

# SEMBLANZA DE LA DRA. SOFÍA GUILLERMINA BURILLO

## GANADORA DEL PREMIO NACIONAL DE QUÍMICA “ANDRÉS MANUEL DEL RÍO” EN LA CATEGORÍA DE INVESTIGACIÓN, EDICIÓN 2015

La doctora Sofía Burillo ha sido fundadora del único Laboratorio de Química de Radiaciones en Macromoléculas en México, que tiene gran reconocimiento internacional por el número e importancia de las publicaciones que ha generado y por el número de estudiantes graduados en él. En esta área de investigación ha dedicado la mayor parte de su vida académica en la que ha tenido logros importantes. Sus estudios en el campo de la polimerización por radiación ionizante ayudó a comprobar la propuesta de que el efecto de autoaceleración encontrado en la polimerización de acrilonitrilo y ácido acrílico se debía a un efecto de matriz, en el que el polímero formado inicialmente orientaba las moléculas de monómero para hacer más rápido el proceso y que no sólo se debía a un efecto de oclusión. Los resultados de su trabajo sobre reticulación de polímeros por radiación dieron lugar a los rendimientos radioquímicos más altos encontrados en polícloruro de vinilo PVC y alcohol polivinílico PVOH. Estos resultados están contenidos en un *Handbook* de polímeros, de consulta internacional. Sus investigaciones sobre injerto por radiación para la retención y liberación controlada de fármacos y de iones pesados en solución, han resultado en las síntesis de nuevas estructuras poliméricas con propiedades importantes, como mayor velocidad de respuesta, mayor reversibilidad del proceso y mejores propiedades mecánicas. En su grupo de trabajo se han sintetizado por primera vez en el mundo injertos de redes interpenetradas e hidrogeles tipo peine en matrices poliméricas, las cuales han resultado en mejores propiedades, como una velocidad de respuesta mayor en la retención de iones pesados y una mejor eficiencia de su retención y liberación. Su producción científica ha dado lugar a 136 artículos indexados en revistas internacionales, 18 publicaciones nacionales, 71 memorias de congresos, seis capítulos de libros y tres artículos de divulgación. Su investigación en la utilización de polímeros reciclados dio lugar a que fuera invitada por la IAEA a un taller de trabajo para la redacción de un informe sobre polímeros reciclados y su utilización, en la que participaron investigadores representantes de Francia, China, Rumania, Estados Unidos, Turquía y México; además, fue la única mujer y único representante de Latinoamérica. En adición a su importante producción científica, su participación docente ha sido también muy importante; consta de 80 tesis dirigidas (11 de doctorado, 13 de maestría y 56 de licenciatura); así como la dirección de 22 estudiantes de Servicio Social. Debido a sus actividades docentes y de investigación, ha dirigido a numerosos estudiantes de todos los niveles y actualmente cuenta con alumnos graduados de doctorado, que trabajan como investigadores en forma independiente en la Universidad de Guadalajara, COMEX, ININ, SIQA Saltillo, UAM Iztapalapa y ICN UNAM. Respecto a su obra de divulgación, la doctora Burillo ha presentado 191 trabajos en congresos y simposios internacionales y 119 nacionales como ponente invitada, plenarista o mediante presentación por sus estudiantes.

Los logros en su trabajo de investigación han sido reconocidos con el nombramiento de SNI III y con el reconocimiento SNI-CONACyT por su permanencia ininterrumpida durante los 30 años del sistema; con los premios Catedrático UNAM II y Sor Juana Inés de la Cruz, otorgado por la UNAM, y con el reconocimiento al mejor artículo del año concedido por la Nuclear Chemistry Society sección Latinoamérica. También su labor se ha visto honrada por los premios otorgados a sus estudiantes, entre ellos: el premio Gustavo Baz Prada, por un servicio social de excelencia; dos medallas Alfonso Caso, que se da a los graduados de posgrado más distinguidos del año; un premio a la mejor tesis de licenciatura, por la Sociedad Polimérica de México; tres premios al Mejor Cartel del Congreso, por el Congreso de Química Ambiental, la Academia de Ciencias Ambientales y la Sociedad Nuclear Mexicana; así como varios premios de primer a tercer lugar en Estancias Cortas de Investigación concedido por la Facultad de Química. Fue nominada por *Who's Who* como la mujer del año en Química de Radiaciones en 2104.

La doctora Burillo ha participado como invitada y plenarista en eventos científicos nacionales e internacionales, en Estados Unidos, China, Chile, España; en el PCMS de Estrasburgo; el Instituto de Pesquisas Energéticas y Nucleares de Brasil; en Takasaki, Japón; y Saclay, Francia, como invitada de la IAEA. Ha sido organizadora y coorganizadora de eventos nacionales e internacionales: Pacific Polymer Conference, International Conference on Frontiers of Polymers and Advanced Materials y Second Korea Mexico Bilateral Symposium on Polymer Science and Technology, entre otros. También ha sido solicitada como evaluadora de numerosas revistas internacionales de prestigio (*Radiation Physics and Chemistry*, *J. of Applied Polymer Science*, *Design of Monomers and Polymers*, *J. of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, *Polymer Degradation and Stability*) y nominada como una de las evaluadoras más valiosas de Elsevier en 2013.



Dra. Sofía Guillermina Burillo Amezcua, ganadora del Premio Nacional de Química “Andrés Manuel del Río”, en la categoría de Investigación, 2015