

Sensores térmicos: estudiante representa al Tec en congreso de Química



Audrey Hidalgo fue uno de los 700 **seleccionados** de entre **más de 3 mil participantes** para presentar su proyecto de investigación durante el **‘XLIII Encuentro Nacional de La Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C.’** ([AMIDIQ](#)), que tuvo lugar en **Puerto Vallarta**, en el Estado de Jalisco, México.

Audrey es estudiante de **quinto** semestre de la carrera de **Ingeniería en Nanotecnología** en el **Tec de Monterrey** [campus Estado de México](#).

El proyecto de investigación que está desarrollando, y con el que fue **seleccionado por la AMIDIQ** para el congreso que se llevó a cabo en **agosto**, consiste en la realización de un **sensor de temperatura**.

*“Durante mi **tercer semestre** llevé una materia en donde tuvimos que elaborar **nanoemulsiones para elaborar un producto** y fue cuando la profesora **Vianney González** me invitó a participar en una **investigación**.”*

*“El **objetivo** era el **desarrollo de cosméticos**, pero al buscar **disminuir** uno de los componentes que son **tóxicos para el ambiente**, nos dimos cuenta que las nanoemulsiones se **comportaban diferente y eran termosensibles**”, explicó el estudiante.*

Audrey Hidalgo, nanoemulsiones, Tec CEM width="900" loading="lazy">

Sensores térmicos

Las **nanoemulsiones**, explica Audrey, son emulsiones o una **mezcla de líquidos** como agua, aceite y otros componentes, pero las **gotas** que lo conforman son del orden de **10 a 200 nanómetros**.

*“El **desarrollo de cosméticos** tiene ciertas limitaciones para el **cuidado del ambiente**. Uno de los componentes, los **surfactantes**, en grandes cantidades es **muy tóxico**. Por esto comenzamos a **buscar una formulación** que utilizara menos surfactantes.*

*“Al momento de estar experimentando con esto, nos dimos cuenta que una **concentración de mezclas específicas** representaba un **comportamiento diferente** de las nanoemulsiones”, detalló Audrey.*

De acuerdo con estas primeras pruebas, cuando las nanoemulsiones se calentaban, **las gotas se hacían aún más pequeñas**, y lo contrario sucedía cuando se enfriaban.

*“Este es un **comportamiento novedoso** y representa un área importante para continuar con la **investigación**.*

*“Queremos combinar esto con la parte electrónica para **crear sensores**. Estos podrían usarse en la **industria de los alimentos** o de procesos en donde es importante que los productos o reactivos **mantengan temperaturas estables**”, explicó el estudiante.*

Audrey Hidalgo, nanoemulsiones, Tec CEM width="900" loading="lazy">

Encuentro internacional

El congreso de la **AMIDIQ** invita a corporaciones, **universidades** y centros de investigación de todo **México y Latinoamérica** a participar en el encuentro.

De entre **más de 3 mil participantes**, Audrey fue uno de los seleccionados para **presentar los resultados** de los experimentos que llevan a cabo en los **laboratorios del Tec campus Estado de México**.

Vianney González, profesora del campus a cargo de la investigación, resaltó la **importancia** de este tipo de encuentros.

*“Nos **abre una oportunidad** para darnos a conocer y reafirmar nuestro trabajo. Esto nos **motiva para seguir investigando**”, comentó.*

Por otro lado, el **reconocimiento** que Audrey recibió durante el congreso fue acompañado de invitaciones por parte de **investigadores internacionales** para participar en otros proyectos e **impulsar el propio**.

*“Haber **representado al Tec** fue un paso muy importante para mi preparación como **investigador**. Durante el congreso me ofrecieron formar parte de otra investigación para la **creación de nanomembranas** en el desarrollo de **pilas electrolíticas**.”*

*“Otro investigador de una **universidad de Estados Unidos** me ofreció apoyo para seguir con mi **investigación**”, mencionó Audrey.*

“Haber representado al Tec fue un paso importante para mi preparación como investigador” .- Audrey Hidalgo

TAMBIÉN QUERRÁS LEER: