

Luis Alejandro Varela, Brandon Ortega, Suzanne Mora y Fabiola Sancho formaron parte del SciMan [1], el estudio consistió en verificar la trazabilidad y confiabilidad de las mediciones de absorbancia realizadas por distintos laboratorios nacionales.  
*Imagen cortesía de Natalia Murillo.*

Diversas carreras del TEC

## Proyectos del TEC presentes en Simposio en Ciencia de Materiales Avanzados y Nanotecnología

22 de Julio 2025 Por: Noemy Chinchilla Bravo [2]

Pespectroscopía, metrología, colorimetría, imagen, irradiación gamma, magnesio, aluminio, entre otros, fueron las temáticas que utilizaron los estudiantes del TEC en el Simposio

Estudiantes de Ingeniería en Materiales [3], Física [4], Agronegocios [5] y Química [6], del Tecnológico de Costa Rica (TEC), [7] estuvieron presentes con diversos proyectos en el Simposio en Ciencia de Materiales Avanzados y Nanotecnología (SciMan) [1], organizado por el Centro de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales (CICIMA), de la Universidad de Costa Rica (UCR)

[8].

**El objetivo del Simposio fue difundir y debatir los avances más relevantes en ciencia de materiales, ingeniería y nanotecnología de las universidades públicas.**

Los jóvenes del TEC participaron con los proyectos abarcando temáticas relacionadas con espectroscopía, metrología, colorimetría e imagen, irradiación gamma, magnesio, aluminio, entre otros.

Todos los proyectos se desarrollaron en los diversos laboratorios del Tecnológico.

De Ingeniería Física participaron Brandon Ortega, Luis Alejandro Varela, Fabiola Sancho, Suzanne Mora, Michael Montero, Jonathan Fuentes, y Pablo Ortega.

Mientras que de Química participaron María Laura Brenes, Santiago Villalobos, Andreína Madríz, Rubén Laguna, Brittany Ramirez y Maria Paula Palma; junto al profesor Ricardo Starbid.

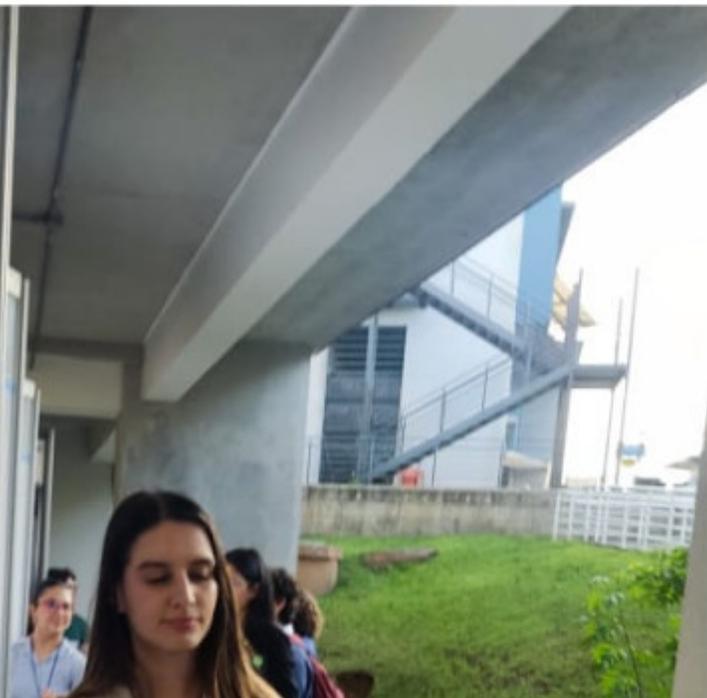
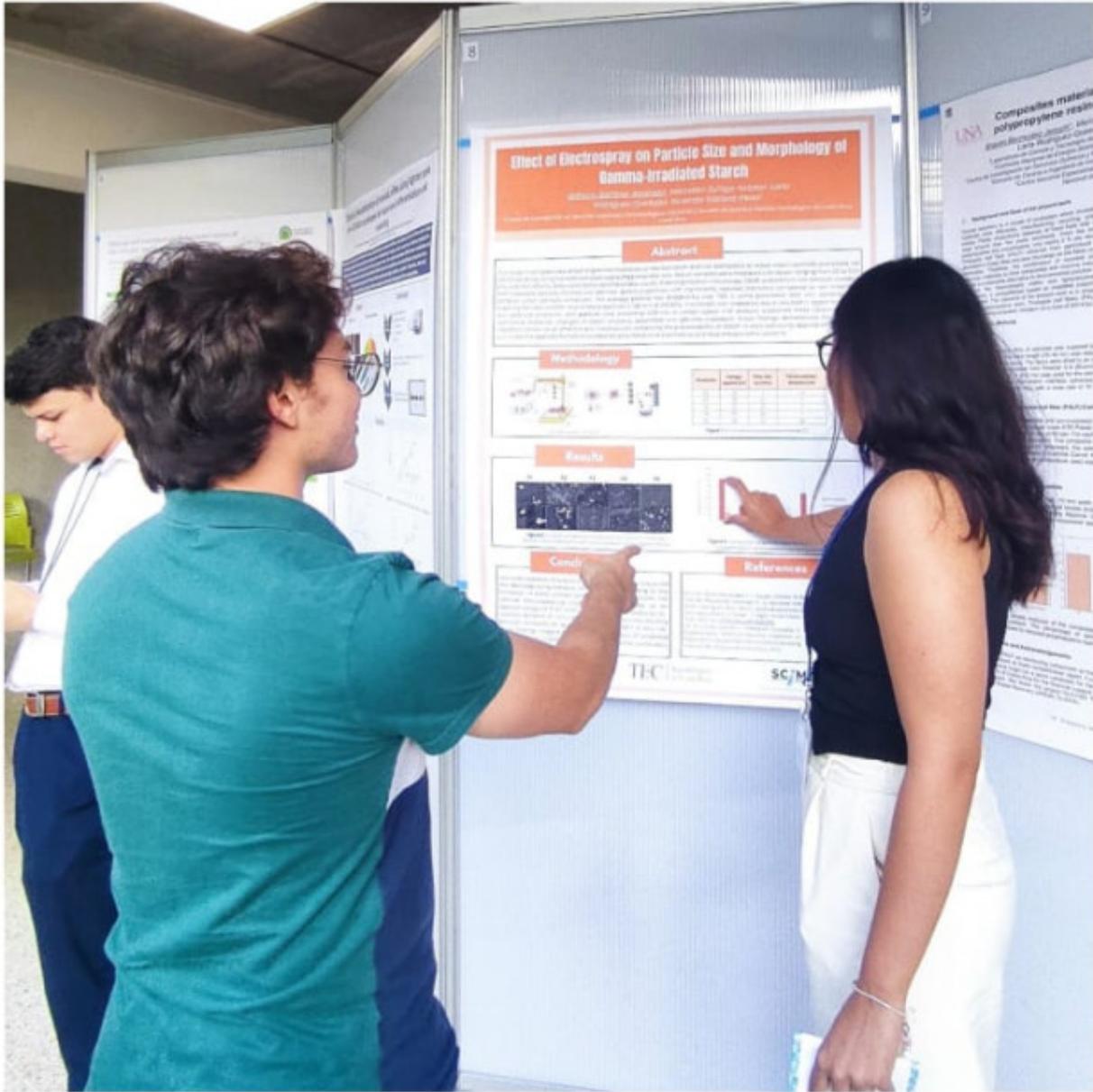
También, Monserrat Tencio, de Ingeniería en Materiales, y Kendall Morales, de Agronegocios.

Dentro de las investigaciones que se presentaron en SciMan 2025 destacan:

- Características de seguridad de los billetes costarricenses mediante microfotografía y técnicas espectroscópica, a cargo de Michael Jordany Montero.
- Óptica del café tostado utilizando la escala Agron y coordenadas CIELAB para la diferenciación y modelado del nivel de tueste, a cargo de Pablo Ortega.
- Evaluación de la conformidad metrológica de espectrofotómetros UV-Visible de LEMIC, CEQIATEC, CIPA y CICIMA mediante patrones de absorbancia certificados y el enfoque de la GUM, aproximación 2, a cargo de Brandon Ortega, Suzanne Mora, Luis Alejandro Varela y Fabiola Sancho.
- Comparación espectrofotométrica y composicional de bebidas gaseosas transnacionales en siete países, a cargo de Kendall Morales, evaluando las diferencias en la composición y propiedades ópticas de bebidas gaseosas comercializadas internacionalmente.
- Determinación de la concentración de Rojo Allura en diferentes bebidas y jarabes mediante espectroscopía UV-Vis, a cargo de Jonathan D. Fuentes Calvo.
- Extensores de cadena para ácido poliláctico (PLA) buscando mejorar las propiedades térmicas, mecánicas y físicas en aplicaciones comerciales, a cargo de María Laura Brenes y Santiago Villalobos.
- Caracterización mecánica dinámica del ácido poliláctico modificado para posibles aplicaciones de envasado, a cargo de Andreína Madríz y Rubén Laguna.
- Efecto del electro particulado en el tamaño de partícula y la morfología del almidón irradiado con rayos gamma, a cargo de Brittany Ramírez.
- Modificación del almidón inducida por irradiación gamma para la síntesis de nanopartículas basadas en quitosano con potencial de administración de antígenos, a cargo de María Paula Palma.
- Diseño de andamios biobasados para aplicaciones avanzadas de ingeniería de tejidos, exposición a cargo del profesor Ricardo Starbid.
- Aleaciones ligeras de magnesio y aluminio nanoestructuradas por deformación plástica

severa para la fabricación y mejora de sistemas de almacenamiento de energía, a cargo de Monserrat Tencio.





**Además de exponer el talento de los estudiantes TEC, la actividad se consolida como un espacio inspirador donde se forjan colaboraciones, se intercambian ideas innovadoras y se impulsa la transferencia de conocimiento hacia la solución de retos locales y globales.**

De acuerdo con Brandon Ortega Cordero, estudiante de Ingeniería Física [9] esta participación en el simposio representa una valiosa oportunidad para reconocer el esfuerzo de los alumnos quienes dedicaron semanas de trabajo para llevar sus investigaciones a un espacio de divulgación académica y, a la vez, para visibilizar el papel que desempeña el laboratorio LEMIC en el fomento de la investigación estudiantil y el desarrollo de competencias científicas.

“Para nosotros representó mucho más que presentar un póster: fue una oportunidad para conectar nuestra formación académica con los desafíos reales del entorno. Cada proyecto fue el resultado de semanas de dedicación, análisis riguroso y trabajo en equipo, y nos permitió demostrar que la investigación estudiantil puede aportar soluciones concretas y de alto valor científico. Esta experiencia no solo fortaleció nuestras competencias técnicas, sino que también reafirmó nuestro compromiso con la ciencia como herramienta para el desarrollo del país”, expresó Ortega Cordero.

También, Ortega acota un profundo agradecimiento por el apoyo brindado por los profesores: Natalia Murillo y Ernesto Montero, quienes los orientaron en el desarrollo de estas ideas y los impulsaron a llevarlas a un espacio de divulgación académica.



---

**Source URL (modified on 07/24/2025 - 16:05):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/5164>

### **Enlaces**

- [1] <https://cicima.ucr.ac.cr/sciman-25>
- [2] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/noemy-chinchilla-bravo>
- [3] <https://www.tec.ac.cr/ingenieria-materiales>
- [4] <https://www.tec.ac.cr/escuela-fisica>
- [5] <https://www.tec.ac.cr/ingenieria-agronegocios>
- [6] <https://www.tec.ac.cr/escuela-quimica>
- [7] <https://www.tec.ac.cr/>
- [8] <https://www.ucr.ac.cr/>
- [9] <https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-fisica>
- [10] [https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/simposio\\_4.jpeg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/simposio_4.jpeg)
- [11] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/monse.jpg>
- [12] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/kendall.jpg>