

# Ganadores del Premio Rómulo Garza: crean investigación con impacto



Proyectos de innovación e investigación, publicaciones de libros y en revistas científicas, así como trayectorias de investigadores Tec, fueron distinguidos en la ceremonia de entrega del **Premio a la Investigación e Innovación Rómulo Garza 2021**.

Con este reconocimiento, el [Tecnológico de Monterrey](#) y la empresa [Xignux](#), premian la labor de investigación que llevan a cabo docentes y estudiantes de preparatoria, profesional y posgrado.

*“Desde sus inicios el premio fue creado para **inspirar y ser un estímulo** para quienes buscan enfrentar los desafíos científicos del mundo”,* resaltó Eugenio Garza Herrera, presidente del Consejo Xignux y presidente del Consejo Directivo del Premio Rómulo Garza

*“Estamos convencidos de que la **investigación**, el **desarrollo tecnológico**, la **innovación** y el **emprendimiento** son motores que, enfocados en los temas relevantes, impulsan el **desarrollo y bienestar**”,* destacó a su vez David Garza Salazar, rector y presidente ejecutivo del Tec.



width="900" loading="lazy">

## Ganadores del **Premio a la Investigación e Innovación Rómulo Garza 2021**

En esta edición se entregaron **7 reconocimientos en 6 categorías:**

- Premio INSIGNIA al Profesor Investigador
- Artículos más citados
- Libros publicados
- Proyectos de investigación de alumnos de PrepaTec, profesional y posgrado

Premian su trayectoria como investigadora

Por su trayectoria como investigadora en la Escuela de Ingeniería y Ciencias, la Dra. Janeth Gutiérrez, fue distinguida con el **Premio INSIGNIA al Profesor Investigador**, siendo la **segunda mujer en obtener esta presea.**

*“Para mí ganar un premio no es llegar a una meta sino darte una pausa en el **tiempo para poder agradecer**”,* dijo la investigadora.

*“Cuando me enteré de este reconocimiento la primera imagen que vino a mi mente es la del día que desde el asiento trasero del carro de mi papá, vi el edificio del CETEC y dije que iba a estudiar en el Tec porque **quería inventar cosas**”,* recordó.



Su trabajo como científica se ha dedicado a contribuir al **conocimiento para fomentar el bienestar a través de la alimentación** en el Departamento de Biotecnología e Ingeniería de Alimentos.

Actualmente es **miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel III**, cuenta con **más de 118 artículos publicados en journals científicos** y tiene cerca de **3 mil citas en la base de datos Scopus**.

Tiene una trayectoria de **14 años en el Tec de Monterrey**, donde ha **asesorado 20 tesis de maestría y 10 de doctorado**.

Ella fue la primera investigadora del Tec en obtener el **Premio a investigadores jóvenes que otorga la Academia Mexicana de Ciencias**, esta distinción la recibió en 2020, en la categoría de Ciencias Naturales.

También fue distinguida en 2017 con una **Medalla al Mérito Cívico otorgada por el Gobierno de Nuevo León**, por su trabajo en materia de alimentación.

*“Hoy recibo con gran responsabilidad este premio porque espero **poder seguir multiplicando está pasión por investigar** e invitar a mucho más jóvenes a este camino de la **disrupción y el desarrollo científico**”, comentó la ganadora.*



width="900" loading="lazy">

Crea técnica para detectar bots en redes sociales

El director de programa de la Maestría en Ciberseguridad, el Dr. Jorge Rodríguez, fue distinguido en la **categoría de Artículos publicados en revistas de alto impacto y con mayor número de citas.**

El profesor, quien es miembro de la Escuela de Ingeniería y Ciencias en el Tec campus Santa Fe, es el primer autor del artículo **A one-class classification approach for bot detection on Twitter.**

Este analiza técnicas para **detectar cuando una cuenta está siendo manejada por un robot y no por un humano**, también propone una nueva técnica para llevar a cabo ese proceso con un enfoque estratégico para el aprendizaje computacional.

El artículo se publicó en la revista **Computers & Security** en 2020, obtuvo **21 citas en Scopus** y tuvo un **factor de impacto de 14.41** según el **Field-Weighted Citation Impact, FWCI.**

La investigación se llevó a cabo en conjunto con otros autores del Tec de Monterrey.



width="900" loading="lazy">

Análisis multidisciplinario sobre las propiedades del maíz

El Dr. Sergio Serna, del Centro de Investigación y Desarrollo de Proteínas, de la Escuela de Ingeniería y Ciencias, fue distinguido en la **categoría Libros/eBooks publicados.**

El libro **Corn: Chemistry and Technology** fue publicado en 2019 por la **editorial Elsevier** en cooperación con la **Asociación Americana de Químicos de Cereales.**

La obra del Dr. Serna consiste en **un estudio con un enfoque multidisciplinario sobre el maíz**, analizando sus propiedades a partir de la química, la tecnología y la industrialización.

Esta cuenta con **más de 395 citas en la base de datos Google Scholar**.

El Dr. Serna ha enfocado sus trabajos de investigación en **desarrollar alimentos con propiedades que ayuden a prevenir enfermedades** como diabetes, colesterol, hipertensión y cáncer.



width="900" loading="lazy">

Analiza aprovechamiento de residuos de industria tequilera

El estudiante de Doctorado en Biotecnología, Diego Díaz, fue distinguido por su trabajo en el proyecto de investigación **Development of circular bioeconomy strategies for the integrated management of tequila vinasses**.

Fue asesorado por el Dr. Misael Gradilla y la Dra. Carolina Senés, profesores investigadores de la Escuela de Ingeniería y Ciencias en la Región Occidente del Tec.

Su investigación se centra en **dos enfoques metódicos replicables para la revalorización de residuos de la industria tequilera**, con relevancia económica y ambiental en Jalisco.

Analiza la gestión integral de **residuos agroindustriales de las vinazas tequileras** y la **evaluación de la calidad del agua** en sistemas hídricos.

A partir de esta investigación se generaron **cinco publicaciones en revistas científicas**.





width="900" loading="lazy">

Crean sistema de nanopartículas para tratar cáncer

También en el nivel profesional, los estudiantes Michaela Prado y Cristobal Riojas de las Ingenierías en Nanotecnología y Ciencias Químicas, y en Biotecnología, fueron distinguidos con el **Premio Rómulo Garza 2021**.

Su proyecto, denominado **Dual-nanoparticle system for enhanced drug accumulation and prolonged retention in metastatic cancers**, presenta una solución para tratar el cáncer metastásico.

Ellos fueron asesorados por la Dra. Natalie Artzi, del **Massachusetts Institute of Technology (MIT)** y el Dr. Marcelo Videá, profesor investigador de la Escuela de Ciencias e Ingeniería del Tec.

Para llevar a cabo su investigación implementaron el uso de **un sistema de dos nanopartículas unidas por un enlace químico** que está diseñado para separarse en condiciones de un microambiente tumoral.

Esto permite la **formación de nano hidrogel para la liberación de fármacos** en los tumores.



width="900" loading="lazy">

Diseña herramienta para reducir el voltaje en sistemas DC-iEK

El estudiante de la Ingeniería Físico Industrial, Rodrigo Ruz, fue distinguido por el proyecto **Amplification factor in DC insulator-based electrokinetic devices: a theoretical, numerical, and experimental approach to operation voltage reduction for particle trapping.**

Su asesor en el proyecto fue Víctor Pérez, profesor investigador de la Escuela de Ingeniería y Ciencias de la Región Monterrey del Tec.

Su investigación se centró en **una nueva teoría para optimizar canales microfluídicos DC-iEK** para **reducir el voltaje de atrapamiento de partículas de poliestireno** y lograr voltajes de operación por debajo de los 100 V.

Como resultado desarrollaron una herramienta computacional que permite **predecir las condiciones de atrapamiento en los dispositivos DC-iEK** y buscar reducir el voltaje que requiere para su aplicación en diferentes ámbitos como la **ingeniería biomédica.**

La investigación fue llevada a cabo también junto a otros **estudiantes del Tec y de la Universidad de California y el Rochester Institute of Technology.**



width="900" loading="lazy">

Logra automatización de conteo con inteligencia artificial

El estudiante de PrepaTec Esmeralda, Máni Ulrik Nielsen, enfocó su investigación en el desarrollo de técnicas de **machine learning** para **crear un sistema de conteo y reconocimiento de patrones**.

El proyecto del estudiante fue denominado **Counting Dots**, y busca resolver un problema asociado a la habilidad cognitiva de contar elementos.

A través de la **revisión de redes neuronales y de elementos de inteligencia artificial**, el estudiante pudo simular los procesos cognitivos de la mente humana.

Para desarrollar su proyecto de investigación, el joven fue asesorado por la profesora de la **PrepaTec Esmeralda**, Maruma Godoy.





width="900" loading="lazy">

Un premio que celebra el legado de don Rómulo Garza

El premio se creó en memoria del **empresario Rómulo Garza**, quien fue un impulsor de la investigación en México, para reconocer en diferentes categorías a **quienes buscan soluciones a los grandes problemas de la humanidad**.

*“La investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y el emprendimiento son motores que, enfocados en los temas relevantes, van a **impulsar el desarrollo y bienestar** de nuestro país a través de una **economía de conocimiento**”,* destacó el rector y presidente ejecutivo del Tec.

**El galardón se entrega a investigadores de manera anual** desde 1974 por el **Tec de Monterrey** y la empresa **Xignux**, de la que el empresario fue consejero y fundador.



width="900" loading="lazy">

Los ganadores de esta edición reciben la **escultura Rómulo Garza** y un **premio monetario** de 400 mil pesos en la categoría Insignia, 200 mil para la categoría de artículos, 100 mil para la categoría de libros y 50 mil para los proyectos de alumnos.

Para esta edición del premio se recibieron 144 postulaciones: 5 para Investigador Insignia, 47 para Artículos Científicos, 16 para Libros Publicados, 26 para alumnos de posgrado, 22 para proyectos de alumnos de profesional y 28 para proyectos de alumnos de preparatoria.

La ceremonia de entrega del galardón se llevó a cabo en el marco del **52 Congreso de Investigación y Desarrollo del Tec**, de manera presencial en la Sala 3 del Centro de Congresos del Tec campus Monterrey.

Asimismo, se realizó una transmisión simultánea de la premiación a través de internet.

**SEGURO TAMBIÉN QUERRÁS LEER:**