

El Instituto de Química presente en Hannover Messe 2018

Marcela Castillo, Guillermo Roura, Verónica Hernández, Alma Cortés



M en C. Marcela Castillo presentando el material del IQ en la Feria de Hannover Messe 2018.

El Instituto de Química, a través de la Coordinación de la Investigación Científica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), estuvo presente en Hannover Messe del 23 al 27 de abril de 2018, en la feria más importante sobre desarrollo tecnológico, industria e innovación.

La M. en C. Marcela Castillo Figa y el M. en C. Guillermo Roura Pérez, representantes del Instituto, presentaron algunas de las innovaciones que se han desarrollado dentro de los cinco departamentos que conforman el Instituto de Química.

El objetivo de la participación del Instituto de Química en esta feria fue presentar las principales líneas de investigación y los avances que hasta hoy se han concebido para generar investigación básica de muy alta calidad, pero sobre todo escalar ese nuevo conocimiento generado hacia innovaciones y aplicaciones tecnológicas que aporten soluciones a las problemáticas nacionales y contribuir al motor del desarrollo económico del país.

Se presentaron desarrollos con distintos campos de aplicación, por ejemplo, en el:

• Campo de dispositivos e instrumentación destacan aquellos enfocados en la cristalización *in situ* que permiten la fácil recuperación de cristales, así como aquellos diseñados para el transporte de

biomacromoléculas, los cuales permiten el traslado de cristales de manera segura, aislada y sencilla, aumentando las posibilidades de análisis exitosos; y los dispositivos de filtración que el Instituto de Química ha puesto al servicio de los usuarios en determinaciones por Resonancia Magnética Nuclear.

• En el campo de tratamiento de aguas residuales se presentó un filtro con partículas soportadas en membranas de polipropileno para tratar el agua y reducir la carga microbiana.

• Por otro lado, se expusieron los sensores moleculares que se han desarrollado:

- en la detección de yoduros para aspectos clínicos, farmacéuticos y químicos;
- en la detección de cambios de viscosidad;
- así como sensores con propiedades luminiscentes para uso en imagenología y marcas de seguridad.

• En el campo de la salud se enfatizó en las librerías de moléculas y formas farmacéuticas diseñadas para el tratamiento y/o detección de distintas condiciones y enfermedades:

- alergias
- dislipidemias
- diabetes
- hipertensión
- cáncer, y
- enfermedades parasitarias



Material del IQ en el “stand” de la UNAM en la Feria de Hannover Messe 2018.

M. en C. Guillermo Roura impartiendo una plática sobre el IQ.

En el caso de las alergias, se mencionó que se han desarrollado inmunoglobulinas para su uso en el diagnóstico de reacciones de hipersensibilidad y su tratamiento.

También se presentaron las nuevas alternativas para el tratamiento de las dislipidemias, la diabetes y la hipertensión, a través de extractos de fuentes naturales y cocrystalos de hipoglucemiantes y antihipertensivos.

En el tratamiento del cáncer se mostraron algunos desarrollos, por ejemplo, el diseño de macrociclos derivados de indoles con actividad contra células del cáncer de próstata; compuestos diterpénicos aislados de fuentes naturales contra la multiresistencia a fármacos de líneas de cáncer de mama, colon y cérvix; formulaciones parenterales de casiopeína, un metalofármaco que actualmente está en estudios clínicos fase I para su uso en ciertos tipos de cáncer; e incluso compuestos derivados de la indadona que podrían ser utilizados tanto para el tratamiento de ciertos tipos de cáncer, así como para el tratamiento del Alzheimer.

También se han desarrollado metodologías diagnósticas para enfermedades parasitarias, como aquellas relacionadas a infecciones por entamoeba.

En el campo de los materiales se habló sobre los compuestos derivados de la indadona, que, bajo ciertas modificaciones, generan complejos útiles en la construcción de aparatos electrónicos, o para imagenología. Los nano y microcristales de distintos sulfuros con aplicaciones en celdas solares; y sistemas moleculares que permiten anclar moléculas que pueden ser liberadas en determinadas condiciones para generar una respuesta física, química o biológica, aplicable a celdas fotovoltaicas, optoelectrónica, fotónica, foto farmacología, y biomarcadores.

En el campo de la química se presentaron los catalizadores para la síntesis de poliestireno, que mejoran los rendimientos y las condiciones de producción, así como metodologías desarrolladas para hacer la refinación de glicerina más eficiente. También, se habló del desarrollo de carbohidratos peralquilados y biosurfactantes, que por sus propiedades químicas tienen el potencial de ser empleados para transportar fármacos, estabilizar emulsiones y remover grasas; así como puntos cuánticos de diferentes sulfuros para bioremediación.

Además de llevar material impreso de las tecnologías, los representantes de la Secretaría de Vinculación tuvieron la oportunidad de presentar un video del Instituto de Química, y durante una semana en el espacio de CONACYT destinado a la sesión de conferencias, el IQ estuvo presente con el objetivo de dar a conocer los desarrollos, las capacidades, las líneas de investigación y la infraestructura de la que dispone actualmente.

Y ahora con la oportunidad de participar en la feria más importante de ciencia, tecnología e innovación *Hannover Messe 2018*, el Instituto de Química se inserta con nuevas propuestas y soluciones en un ámbito internacional, mostrando sus capacidades, infraestructura y las tecnologías disponibles, colocando al Instituto a la **Punta de la Investigación y la Innovación en México** y contribuye al motor del desarrollo económico del país, destacando su vinculación entre el sistema de Ciencia y Tecnología, el Estado, las instituciones de educación superior y las actividades de producción de bienes y servicios.

Fotografías cortesía de la Secretaría de Vinculación.