

Nanoingeniería y nanociencias en el siglo XXI

Dentro de los eventos organizados con motivo del 50 aniversario del IIUNAM, el doctor Víctor Manuel Castaño Meneses, director del Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada del Campus Juriquilla, Qro, presentó la conferencia *Nanoingeniería y nanociencias en el siglo XXI*, el miércoles 15 de febrero en el auditorio de la Torre de Ingeniería.

A lo largo de su exposición habló sobre la importancia de los materiales en la evolución de la humanidad. De hecho, las eras en las que se han dividido los grandes



Dr. Víctor Manuel Castaño Meneses y Dr. Sergio Alcocer
Martínez de Castro

espacios de tiempo se identifican por el uso de ciertos materiales; así tenemos la era de piedra 10 000 aC, la era de hierro 1000 aC, la era del cemento, la era del acero 1800, la era de los polímeros 1900 y la de los nanomateriales a partir del 2000.

La nanotecnología es una revolución conceptual tan importante como la que originó el Renacimiento. Es evidente que el mundo ha cambiado con los materiales. El interés en el tema es tal que incluso se han detectado algunos que vienen del espacio, como el iridio.

Los avances en este campo del conocimiento han sido muchos —agregó el doctor Castaño— en especial el descubrimiento de que el nanómetro es la mínima expresión de las propiedades físicas y químicas de un material dado. Las nanopartículas se pueden considerar como reactores nanoquímicos donde la propiedad de superficie domina al volumen. Otros materiales nuevos son los nanohíbridos que están constituidos por enlaces químicos de fases orgánicas e inorgánicas que permiten, entre otras cosas, que los plásticos resistan temperaturas de hasta 600 °C, o que la cerámica dentro de un polímero sea tan resistente que sólo puede rayarse con un diamante.

Un punto que vale la pena resaltar es que al momento de realizar un diseño utilizando nanotecnología también se piensa en cómo se puede reciclar esta materia a fin de no contaminar más el planeta.

Características como éstas son muy atractivas para la ingeniería, pues las aplicaciones son muy variadas, van desde la purificación del agua, sistemas estructurales novedosos y pintura antigrafiti, hasta aplicaciones balísticas.

Sabemos, por un lado, que el trabajo del personal académico del IIUNAM está reconocido a nivel mundial, y por otro, que el Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada (CFATA) se encuentra dentro de los máximos indicadores científicos de América Latina, además, de ser el único centro de investigación de una universidad pública en el mundo que está certificado por la norma ISO 9001:2000, gracias a la labor desarrollada por los 16 investigadores, 12 técnicos académicos y 60 estudiantes que lo integran. Por ello, quiero hacer una invitación para que ambas dependencias colaboren juntas. Tomemos el reto de ésta, que es una oportunidad histórica. Por primera vez en México tenemos la oportu-

—concluyó Víctor Castaño—.
tunidad de ser un paradigma en la nanotecnología