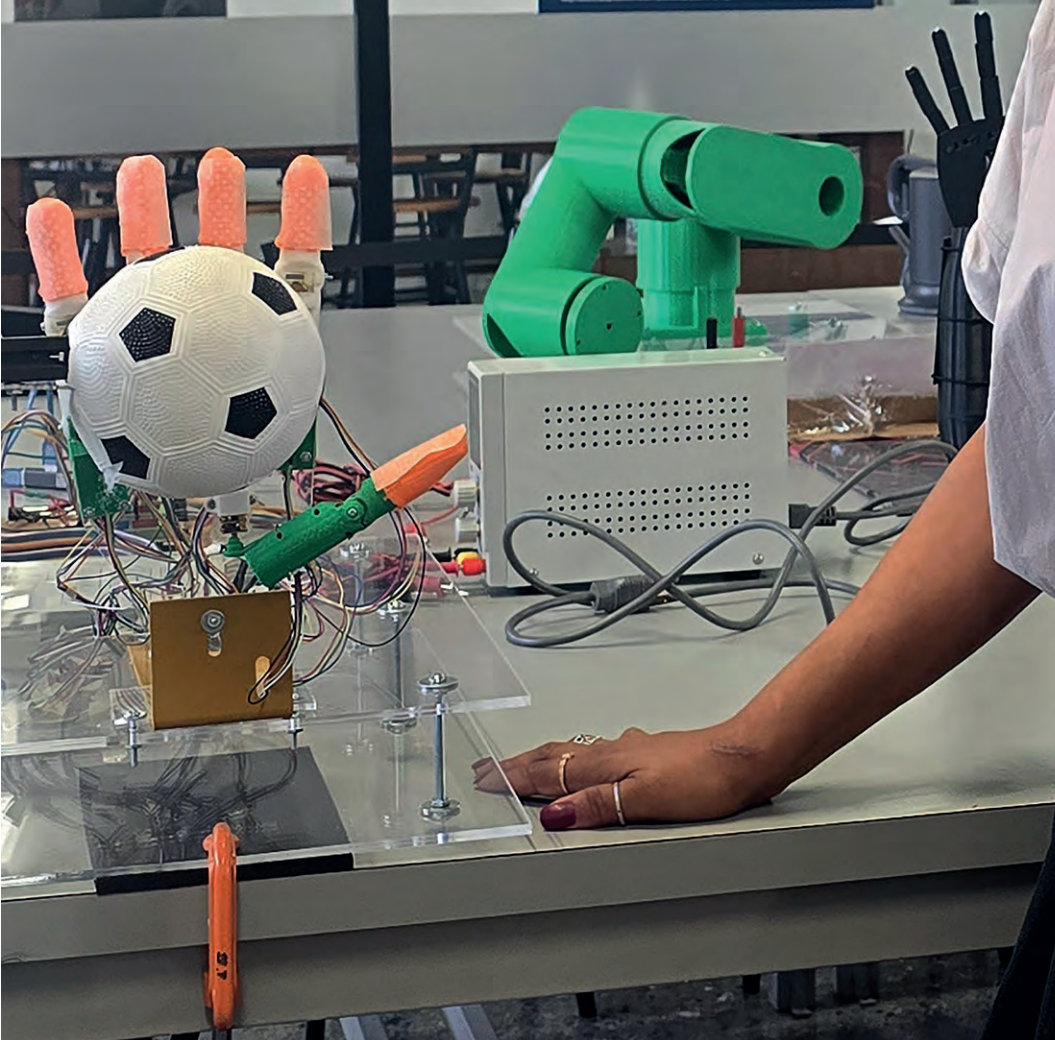


PROTAGONISTA DE LA INGENIERÍA ELECTRÓNICA

# ISELA BONILLA GUTIÉRREZ

GUADALUPE GUEVARA  
[guadalupe.guevara@uaslp.mx](mailto:guadalupe.guevara@uaslp.mx)



“Estudiar ingeniería no es para genios, es para quienes tienen la tenacidad para experimentar y amor por lo que se hace”, afirma la doctora Isela Bonilla Gutiérrez catedrática de la UASLP, coordinadora del Laboratorio de Robótica quien en enero de 2027, cumplirá 14 años enseñando a hombres y mujeres sobre el control automático de robots en la Facultad de Ciencias.

La docente ha roto muchas barreras, en primera instancia ha recorrido diversas ciudades del país para alcanzar sus metas, salió de su natal Jalisco para formarse en la Universidad de Colima, como Ingeniera en Comunicaciones y Electrónica, posteriormente para obtener la Maestría en Ciencias de la Electrónica Opción en Automatización se mudó al centro del país estudiando en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, y en el doctorado eligió San Luis Potosí formándose en la UASLP como Doctora en Ingeniería Eléctrica Opción en Control Automático.

Como buena investigadora muestra su territorio y los alcances de la ingeniería electrónica, lanzando la pregunta ¿Díganme un lugar dónde no hay un aparato electrónico hoy en día?

La respuesta a la pregunta es inmensa, destaca la Dra. Bonilla Gutiérrez y piensa en el “Made in México”, que es posible gracias a que muchos jóvenes están entendiendo que, si se meten en las matemáticas, encontrarán la fascinación del mundo para generar todo lo que deseen; desde un robot que permita rehabilitaciones a pacientes, uno que converse y apoye a los adultos mayores, incluso el propio control de la inteligencia artificial está sobre procesos de electrónica que permiten mejorar la vida de las personas.

Por ello, la docente cuenta que les dice a sus estudiantes: “piensen siempre en los productos finales, partan desde cero para crear”.

Para la investigadora, el ensayo y error durante la práctica en el laboratorio, permitirá el logro de los objetivos a través de la perseverancia y el trabajo, por ello no se necesita que las personas sean genios.

Como muestra de ese esfuerzo, en el Laboratorio de Robótica de la Facultad de Ciencias, la investigadora, de la mano de estudiantes de las licenciaturas de

Ingeniería Electrónica y posgrado ha creado proyectos. Por ejemplo, la mano robótica, que permite realizar ejercicios de rehabilitación de codo y de hombro para pacientes que están lesionados y requieren llevar a cabo un proceso de repetición de ejercicios.

Este prototipo ya ha sido probado por pacientes y ha ido avanzando en su implementación a través de la asesoría de catedráticos de la Facultad de Medicina, y de la Facultad de Ingeniería.

En el Laboratorio de Robótica, de la Facultad de Ciencias, también han desarrollado un exoesqueleto, es decir un sistema robótico digital para extremidades superiores e inferiores, que permite lograr el aumento de capacidades físicas que asiste a personas con discapacidad motriz, para mejorar su desempeño en tareas de manipulación de objetos.

En estos proyectos, la catedrática comenta que están maduros, pues se ha ido implementando nuevas habilidades a los robots prototipo, para incluso medir la fuerza con que se responde y a través del trabajo de algunos tesisistas, en el futuro se pretende que se pueda medir la respuesta de quien realiza la rehabilitación.

La idea de los aparatos no es sustituir a las personas, si no que éstos ayuden a los fisioterapeutas, pues la intención es que el aparato sirva al especialista y al paciente para que, de una manera más automatizada, pueda incluso medir la intensidad de los ejercicios y al final se recomiende su uso.

Otro de los sueños de la catedrática Bonilla Gutiérrez, a través del Laboratorio de Robótica, es que la UASLP pueda contar con un gimnasio con aparatos especializados que otorguen rehabilitación y que pueda ser rentado a pacientes que requieran terapia de rehabilitación y que incluso las personas puedan programar el aparato, de acuerdo a las necesidades de cada paciente.

Por ahora los retos de los robots ideados en el Laboratorio de Robótica de la Facultad de Ciencias por el equipo de la doctora Isela Bonilla, están en lograr conectar con las áreas médicas para que conozcan los datos de la investigación y puedan sumar al proyecto que es en favor de los pacientes que requieren rehabilitación. **UP**

## APUNTES

■ Su principal hobby es tejer.



■ Acude a cursos de patchwork.



■ Sus libros favoritos son:

*En los Zapatos de Valeria,*  
*Fuimos Canciones,*  
de la autora  
Elizabeth Benavent.



■ Le gustan los conciertos masivos y acude a un festival una vez al año de cualquier tipo de música.

