



años  
FACULTAD DE  
INGENIERÍA



## Seminario Desarrollo de Dispositivos Biomédicos de Bajo Costo

“Házlo tu mismo! Cómo crear dispositivos biomédicos a bajo costo”

### DESCRIPCIÓN:

El presente evento, organizado por el Fablab Cali y el Programa de Ingeniería Biomédica de la UAO, busca generar inquietudes en los participantes acerca de las posibilidades, herramientas y metodologías existentes que permitan desarrollar dispositivos biomédicos de bajo costo, así como conocer algunas experiencias nacionales alrededor del tema.

Está dirigido a estudiantes y al público en general interesado en el desarrollo de dispositivos Biomédicos de bajo costo a través del uso de tecnologías abiertas de diseño, impresión 3D y la utilización de elementos de bajo costo para crear soluciones creativas a problemas en Ingeniería Biomédica.

El seminario se realizará el 29, 30 y 31 de marzo y tendrá una primera jornada de conferencias (día 1) donde se presentarán las experiencias y se socializarán las iniciativas de diferentes organizaciones que trabajan en el desarrollo de dispositivos biomédicos, y se finalizará con un conversatorio en el cual los invitados podrán debatir frente al concepto de dispositivos biomédicos de bajo costo, el estado de estas soluciones en Colombia y como esto puede o no ir en contra de los procesos de patentes y creación de empresas, el cual se denominó **“Innovación, Patentes y OpenDesign”**

La segunda jornada del evento (segundo y tercer día), estará dedicado a talleres dirigidos a los participantes donde se trabajarán temas como la fabricación de prótesis mediante impresión 3D, el diseño conceptual y la creación de prototipos para ayudas técnicas, y la creación de dispositivos biomédicos de bajo costo.

### OBJETIVO:

Mostrar las posibilidades que brindan las herramientas y las metodologías existentes para el desarrollo de dispositivos biomédicos de bajo costo

### DIRIGIDO A:

Abierto a estudiantes universitarios y a tecnólogos y profesionales interesados en el tema. Los **Talleres requieren previa inscripción**, y en algunos están definidos los públicos específicos.

### LUGAR:

Auditorio Xepia, Universidad Autónoma de Occidente



años  
FACULTAD DE  
INGENIERÍA



## CONFERENCISTAS

- Oscar Campo, PhD. Ingeniero Mecánico, profesor del Dpto de Automática y Electrónica, Universidad Autónoma de Occidente.
- Andrés Mauricio González, PhD. Ingeniero Mecatrónico, profesor del Dpto de Automática y Electrónica, Universidad Autónoma de Occidente.
- Wilfredo Agredo, Médico, profesor del Dpto de Automática y Electrónica, Universidad Autónoma de Occidente.
- Diego Perez: Bioingeniero de la Universidad de Antioquia, Director en Quality Systems (QSystems), Co-instructor / Voluntario en Clubes de Ciencia Colombia, integrante de HUMANEX y Director para Colombia de The Jproject
- Wilmer Andrey García - Artista Plástico Universidad Nacional de Colombia, Diseñador empírico, Maker y emprendedor Fabrilab (eNable Colombia)
- Valentina Corchuelo, Coordinadora de Laboratorios del Dpto de Ciencias Básicas de la Sauld PUJ, Investigadora del proyecto Cuantificación de Movimientos Oculares Grupo de Investigación GBIO, Ing. Biomédica UAO
- David Hurtado, Coordinador de la Oficina de Transferencia del Conocimiento y Promoción de la Innovación PUJ; Fundador y CEO Sencon S.A.S.; Ing. Biomédico UAO.

## TALLERES:

### Taller 1: Fabricación de Prótesis mediante impresión 3D - Wilmer García - Fabrilab

**Descripción:** Construcción de una prótesis de mano de bajo costo con dedos artificiales articulados que podían abrirse o cerrarse en función de los movimientos de la muñeca, fabricadas con la tecnología de impresión 3D para personas que las necesitan y no pueden acceder a una prótesis convencional por su elevado costo (proyecto Fabrilab Colombia). Todo el proceso se realiza con tutoriales y planos que se encuentran gratuitamente en la red

**No de participantes:** 16 participantes por sesión

**Duración:** 4 horas (se realizarán 2 sesiones del taller, en la mañana y en la tarde)

**Dirigido a:** Abierto

**Lugar:** Laboratorio de Lúdica

### Taller 2: Diseñalo Tú Mismo: del concepto al prototipo - Oscar Campo – FabLab Cali

**Descripción:** Durante el taller se desarrollarán las etapas de diseño y creación de dispositivos y ayudas biomecánicas, que pueden ser fabricadas con materiales de bajo costo, haciendo uso de técnicas de fabricación digital y diseño asistido por computador.

**No de participantes:** 15 participantes

**Duración:** 16 horas, 2 sesiones de 8 horas.

**Dirigido a:** Abierto

**Lugar:** FabLab Cali



años  
FACULTAD DE  
INGENIERÍA



**Taller 3:** Diseño de dispositivos Biomédicos y ayudas técnicas de bajo costo - Andrés Mauricio González UAO

**Descripción:** diseño, desarrollo o adaptación de dispositivos biomédicos y ayudas técnicas para facilitarles a personas con discapacidad el uso de tecnología o la realización de actividades cotidianas sin barreras.

**No de participantes:** 10 participantes

**Duración:** 8 horas (se realizaran 2 sesiones del taller, una cada día)

**Dirigido a:** Estudiantes de 1ro a 6to semestre del programa de Ingeniería Biomédica

**Lugar:** Laboratorio de Bioinstrumentación

### PROGRAMA:

29 de marzo – Conferencias Magistrales	
8:30 am	Registro al evento
8:45 - 9:00 am	Apertura del evento – Conferencia Oportunidades para la Innovación Frugal: Freddy Naranjo Decano de la Facultad de Ingeniería
9:00 – 10:00am	Conferencia 1 Creación de prótesis de bajo costo con impresión 3D: Wilmer García, Enable Colombia
10:00 - 10:15 am	Receso
10:15 – 11:10 am	Conferencia 2 Humanex y The Jproject: Diego Pérez, Humanex
11:10 - 12:00 am	Conferencia 3 Rol del médico y el equipo multidisciplinario en el desarrollo de dispositivos médicos de bajos costo, Wilfredo Agredo - UAO
12:00 - 2:00 pm	Receso Almuerzo
2:00 - 3:00 pm	Conferencia 4 Experiencias FabLab Cali, Oscar Campo - UAO
3:00 – 3:45 pm	Conferencia 5 Desarrollo de Herramienta de Cuantificación de Movimientos Oculares: Ing. Valentina Corchuelo
3:45 - 4:30 pm	Conferencia 6 Diseño de una Mesa ergonómica adaptable para ejercicios académicos en silla de ruedas, Ing David Hurtado Sencon S.A.S
4:30 – 4:45 am	Receso
4:45 - 5:30 pm	Conversatorio Innovación, Patentes y OpenDesign Wilmer García, Diego Pérez, David Hurtado y Freddy Naranjo Moderador: Oscar Campo



años  
FACULTAD DE  
INGENIERÍA



<b>30 de marzo - Talleres</b>	
9:00 - 12:00	Taller 1a: Fabricación de Prótesis mediante impresión 3D. Wilmer García (16 participantes)
2:00 - 5:00	Taller 1b: Fabricación de Prótesis mediante impresión 3D. Wilmer García (16 participantes)
9:00 - 5:00	Taller 2: Diseñalo Tú Mismo: del concepto al prototipo. Oscar Campo (21 participantes)
9:00 - 5:00	Taller 3a: Diseño de dispositivos Biomédicos y ayudas técnicas de bajo costo. Andrés Mauricio González (10 participantes)
<b>31 de marzo – Continuación talleres</b>	
9:00 - 5:00	Continuación Taller 2: Diseñalo Tú Mismo: del concepto al prototipo. Oscar Campo (21 participantes)
9:00 - 5:00	Taller 3b: Diseño de dispositivos Biomédicos y ayudas técnicas de bajo costo. Andrés Mauricio González (10 participantes)



años  
FACULTAD DE  
INGENIERÍA



## Inscripciones

El evento es abierto al público, pero la participación exige la realización de la inscripción previa, para lo cual se debe registrar en los siguientes enlaces:

Inscripción al evento (limitado a 150 personas)

<http://bit.ly/dispositivosbajocosto>

Inscripción al Taller 1a: Fabricación de Prótesis mediante impresión 3D

[http://bit.ly/taller\\_1a](http://bit.ly/taller_1a)

Inscripción al Taller 1b: Fabricación de Prótesis mediante impresión 3D

[http://bit.ly/taller\\_1b](http://bit.ly/taller_1b)

Inscripción al Taller 2: Diseñalo Tú Mismo: del concepto al prototipo

[http://bit.ly/taller\\_2](http://bit.ly/taller_2)

Inscripción al Taller 3a: Diseño de dispositivos Biomédicos y ayudas técnicas de bajo costo

[http://bit.ly/taller\\_3a](http://bit.ly/taller_3a)

Inscripción al Taller 3b: Diseño de dispositivos Biomédicos y ayudas técnicas de bajo costo

[http://bit.ly/taller\\_3b](http://bit.ly/taller_3b)