

Alumnos Tec Toluca triunfan en reto nacional con prótesis robótica



Impresión 3D, sensores y diseño, así ganaron el primer lugar en la categoría Biomecánica

25/04/2025

Regina Díaz

Un equipo multidisciplinario de estudiantes de [Tec campus Toluca](#) obtuvo el **primer lugar** en la categoría de **biomecánica** del **BioHack CCM**, una competencia nacional que impulsa la innovación en el área de la **salud** y la **tecnología**.

Compuesto por **Jose Carlos Ramos, Javier Tello, Regina Díaz, José Enrique Pérez, Diego García** e **Ileana Tapia**, el equipo desarrolló una **órtesis robótica para asistencia en el movimiento del codo**.

Diseñada específicamente para personas con **artrogriposis múltiple congénita** (AMG) u otras condiciones que afectan la movilidad.

El dispositivo, elaborado con **impresión 3D y sensores electromiográficos**, permite que los usuarios flexionen el codo de manera autónoma mediante señales musculares.



El dispositivo, elaborado con impresión 3D y sensores electromiográficos, permite que los usuarios flexionen el codo de manera autónoma mediante señales musculares. Foto: Cortesía.

Ciencia, creatividad y tecnología

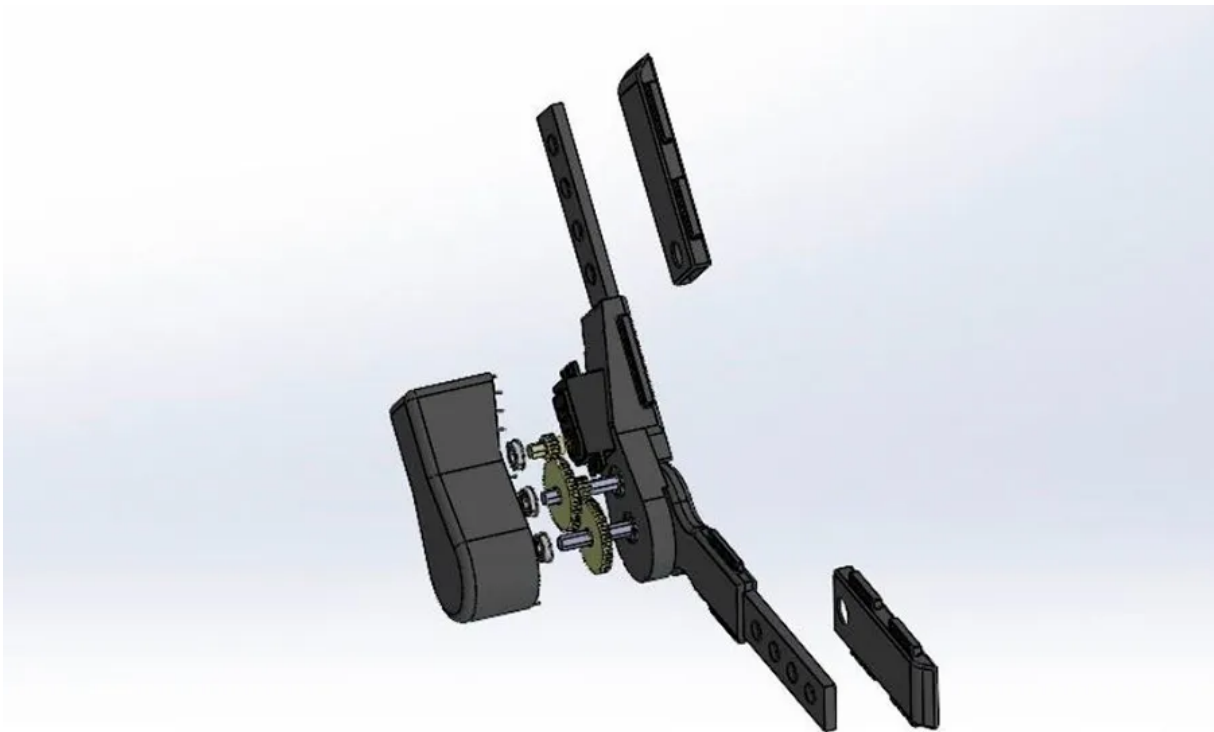
Los estudiantes aplicaron su formación en **Ingeniería Mecánica, Mecatrónica y Tecnologías Computacionales** para superar cada etapa del reto.

“Lo que nos motivó a participar fue el simple hecho de crear la solución de un problema de salud, el refuerzo de nuestros conocimientos en ingeniería y los más

importante **generar un gran impacto en la sociedad**", comentó Enrique Perez.

Durante el proceso, diseñaron y fabricaron el prototipo desde cero utilizando **SolidWorks** y realizaron múltiples iteraciones hasta lograr una versión ligera, funcional y potente, con capacidad de levantar hasta **9 kg** y un peso final de solo **400 g**.

Su propuesta fue reconocida como una de las más innovadoras por el jurado del **BioHack**.



Prototipo final de la ortesis. Foto: cortesía.

Además del reconocimiento, el equipo obtuvo **una beca de \$40,000 para un laboratorio de emprendimiento** y **un premio económico de \$7,000 pesos**, que refuerzan su compromiso con proyectos que integran ciencia, tecnología y bienestar social.

"Esta experiencia no solo nos permitió fortalecer habilidades técnicas, sino también confirmar que la ingeniería puede cambiar vidas", expresó Regina.

"La ingeniería puede cambiar vidas".- Regina Díaz.

El equipo compartió que a pesar de ser **los participantes más jóvenes** del evento, cursando apenas el segundo semestre, demostraron que su pasión por aprender y transformar su entorno no tiene límites.

LEE TAMBIÉN:

