Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

Brandon Ortega Cordero, estudiante del TEC, participó recientemente en una capacitación en la VI Escuela de Verano en Resonancia Magnética Nuclear (RMN) que se llevó a cabo en la Universidad Autónoma de Chihuahua, en México.
Foto cortesía de Isaac Céspedes.

Licenciatura en Ingeniería Física

Estudiante recibió capacitación en México sobre Resonancia Magnética Nuclear

7 de Agosto 2023 Por: Noemy Chinchilla Bravo [1]

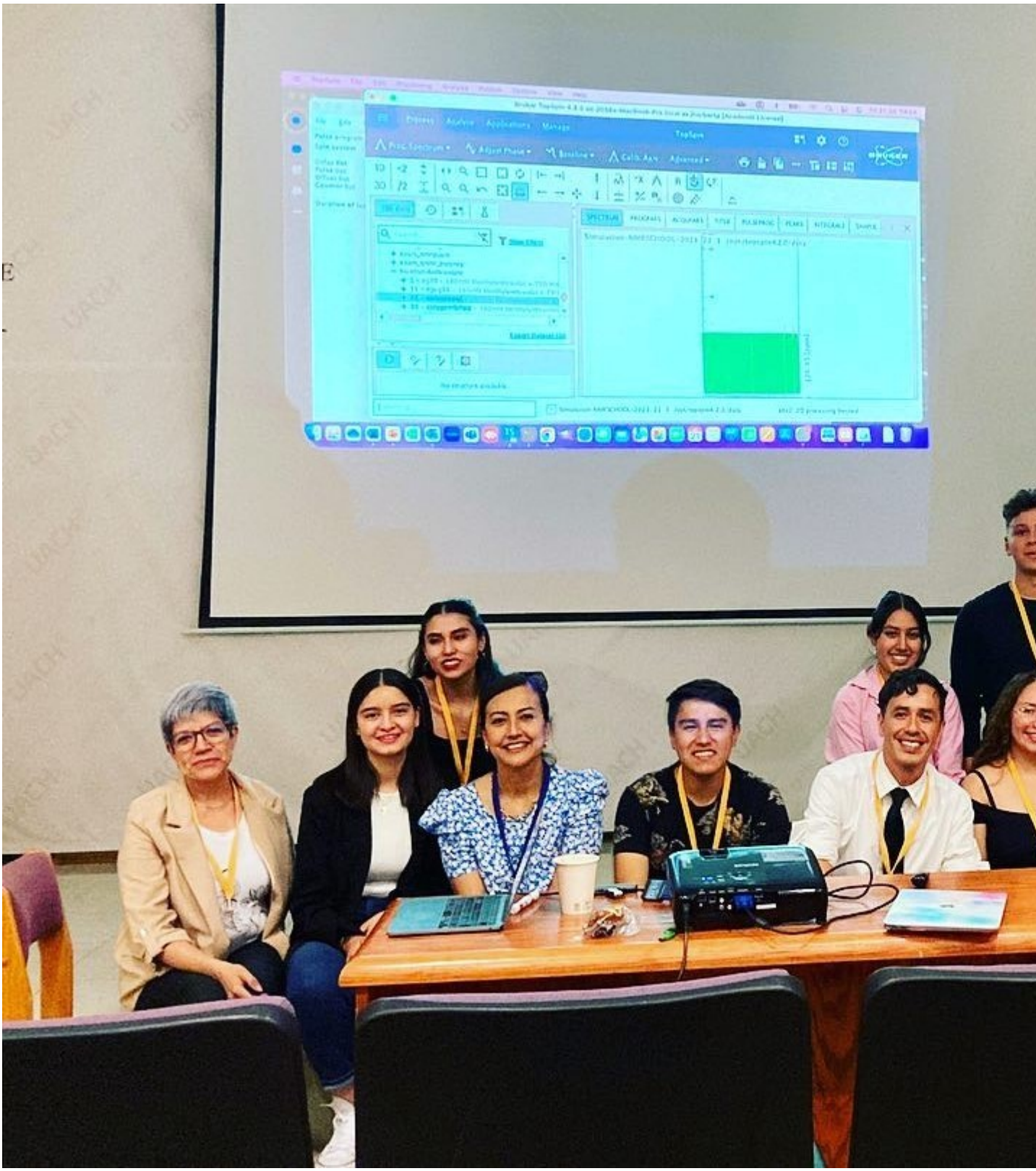
Esta capacitación tuvo como eje temático la Resonancia Magnética Nuclear en estado sólido y en la cual los participantes asistieron a clases teóricas y prácticas con profesores expertos en el tema

Brandon Ortega Cordero, estudiante de la carrera de Ingeniería Física [2] del Tecnológico de Costa Rica (TEC) [3], participó recientemente en una capacitación en la VI Escuela de Verano en Resonancia Magnética Nuclear (RMN) que se llevó a cabo en la Universidad Autónoma de

Chihuahua, en México.

Esta Escuela tuvo como eje temático la RMN en estado sólido y en la cual los participantes asistieron a clases teóricas con profesores expertos en la temática, como el Dr. Braulio Rodríguez Molina de la Universidad Nacional Autónoma de México o el profesor Ricardo Manríquez de la Universidad de Chihuahua.

Además de las clases teóricas, los estudiantes trabajaron experimentalmente en un equipo de 400 MHz, con el experto en RMN de sólidos, Dr. Shane Pawsey de la empresa Bruker BioSpin.



Brandon Ortega Cordero, estudiante del TEC, junto al equipo que participó en el VI Escuela de Verano en Resonancia Magnética Nuclear. *Foto cortesía de Isaac Céspedes.*

Brandon tuvo la gran oportunidad de empaquetar muestras sólidas en un rotor de 4mm para su medición, determinar el ángulo mágico, manejar y modificar secuencias de

pulsos, así como trabajar en el tratamiento de datos con ayuda del software TopSpin.

De acuerdo con Brandon Ortega Cordero, el haber sido parte de la Escuela de Verano en NMR celebrada en México ha sido una de las mejores experiencias de su vida.

" “Durante los días que se llevó a cabo el congreso, tuve la oportunidad de relacionarme con másteres y doctores en el área de química y resonancia magnética, lo que me permitió adquirir conocimiento que no habría podido generar en Costa Rica". " *Brandon Ortega Cordero, estudiante de la carrera de Ingeniería Física del TEC.*

El estudiante también señaló que gracias al enfoque del evento pudo utilizar un equipo de RMN de campo alto para estado sólido, aprovechando así la experiencia práctica que ofrecía la capacitación para instalar, calibrar y realizar mediciones en un dispositivo que no se encuentra aún en Costa Rica.

> “Para mí lo más importante fue la calidez de las personas con las que me encontré, en todo momento estuvieron dispuestas a enseñarme lo que sabían de sus áreas de estudio y de sus experiencias personales. Es increíble ver la disposición que tienen afuera para colaborar y generar así nuevos conocimientos”, aseveró Ortega.

Oportunidad de crecimiento

Desde hace un año, el estudiante Brandon Ortega ha estado trabajando en el grupo de investigación de RMN en la Escuela de Química [4], en el cual está aprendiendo los fundamentos de la técnica desde una perspectiva física y realizando mediciones de tiempos de relajación en compuestos orgánicos sencillos. Ahí cuenta con el apoyo y asesoría del Dr. Isaac F. Céspedes Camacho, profesor e investigador de dicha Escuela.

Céspedes destaca que, actualmente, los estudiantes que trabajan con él están desarrollando ciertas destrezas, teóricas y prácticas, en el manejo y uso de la RMN en Costa Rica.

> “Es importante mencionar que son estudiantes de Ingeniería Física, como Brandon, quienes se están capacitando en una técnica que por años ha estado controlada por químicos. Esto es todo un cambio de paradigma a nivel nacional y regional y el TEC es parte de este cambio”, aseveró Céspedes.

Además, el Prof. Céspedes Camacho agregó, que tuvo el honor de ser invitado como profesor a la VI Escuela de Verano en Resonancia Magnética Nuclear, en la cual impartió dos clases sobre fenómenos de hiperpolarización y herramientas para la mejora en las señales de RMN.

> “Durante mi instancia los profesores y estudiantes (la mayoría químicos, ingenieros químicos y microbiólogos) quedaron muy sorprendidos del trabajo y perspectiva que Brandon le dio a la Escuela de Verano, pues sus conocimientos físicos y matemáticos complementan muy bien la clásica perspectiva química”, añadió

Céspedes.

Equipo que participó en el VI Escuela de Verano en Resonancia Magnética Nuclear.

Foto cortesía de Isaac Céspedes.

También mencionó que, es sumamente importante que los estudiantes se internacionalicen, pues esto les permite desarrollar destrezas que de otra manera no conseguirían.

> "Que Brandon haya asistido a la Escuela de verano en RMN me genera una enorme satisfacción y orgullo y me llena de entusiasmo para seguir trabajando con otros estudiantes TEC. Él tuvo la posibilidad de charlar con el presidente de la Sociedad Mexicana de Química, el Dr. Gabriel Cuevas González-Bravo, con quien estuvo discutiendo oportunidades de pasantías para estudiantes costarricenses en México, así como de su desarrollo académico y profesional".

Este evento recibió el apoyo de las dos más importantes empresas de manufactura de RMN a nivel mundial: Bruker BioSpin y JEOL. Además, contó con la ayuda de la Sociedad Mexicana de Química y de la Universidad Anahuac.

Source URL (modified on 09/20/2023 - 11:41): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/4569

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/noemy-chinchilla-bravo
[2] https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-fisica
[3] https://www.tec.ac.cr/
[4] https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-quimica