

## 2ª Reunión Grupo de Trabajo Autofabricantes

02/11/2015 Alameda 1

Medialab Prado

Asistentes: 19 personas

Se unieron al grupo 2 componentes nuevas respecto a la reunión del jueves anterior. En primer lugar visitamos la página del [grupo de trabajo](#) y el [blog de Autofabricantes](#) donde empezaremos a volcar toda la información e investigación generada. También tenemos cuenta en la comunidad de Medialab Prado, pero por ahora vamos a probar el blog. Los resúmenes y audios de las reuniones los vamos a colgar, por ahora, en la página del grupo hasta que tengamos el blog bien montado.



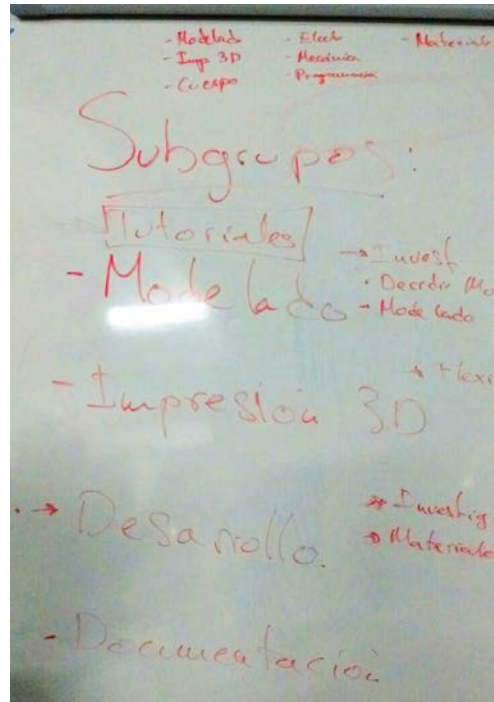
Para empezar a conocer la comunidad que ya está desarrollando prótesis superiores, dimos un repaso general a las redes, modelos y proyectos más relevantes para poder comparar y hacernos una primera idea de lo que podemos partir nosotras. Estos son algunos de los sitios que visitamos:

- La comunidad de Enable: <http://enablingthefuture.org/> que dentro tiene todos los desarrollos que han ido haciendo.
- Vimos [cada uno de los modelos](#) parándonos en los más relevantes (ciborg beats y flexihand) hasta llegar a la nueva y [primera mioeléctrica](#) (limbitless arm) que han empezado a generar.

- Revisamos el proyecto [Bionico Hand](#) de Nicolas Huchet que tiene uno de las mioeléctricas más accesibles a nivel de desarrollo y complejidad y con toda la [documentación abierta](#).
- También visitamos la (ya famosa) mano japonesa de [Exiii](#) que aunque como modelo mecánico sea demasiado compleja, son muy interesantes los [términos](#) de licencias abiertas y responsabilidades que detallan muy bien en su web.
- Por otra parte, también salieron a la luz algunos proyectos “[open](#)” que una vez investigados no ofrecen nada a abierto y generan confusión con el resto de iniciativas más claras en estos términos. En este punto hubo cambio distendido de opiniones y experiencias respecto a estos proyectos.
- Al hilo del proyecto anterior, como novedad, hemos encontrados un desarrollo con el mismo nombre, pero de unos investigadores griegos y realmente abierto. [Open Bionics](#), llama la atención el sistema de mecanizado de los movimientos, del cual podemos sacar mucho partido.

Tras este primer repaso general, decidimos definir varias áreas concretas de trabajo con las que empezar a investigar cada uno según las ganas, capacidades o afinidades.

- Modelado: que implica la investigación en profundidad de los modelos utilizados hasta ahora, los avances que se han producido en las comunidades de referencia en los últimos meses. Además, valorarán los pros y contras de los diseños para llevar el día 17 un criterio o selección de los modelos sobre los que trabajar. Tras ello, se abrirá una fase de modelado en la que contaremos con la experiencia de los padres implicados en el proyecto para mejorar los diseños, más adelante se le incorporará la electrónica y mecánica a los modelos.
- Impresión 3D: Lo más urgente es la impresión de las articulaciones de la mano modelo Flexihand que se ha impreso para el banco de pruebas. Entraña mucha dificultad pues se trata de pequeñas piezas en filaflex, un material flexible difícil de imprimir.
- Desarrollo: comprende toda la parte de electrónica, mecánica y programación. En primer lugar, se van a investigar los avances que existen en la comunidad en los últimos meses, empezando por la nueva de enable, la de biónico hand, o lo que ya está investigado por el nodo de exando una mano. Al igual que en la parte de modelado, se valorará cada proyecto y en la próxima reunión decidiremos los desarrollos que realizar y las referencias que tomamos. Además, queda pendiente que la parte de desarrollo de Sevilla nos cuente de primera mano los avances realizados hasta el momento. También hay que hacer cuanto antes una lista de materiales necesarios para empezar a trabajar y poder adquirir por parte del centro.
- Documentación: es un trabajo que afecta a cada parte del grupo de trabajo y que haremos entre todas las personas. Si hay algo más específico como las actas de las reuniones que podemos empezar a repartir con las que quieran hacerlo, además, el



compañero David Gómez está realizando una labor de antropología que puede aportar al grupo en muchos ámbitos del cual podemos aprender y servirnos como ayuda para el funcionamiento, métodos de trabajo, etc.

- Miscelánea: otras personas investigarán partes más concretas del proyecto:
  - o biocompatibilidad de materiales
  - o Derechos, licencias y responsabilidades de cada una.
  - o ...

Por otro lado, para que podamos conocer mejor cada parte del grupo de trabajo, acordamos realizar unos minitutoriales introductorios en la próxima reunión sobre los puntos básicos de cada área:

- Impresión 3D
- Modelado
- Electrónica aplicada a las prótesis
- Mecánica necesaria
- Programación básica con la que se trabajará
- Materiales necesarios en el proceso
- Cuerpo y funcionamientos respecto a las prótesis.

Tras todo ello, acordamos volvernos a reunir el **Martes 17 de Noviembre a las 18:00** en el mismo lugar, Alameda 1 de Medialab-Prado.