

# Mano biónica

Este proyecto fue organizado y creado por dos alumnos llamados Martín López Mosquera y Guillermo Orbán Vidal del centro Colexio Guillelme Brown.

**Resumen del proyecto:** Nuestro proyecto se basa en la impresión 3D, principalmente en una mano biónica. La cual está articulada en la muñeca y dedos de manera manual. Este proyecto era una tarea que nos mandaron para hacer en una asignatura llamada "Proyecto Competencial", la mano biónica fue el proyecto de un compañero de nuestra clase, la cual nos pareció buena idea para presentar en la Expociencia. Para esto utilizamos una aplicación llamada "TinkerCad" para diseñar la mano biónica con diferentes piezas, principalmente con figuras simples, excepto los dedos que utilizamos conectores para poder articularlos. Desde esta aplicación lo pasamos a otra aplicación de diseño llamada "UltimakerCura" para enviarlo el trabajo a la impresora mediante un chip.

Por ahora este trabajo es un prototipo pero cuando se lleve a la Galiciencia se cambiarán casi todas las piezas para poder mover de forma más modernizada.

**Introducción:** Este proyecto se basa en una mano biónica y en la impresión 3D. Nos pareció interesante porque también podíamos exponerlo en la Expociencia y aparte era un trabajo divertido y entretenido. El objetivo de este proyecto era aprender un poco más sobre la impresión 3D debido a que nunca habíamos experimentado con ello.

**Propósito del trabajo:** El propósito de este trabajo es aprender sobre la impresión 3D, no solo sobre la mano biónica sino como empezar desde cero el diseño, pasarlo a otro programa y saber imprimirlo, aparte de saber cómo usar la impresión 3D.

**Estudio del estado del arte:** Para el diseño del trabajo, aparte de usar TinkerCad hemos buscado prácticamente toda la información relacionada con el diseño en YouTube para el resto del proyecto hemos recurrido a paginas como: KREAR 3D, ALL3DP, 3Dnatives y por ultimo innovación-tecnología.

**Hipótesis:** La hipótesis de este proyecto era que podríamos hacer una mano completamente articulada, en una impresora 3D bien con gomas o hilos o con unos servomotores que permitieran el movimiento de los dedos.

**Material y métodos:** Para el diseño hemos usado TinkerCad, en esta aplicación de diseño 3D hemos usado en su mayoría figuras simples como cubos, cilindros o rectángulos y para los dedos hemos usado unas piezas incluidas en la aplicación llamadas conectores los cuales nos permiten que los dedos estén articulados.

**Resultados:** Los resultados apreciados fueron los siguientes: la mano resultó un error de diseño que impedía la unión del cuerpo con el antebrazo, los dedos fueron encajados fácilmente y su articulación es correcta, el cuerpo de la mano salió bien impreso lo cual permitió la correcta conexión con los dedos, pero tuvimos que arreglar una parte del cuerpo para poderlo conectar con el antebrazo.

**Conclusiones:** Como conclusión este proyecto resultó en una manera de la cual aprender mucho sobre el correcto uso del diseño 3D, de como organizar correctamente un trabajo en grupo, los tipos de impresoras 3D y cómo funcionan, entre otras.

#### **Bibliografía:**

KREAR 3D: <https://tiendakrear3d.com/educacion/codigo-g-inicial-y-codigo-g-final-todo-lo-que-necesitas-saber/All3DP>

ALL3DP: <https://all3dp.com/es/1/programas-software-impresora-3d-printer-software-3d-gratis/>

3Dnatives: <https://www.3dnatives.com/es/la-impresion-3d-170720182/>

Innovación-tecnología: <https://www.innovacion-tecnologia.com/fabricacion-aditiva/como-funciona-una-impresora-3d-de-resina/>

