

# ¡Mano robot! Alumnas de PrepaTec buscan beca al crear prótesis biónica



Una **prótesis biónica** es lo que llevó a **Samaria Méndez, Biniza Vázquez y Diego Sánchez de [PrepaTec Puebla](#)** a buscar una **beca económica** por parte del **Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera**. La prótesis fue desarrollada para participar en la competencia nacional **PrepApps**.

El equipo que participó en PrepApps resultó ganador de la categoría *Proyecto Inspirador*, mención que se le otorga al **proyecto más votado** por los demás equipos. También, se les otorgó el reconocimiento al *Mejor Proyecto* en el área de Salud, el cual es decidido por un grupo de jueces.

*“Me sentí validada y empoderada por ser reconocida por la institución y con todas las herramientas para hacer mis metas una realidad”*, dijo Biniza Vázquez.

PrepApps es un concurso de PrepaTec que busca generar proyectos enfocados en el **desarrollo de aplicaciones** que puedan **atender una problemática social**.

Los alumnos de [campus Puebla](#) compitieron contra **más de 15 proyectos** a nivel nacional. Esta edición del certamen se llevó a cabo en **Tec campus Santa Fe** del 18 al 20 de septiembre.



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

### Con mano robótica triunfan en PrepApps

Los estudiantes nombraron al proyecto *MORFO*, una prótesis biónica para sustituir la mano en **caso de una ausencia congénita**, una anomalía que ocurre durante el [desarrollo embrionario](#) y que se caracteriza por la **ausencia de un órgano o miembro**.

El equipo busca dar una **herramienta funcional, digna y estética** de bajo costo para quienes están en proceso de **readaptación o adaptación al uso de una prótesis**. Ésta permite movilidad precisa, doblar los dedos, rotar la muñeca y levantar objetos de hasta **4 kilogramos** de peso.

*“Una persona que tiene una ausencia congénita no tiene una discapacidad, más bien, está llena de potencial para convertirse en un superhumano”*, comentó Diego Sánchez, miembro del equipo.

Samaria, miembro también del equipo, nació con una ausencia congénita y, de acuerdo con Diego: *“su presencia fue fundamental para que el equipo diseñara una prótesis biónica”*.

*“Nuestro propósito es empoderar a todas las personas que tienen alguna ausencia [congénita] para que logren recuperar esa independencia que les dicen que han perdido”*, comentó Biniza Vázquez, también miembro del equipo.

Los componentes de MORFO

La prótesis está compuesta por **fibra de carbono**, y se creó a través de **impresión 3D** para poder crear una **réplica exacta** de la anatomía de la mano de una persona con ausencia congénita. Esto permite que la prótesis **se adapte** a las medidas de cada persona.

Para la funcionalidad de la prótesis, utilizaron **tecnología de electromiografía**, una tecnología que **registra la actividad eléctrica de los músculos** para tener un mayor control en los movimientos que realicen. Posteriormente, desarrollaron una **aplicación móvil** con un algoritmo que diferenciaría los movimientos musculares.

El **Dr. Alan Ponce**, ortopedista y especialista en cirugía, les brindó **asesoramiento y acompañamiento** durante el proceso de selección de materiales.

Además, los asistió para mejorar la **biocompatibilidad**, es decir, la compatibilidad de los materiales usados en la prótesis con los tejidos y fluidos corporales, para que el cuerpo **no genere ninguna reacción de rechazo** a la prótesis, así como también el **diseño anatómico** de la prótesis.

**“Una persona que tiene una ausencia congénita no tiene una discapacidad, más bien, está llena de potencial para convertirse en un superhumano”. - Diego Sánchez.**

Proyecto para ofrecer soluciones a la comunidad

La idea de crear MORFO surgió desde la necesidad de acceder a una prótesis de *“calidad”*, ya que según el equipo aún **no existe una prótesis** que cubra todas las necesidades de **funcionalidad, comodidad y estética**.

A eso se le suman otros problemas como los **costos elevados** de las prótesis existentes y que no todas las personas con ausencias **son candidatas** a las prótesis convencionales.

El equipo compartió que lo más gratificante fue sentir que esta prótesis **podría cambiar la vida de Samaria** y darle una opción de tener una mejor calidad de vida a muchas otras personas.

*“Me siento muy contenta de que mis compañeros y yo podamos ayudar a otras personas con ausencias congénitas y sobre todo amputaciones a recuperar su independencia y confianza con una prótesis de calidad y a un precio accesible”*, reconoció Samaria Méndez.

Samaria, Biniza y Diego planean seguir desarrollando el proyecto con especialistas y centrarse en un **enfoque médico**. De igual manera, seguirán **buscando mejoras** en los procesos de manufactura y perfeccionar el diseño para, eventualmente, **comercializar la prótesis**.

TAMBIÉN QUERRÁS LEER