



**VI** CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA  
APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD  
4, 5 y 6 de junio de 2015  
“Generación de Nuevas Técnicas  
de Diagnóstico y Tratamiento”

**PRÓTESIS DE BAJO COSTO “CYBORG BEAST”**

**Antonio Sánchez Uresti, Eric Alberto Pérez Lorea, Carlos Enrique Barrón Gámez,  
Rafael Eduardo López Barrón, Arturo Alanís Gonzalez,  
Ana Fernanda Terán Arizpe, Roxana Elizabeth Alanís Álvarez,  
Edelmiro Pérez Rodríguez, y Santos Guzmán López**

Universidad Autónoma de Nuevo León

La impresión 3D es un grupo de tecnologías de fabricación por adición donde un objeto tridimensional es creado mediante la superposición de capas sucesivas de material. Las impresoras 3D son por lo general más rápidas, más baratas y más fáciles de usar que otras tecnologías de fabricación por adición, esto hace que sea más sencillo generar piezas a escala o modelos de prueba para análisis de estructuras biológicas, lo que permite su mayor investigación y resultados completos y tangibles. Una prótesis es una extensión artificial que reemplaza o provee una parte del cuerpo que falta por diversas razones. Una prótesis debe reemplazar un miembro del cuerpo dando casi la misma función que un miembro natural sea una pierna o un brazo. Una prótesis de mano mioeléctrica tiene un costo muy elevado. Debido a su alto costo y complejidad estas prótesis no son viables para personas o familias con un ingreso bajo. Aunado a que los dispositivos no se adaptan a el rápido crecimiento en niños y esto limita su uso, su mantenimiento y su remplazo. La frecuente necesidad de realizar cambios, reparaciones y mantenimiento de las prótesis nos llevó a buscar una solución en prótesis impresas en 3D de bajo costo. El objetivo del proyecto era reemplazar implementación existente tomando en cuenta la calidad de vida y el uso diario de las piezas. El sistema es llamado Cyborg Beast, y consiste en un modelo computarizado en 3D que reemplaza los dedos y con un movimiento de muñeca, permite la extensión y flexión de las falanges de la mano. El siguiente paso era ayudar a los pacientes que se encuentran en el área de rehabilitación del hospital universitario. Con ello desarrollar un protocolo para que el área de Ingeniería Biomédica del Hospital Universitario ayudé a personas proveyendo prótesis de bajo costo.