

# ¿Qué son los metamateriales? Jóvenes del Tec lideran este proyecto



**Jocelyn Palancares, Gabriela Mendoza, Mariajosé Betancourt y Marie Kate Palau**, estudiantes del área de ingeniería a nivel maestría y profesional en el [Tec campus Querétaro](#); nos compartieron su experiencia, logros y retos al incursionar en las ciencias.

Las cuatro estudiantes de Ingeniería decidieron incursionar y liderar en proyectos de investigación en el [laboratorio de metamateriales](#) por interés personal.

En este **espacio los estudiantes** pueden desarrollar solución de problemas, pensamiento crítico, uso de maquinaria en 3D todo enfocado a la investigación de la mecánica de los materiales.

**El laboratorio** cuenta con impresoras 3D de diferentes polímeros, una máquina para pruebas mecánicas y computadoras para hacer simulaciones.



width="900" loading="lazy">

### **Un laboratorio único**

Cada una, a partir de las **disciplinas de sus carreras y especializaciones**, desarrolló una especial curiosidad por los retos y nuevos descubrimientos que se pueden generar a partir del área de estudio.

*“Haces un proyecto que resuelve una duda, pero te surgen 25 más. Es todo un reto y parte de lo divertido de esto,”* comenta Jocelyn sobre su proyecto.

Entre sus proyectos destacan:

- Cargas torsionales en metamateriales, proyecto de Jocelyn Palancares.
- El análisis de las respuestas mecánicas en estructuras de metamateriales no planares proyecto de Gabriela Mendoza.
- El desplazamiento angular de mecanismos a través de patrones bio inspirados por María José Betancourt
- Análisis de propiedades mecánicas de un metamaterial híbrido liderado por Marie Kate

***“Ser mujer o ser pequeña en edad no es un impedimento para adentrarse en la ciencia”***

### **Un ejemplo de dedicación y enseñanza**

El doctor [Enrique Cuan Urquizo](#), profesor investigador de la **Escuela de Ingeniería y Ciencias** y **director del laboratorio de metamateriales**, ha tenido un papel importante en los proyectos de

las estudiantes al brindarles guía y motivación en su trayectoria académica.

*“Si tuviera que describir al doctor en una palabra, sería inspirador”, nos comparte Gabriela sobre el profesor Enrique Cuan; “lo ves emocionado y te emocionas tú también”, comenta.*

Aunque **cada una posee una historia única** y se ha enfrentado a diferentes adversidades, **Jocelyn, Gabriela, María José y Marie Kate** tienen experiencias e inquietudes en común al ser mujeres liderando proyectos científicos.

Entre ellas, comparten que, en ocasiones, hace falta presentar a las niñas la opción de **incursionar en la ingeniería a través de clases o actividades** lúdicas que muestren el lado divertido de la tecnología y de sus avances.



width="900" loading="lazy">

### **Los retos actuales**

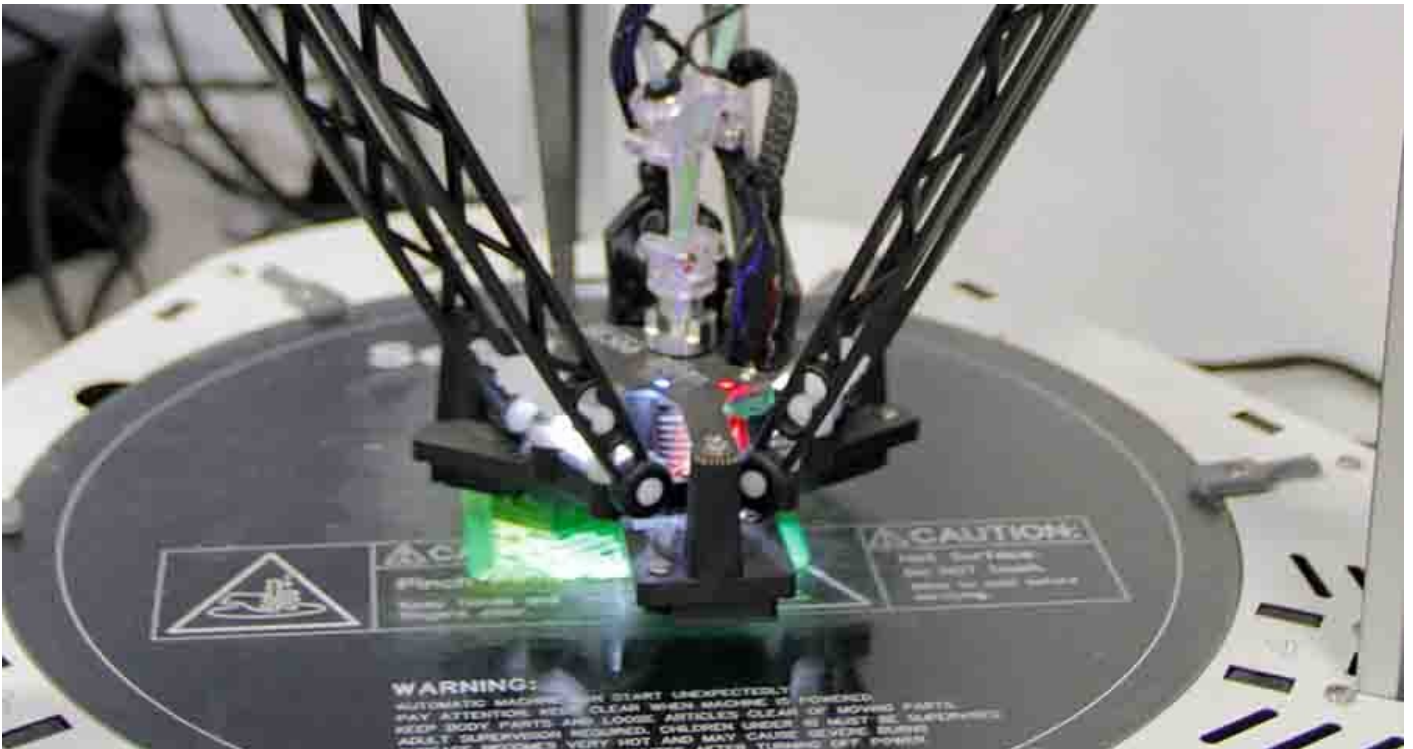
Ellas, como muchas ingenieras, se encontraron con el reto de compartir sus clases con un número pequeño de mujeres, sin embargo, **obtuvieron de ello lo mejor y lo vieron como una oportunidad** para reafirmar su elección de disciplina, cultivar amistades e inspirar a otras mujeres al camino de la ingeniería.

*“Estamos viviendo una etapa de transición, lamentablemente aún hay muchos estereotipos, pero también hay muchas mujeres inspirando mujeres”, reflexiona María José para CONECTA.*

María José organizó hace tiempo, junto con amigas de su carrera, un foro de ingenieras, que se llamó **Las 8 de cada 100, todas las mujeres con las que tuvo contacto** para que fueran a exponer, maestras, estudiantes de posgrado y EXATEC, la llenaron de ganas de seguir con sus proyectos.

Como las personas de ese foro, muchas otras han motivado a nuestras estudiantes, como la **profesora Alejandra Rosado** en quien Jocelyn han encontrado un gran apoyo durante los momentos más difíciles y complicados de su vida académica.

*“Yo recuerdo que algunas veces llegaba muy desmotivada y cansada a su oficina y salía queriéndome comer al mundo”,* recuerda Jocelyn.



width="900" loading="lazy">

### **Sus siguientes pasos en la ciencia**

En entrevista para **CONECTA** también expresaron a dónde les gustaría dirigirse al terminar sus estudios.

Para Jocelyn su enfoque va *“encontrar un lugar en la industria, sin dejar la investigación, con el objetivo bien trazado en los proyectos de ingeniería”*.

**Gabriela comentó** que se ve a futuro trabajando en un lugar en donde aplique su investigación sobre los metamateriales, motivando a las personas a investigar más sobre el tema.

**María José señala que**, si bien aún no decide bien su área de enfoque, le gustaría explorar nuevos retos, aprender cosas nuevas y crear soluciones haciendo lo que le apasiona.

**Maria Kate**, por su parte, persigue un futuro en donde sus proyectos tengan aportes sociales y sean capaces de resolver diversas problemáticas.





width="900" loading="lazy">

### **Mujeres inspirando mujeres**

Finalmente, compartieron un **mensaje para aquellas mujeres** que sueñan con construir su carrera en las ciencias.

**Jocelyn resalta su admiración por todas ellas**, porque es un camino retador, interesante y relativamente nuevo para las mujeres. Además, asegura que tomar una decisión cómo esta es una acción de personas valientes.

**Gabriela y María José primero agradecen a las científicas**, puesto que se han convertido en figuras de inspiración. Asimismo, invitan a aquellas que tienen la inquietud de serlo:

*“No tengan miedo de involucrarse en un camino con más altas que bajas y sigan siempre sus sueños, la sociedad está en proceso de incluir a más mujeres en las ingenierías”,* enfatizaron.

Finalmente, Marie Kate les hace el llamado

*“Sigam sus pasiones, pues aunque los miedos y los obstáculos siempre van a existir, la satisfacción de dedicarte a lo que te gusta, lo supera todo”,* finalizó la alumna.

**SEGURO QUERRÁS LEER**