

Ingeniería queretana: estas son las 5 aportaciones de profesores Tec



Acciones en el campo de la biotecnología y de la robótica y de la ingeniería mecánica son algunas de las tareas que desarrollan **5 profesores e la Escuela de Ingeniería y Ciencias del [Tec campus Querétaro](#)**.

Con su labor diario en su clases, desarrollando proyectos, investigación y hasta asesoría a empresas, los profesores de la EIC buscan aportar a sus alumnos y la comunidad de Querétaro.

A continuación te presentamos a los docentes y sus proyectos más destacados que impactan a la comunidad estudiantil.

1.- Investigaciones para combatir enfermedades

La profesora [Aurea Karina Ramírez Jiménez](#) del Tec campus Querétaro resultó ganadora del [Premio Mujer Tec 2023](#) dentro de la **categoría Ciencia**.

Actualmente la docente colabora en el Departamento de Bioingenierías además en las áreas de **Prevención de Enfermedades Crónicas** de México y en el aprovechamiento de los residuos de la **industria agroalimentaria**.

“Mi aportación en la ciencia se centra en la **nutrigenómica**, en el cómo la dieta que llevamos afecta la expresión de nuestros genes y cómo estos podrían hacernos más propensos a distintas enfermedades”, comentó la investigadora.

Ella ha desarrollado una investigación enfocada en la producción de una **golosina para combatir obesidad infantil**, a través de confitería nutrimental. Dicha golosina contiene propiedades para disminuir la concentración de triglicéridos, siendo así un refrigerio que ayuda a controlar la grasa en la sangre.



/> width="1920" loading="lazy">

“Buscamos darle una nueva vida a estos residuos que son desechados y así, incorporarlos a la economía, logrando un proyecto que impacta en el área de la sostenibilidad y la salud”, señaló la doctora.

La Doctora Aurea es parte también de **Ingenia**, además es investigadora nivel 1 del Sistema Nacional de Investigadores y en el 2022 fue **Profesora Inspiradora del campus Toluca**, además de ser profesora del **Círculo de Profesores destacados del Tec desde el 2021**.

“He trabajado con el aprovechamiento de residuos agroalimentarios en busca de convertirlos en algo valioso para la sociedad”, afirmó la doctora.

2.- La ciencia detrás de un dron

Ivo Neftali Ayala García es egresado de **Tec campus Querétaro** de la carrera de [Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones](#), estudió una maestría y doctorado en el extranjero en **software**

embebidos con microcontroladores.

Actualmente lleva más de 10 años de experiencia en la academia y afirma que: *“Lo que más me ha gustado es realizar proyectos con mis alumnos, para ser interdisciplinario y trabajar con personas de otras áreas para crecer juntos”*.

El profesor se ha desarrollado en el **área de drones** apoyando las capacidades de alumnos y profesores en el desarrollo de vehículos autónomos aéreos y terrestres.

“Es un baluarte del departamento de mecatrónica, pues involucra todas sus áreas de estudio, pero está abierta a todo público y a la comunidad estudiantil”, afirmó el profesor.



/> width="900" loading="lazy">

El profesor ha comandado diferentes proyectos en el aula con sus alumnos, en 2022, junto con sus estudiantes se trabajó con el **Centro de Rehabilitación Integral de Querétaro (CRIQ)** y generó un proyecto de elaboración de una **silla de ruedas** que se controlara con impulsos musculares entre otros proyectos.

“Estoy convencido que esta estrategia permitirá hacer llegar la tecnología a los jóvenes y que nuestros estudiantes tengan oportunidad de entrar a estas nuevas tecnologías”, añadió el docente.

Actualmente lleva más de 10 años de experiencia en la academia y afirma que: *“Lo que más me ha gustado es realizar proyectos con mis alumnos, para ser interdisciplinario y trabajar con personas de otras áreas para crecer juntos”.*

3.- Impulsando a las mujeres en la ingeniería

La [profesora Cecilia Treviño](#) es investigadora y docente del departamento de ingeniería mecánica del Tecnológico de Monterrey y pertenece al **Institute of Advanced Materials for Sustainable Manufacturing**.

Ella es originaria de Tamaulipas, estudió y trabajó en Tec campus Monterrey y en 2014 se mudó a Querétaro, en donde actualmente funge en la docencia e investigación.

Cecilia es parte del programa [Ingenia](#), donde busca **impulsar a las mujeres en las áreas de STEM**, a través de conferencias, ponencias y talleres en busca de **reducir la brecha de género en la ciencia**.

“Mi enfoque de investigación es en el desarrollo de materiales poliméricos sustentables, polímeros y materiales compuestos enfocados en plásticos”, apuntó la docente.



/> width="900" loading="lazy">

Ella trabaja en varias líneas de investigación entre las que se encuentran:

- **Degradación química del hule** de las llantas, que es sintético y no se puede reciclar.
- **Polímeros biodegradables**, por residuos de productos alimenticios que son desperdicios.
- Desarrollo de **mecanismos para reutilizar la fibra de carbono** que al ser usada con una resina epóxica pierde esa capacidad de reciclaje.

*“Todas son líneas enfocadas a la **sustentabilidad**, el esfuerzo tiene como objetivo reducir las emisiones de la industria y convertir industria con cero desperdicio y cero emisiones”* afirmó la doctora.

Ella es originaria de Tamaulipas, estudió y trabajó en Tec campus Monterrey y en 2014 se mudó a Querétaro, en donde actualmente funge en la docencia e investigación.

“Lo que yo he visto es que al compartir mis investigaciones con los alumnos despierto en ellos la curiosidad científica y hago que se internen más en temas de vanguardia”, señaló la docente.

“Cuando logre la clasificación docente fue el mayor logro que he conseguido, es reflejo de mis estudiantes, la pasión con la que doy las clases y de qué manera les puedo aportar”, afirmó Cecilia.

“Mi enfoque de investigación es en el desarrollo de materiales poliméricos sustentables, polímeros y materiales compuestos enfocados en plásticos”.- Cecilia Treviño.

4.- Mejoras en modelos de optimización

El profesor Rafael Batres es docente e investigador del Tec campus Querétaro, es doctor en Ingeniería de Sistemas de Procesos con investigaciones en múltiples campos de ingeniería industrial y otras áreas de la ingeniería.



/> width="900" loading="lazy">

El trabajo del docente está enfocado en la investigación de algoritmos de optimización, principalmente aquellos basados en simulación unificando optimización **metaheurística**, **aprendizaje automático** y **simulación**.

“La optimización nos permite encontrar mejores diseños y proponer mejoras en un sistema”, comentó el docente.

El Dr. Batres ha realizado diversas investigaciones y vastos proyectos en múltiples áreas como:

- Diseño de instalaciones
- Diseño de materiales
- Rehabilitación energética de edificios
- Generación de operaciones de arranque y paro de plantas

Sus múltiples publicaciones de artículos científicos han logrado más de **80 citas el año pasado en ResearchGate** y más de **361 en los últimos 5 años**, siendo uno de los **150 profesores** más

citados del Tec de Monterrey.

5.- Tecnología aplicada a la ingeniería civil

[Saul Enrique Crespo](#) es profesor del área de ingeniería civil y cuenta con **más de 10 años de experiencia** como docente y en 2020 fue nombrado [profesor inspirador](#) por el Tec campus Querétaro.

“Me gusta decir que soy profesor antes que todo, porque me encanta dar clases y así poder compartir el conocimiento y formar nuevas generaciones”, apuntó el profesor.

El profesor se centra en la **sibiónica**, que es la **aplicación de elementos de mecatrónica a la infraestructura** para evaluarla, controlarla y aplicar mantenimiento preventivo, generando así una concentración que únicamente se dio aquí en Querétaro.

El docente ha realizado diferentes proyectos con sus alumnos, entre los que se encuentra la aplicación de sensores, de vibraciones y carga para establecer detección de daños y programas de mantenimientos de puentes.

“Dentro de estos 11 años lo más importante ha sido ver a mis estudiantes realizarse, es una gran satisfacción trabajar con ellos y ver cómo impactan positivamente afuera”, comentó el docente.



/> width="900" loading="lazy">

Durante el 2020, en pandemia el profesor abrió un canal de YouTube llamado [“Estructura Tec21”](#) para ayudar a sus alumnos y resolver casos de los problemas revisados en clase.

Actualmente el profesor realiza un **doctorado en la universidad en Eslovaquia**, en un estudio aplicado técnicas de puentes atirantados con una tecnología de radares.

El canal sigue activo y actualmente cuenta con más de **37 000 suscriptores y 110 vídeos**, algunos con mas de 27 mil vistas.

“Es un proyecto que ha logrado impactar no solo a mis alumnos, sino también a la comunidad ingenieril donde existía la necesidad de acercar el conocimiento y desmitificar la dificultad para motivar a más jóvenes”, afirmó el doctor.

SEGURO QUERRÁS LEER