación en la Universidad Estatal de California en Long Beach (CSULB), Estados Unidos. (foto Campus U Long Beach).