



Foto: Adrián Bodek

Ricardo Vera Graziano

En busca de las propiedades de los materiales

materiales

Concepción Salcedo Meza

Así como un artista recrea en su obra un concepto estético, un especialista en materiales concibe y visualiza cómo amalgamar creativamente las propiedades físicas y químicas de los materiales para crear otros que hagan más funcional y agradable la vida moderna. Ése es el desafío que asumió hace 35 años el doctor Ricardo Vera Graziano, del Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM) de la UNAM.

Con una actitud afable, el investigador charla sobre sus proyectos, conceptos y sueños. “Llegué al Centro de Investigaciones en Materiales de la UNAM (hoy Instituto) en 1968, después de estudiar ingeniería química en la Universidad de Guanajuato. Aquí encontré un estupendo ambiente científico y apoyo para continuar preparándome en el área que me interesaba: la caracterización de los materiales poliméricos”.

Ricardo Vera obtuvo el grado de maestría en 1972 y el doctorado en 1975, ambos en ciencia de polímeros, en la Universidad Case Western Reserve, de Estados Unidos. Desde entonces sus estudios se han orientado a la relación entre la estructura de un material y sus propiedades, el desarrollo de materiales poliméricos y las propiedades de superficie. “Los materiales poliméricos son macromoléculas que, bajo diversos procesos, pueden convertirse en plásticos, hules, fibras sintéticas, adhesivos y recubrimientos. Específicamente, trabajo en su caracterización; es decir, en encontrar las relaciones entre su estructura atómica y molecular, su composición química y física y sus propiedades macroscópicas: mecánicas, ópticas y térmicas. Me he dado

a la tarea de conseguir recursos, convencer de mis proyectos mostrando sus ventajas científicas y tecnológicas; no ha sido fácil, pero si uno persiste, lo logra”.

El doctor Vera ha concluido novedosos desarrollos tecnológicos a partir de materiales compuestos, o híbridos, como las fibras de vidrio. En los años 70 desarrolló una tecnología de tableros aglomerados con base en la fibra del coco, que resultó un aporte interesante y funcional para la construcción y “un desarrollo tecnológico con poliuretanos aplicados a la fabricación de prótesis anatómicas para mujeres operadas de mastectomía, que fue transferido al grupo médico RETO, dedicado a rehabilitar a pacientes de escasos recursos”. Cuenta que: “Una noche, acostado en un cojín de espuma de poliuretano, se me ocurrió hacer las prótesis de ese material. Nunca imaginé que fueran tan funcionales y exitosas, a tal grado que de 1987 a la fecha se han fabricado más de 12000 prótesis con esta tecnología”.

En sus horas de esparcimiento alimenta su pasión por la lectura no sólo científica, también de literatos contemporáneos como Pablo Neruda, Efraín Huerta y Emmanuel Carballo. Entre libro y libro realiza proyectos en el área de materiales compuestos; por ejemplo, un desarrollo de tipo biomédico para resinas dentales en colaboración con la Facultad de Odontología de la UNAM.

Enseguida da su punto de vista sobre la importancia del estudio de los materiales: “A lo largo de la historia hemos pasado por la era de piedra, la de hierro y la de los plásticos; hoy vivimos la era de los materiales

complejos que van de la estructura atómica a la macroscópica, pasando por una interfaz que son los nanomateriales. Los materiales complejos han revolucionado la vida en el siglo XXI. Hoy se aplican en la medicina, la electrónica, la creación y la restauración artísticas y en muchos campos más”.

Además de ser investigador, Ricardo Vera coordina el posgrado en ciencia e ingeniería de materiales; ha sido jefe del Departamento de Polímeros del instituto; ha asesorado a industrias del ramo de los polímeros y forma parte del cuerpo editorial del *Journal of Applied Polymer Science*, revista líder en su especialidad. Cuenta con más de 70 publicaciones científicas y es un maestro entusiasta y comprometido en la formación de nuevos especialistas. “Para mí es fácil motivar a los alumnos y les subrayo que hay un futuro promisorio en el área de los materiales. Es importante que aprendan a generar ideas para la investigación científica y a someterse a la crítica que les proporcionan los encuentros académicos para forjarse como investigadores de alto nivel”, concluye.

Personalmente

Autorretrato. Soy alegre, entusiasta y constante.
Aspiración humana. Encontrar la armonía y la tranquilidad con la gente que amo o estimo.
Amores. Mis hijos Natalia, Cecilia, Ricardo y Mauricio, mis nietos y mi esposa.
Comida favorita. Toda, en especial la mexicana.
Viaje anhelado. Visitar la India para descubrir su cultura.