

**Red iberoamericana de rehabilitación y asistencia de
pacientes con daño neurológico mediante exoesqueletos
robóticos de bajo coste.**

JORNADA REASISTE - CYTED 2016

Introducción a los Exoesqueletos Robóticos de Miembro Inferior

- Fabricación y Explotación -

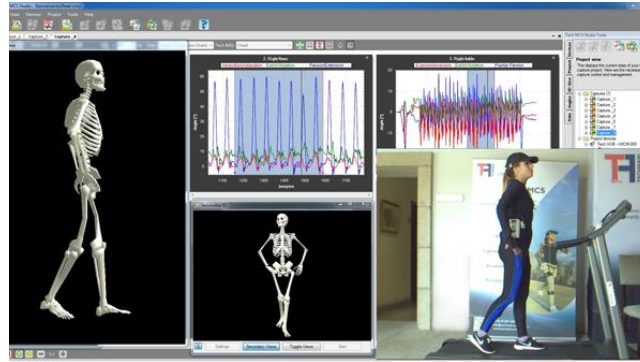
Technaid S.L.

- Fundada en 2004 como Spin-off del CSIC.
- Localizados en Madrid, España.
- Especializados en el desarrollo de sistemas de captura de movimiento basados en tecnología inercial y la fabricación de Exoesqueletos.

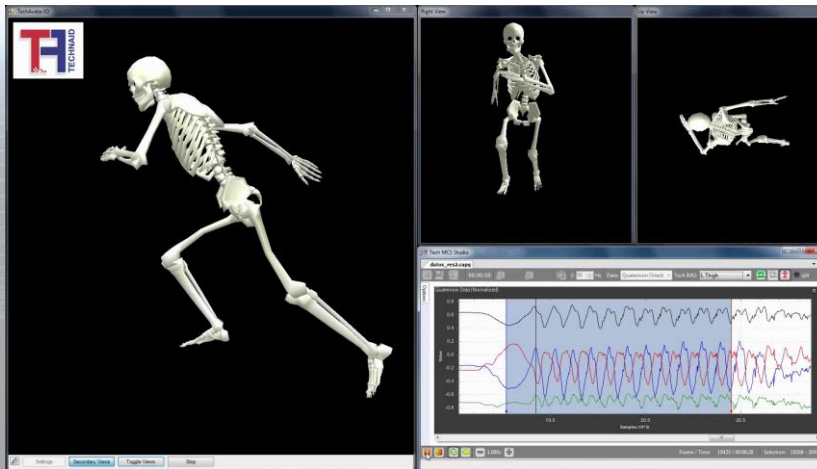
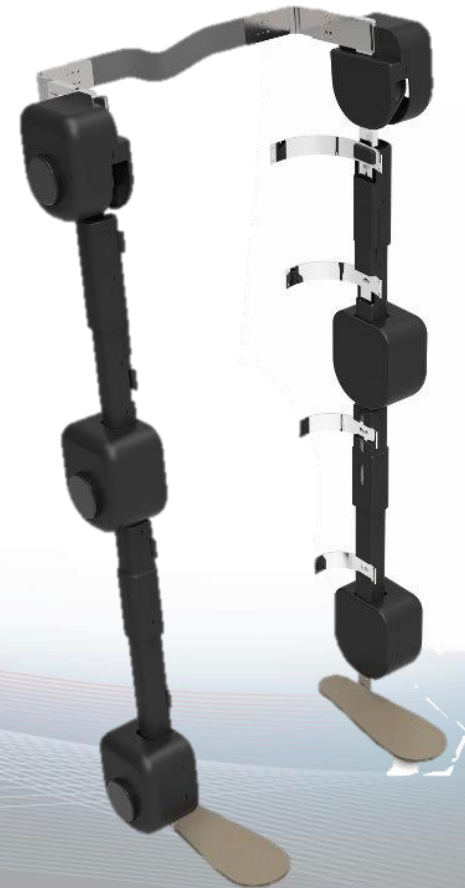


Líneas de desarrollo en Technaid

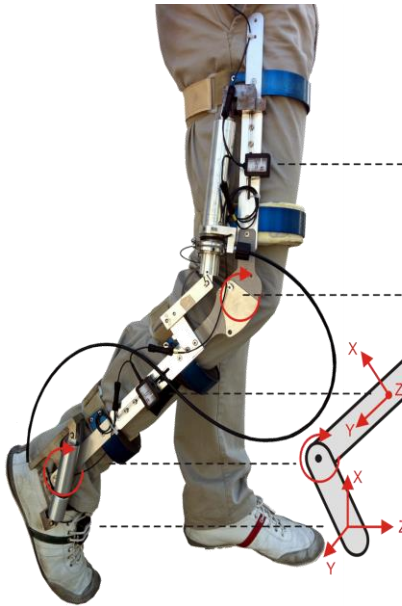
Sistemas Mocap (Tech-MCS)



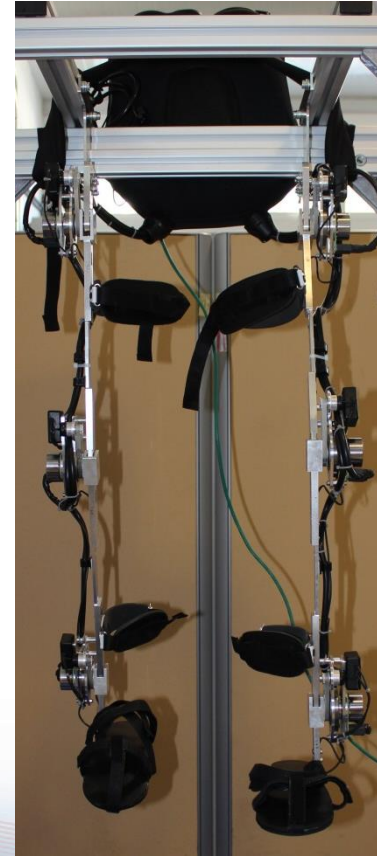
Exoesqueletos (Exo H2).



Fabricación y Explotación Desarrollo del Exo-H2



H0



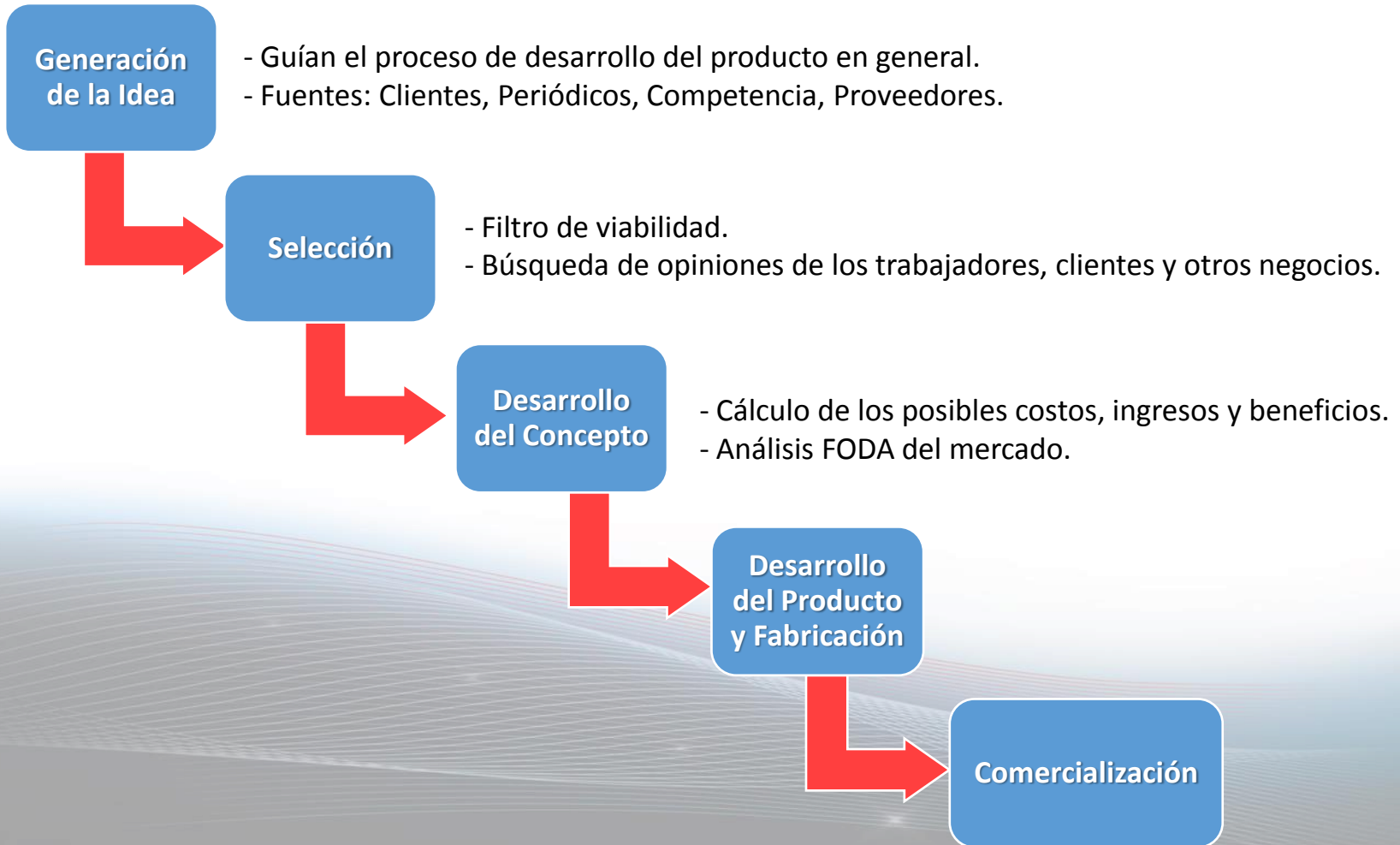
H1



H2

Fabricación y Explotación

5 fases del proceso de desarrollo de nuevos productos



Fase de Desarrollo (1/3)

- Estudio del sector objetivo y sus requerimientos.

- Clínico:** Rehabilitación o Asistencia.
Industrial: Levantamiento de cargas, asistencia en procesos de ensamble.
Militar: Potenciar las capacidades de carga o marchas de larga duración.



Fase de Desarrollo (2/3)

- Prototipado inicial (enfocado según sector objetivo)

Ing. mecánicos, Ing. Electrónicos, Diseñadores industriales, expertos en el campo de acción.

- Prototipo funcional (enfocado según sector objetivo)

Objetivo: llegar a un dispositivo que funcione, sin prestar mucha atención a su acabado o apariencia.



Fase de Desarrollo (3/3)

- Pruebas de laboratorio (enfocado según sector objetivo)

Basado en el prototipo funcional.
Pruebas, ajustes y más pruebas...y de nuevo.

- Pruebas técnicas en campo a corto plazo

Buscan fallos de funcionalidad, estabilidad del sistema, usabilidad, etc.
Semanas, Meses

- Pruebas de mercado

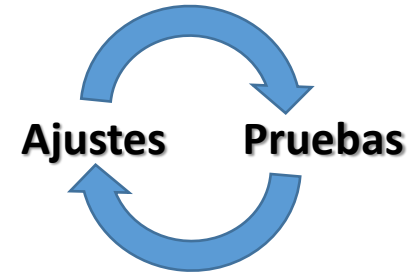
Busca conocer la aceptabilidad de los usuarios.

- Pruebas de campo a largo plazo

Buscan detectar problemas de fatiga y desgaste de los materiales.
Años

- Prototipo comercial

Documentación técnica de diseño y montaje.
Manuales de usuario.
Declaraciones de conformidad, Certificaciones y marcado CE.
Vida comercial de los componentes.



Fase de Fabricación

- Plan de fabricación a mayor escala o en línea.

Basado en el prototipo comercial.
Estandarización de procesos.
Definición de patrones.
Reduce los costos de producción.

- Selección de Proveedores

Garantías sobre componentes
Tiempos de entrega
Contratos de disponibilidad (Stock)
Contratos de confidencialidad.

- Definición de ensamble y subensambles.
- Diseño de la cadena de montaje y automatización.



Fase de Comercialización: Modelos de negocio

1. Modelos de negocio basados en publicidad con productos gratis.

Necesidad de grandes **volúmenes de usuarios**. (Facebook o Google).

2. Modelos de negocio de productos gratis y cobro por los servicios.

Producto gratuito y se cobra por los servicios de adaptación, instalación, configuración, etc. (CMS tipo WordPress, Joomla).

3. Modelos de negocio Freemium.

Evolución natural del todo gratis basado en publicidad, se ofrecen servicios premium para los clientes más exigentes (Linkedin)

4. Modelos de negocio basados en el Coste del producto.

Obtienen de 2 a 5 veces de margen sobre el coste del producto. No funciona muy bien con mucha competencia. (Portátiles, móviles, etc)

5. Modelos de negocio de valor añadido

Para clientes que están dispuestos a pagar un poco más por un servicio extra añadido al producto, para aumentar su valor y obtener cierta diferencia respecto a la competencia. (Ikea, Technaid).

Fase de Comercialización: Modelos de negocio

6. Modelos de negocio de fijación de precios o compras por volumen

Para negocios en los que existe una compra en función del uso por volumen de usuarios que los consuman. (De 1 a 10 el precio es 1000€, de 11 a 30 el precio es 900€)

7. Modelos de negocio basado en el posicionamiento competitivos.

Las compañías captan nuevos clientes de forma masiva con costes de producto muy pequeños y con valor añadido o la diferenciación de productos muy pequeña. Sólo se compete por precio. (tiendas chinas?)

8. Modelos de negocio basado en características del producto por rango de precios.

Productos a precios pequeños a los que después se les van sumando módulos que aportan más funcionalidad al cliente. Cuando un cliente pide una mejora, esta se hace y repercute habitualmente en todos los clientes. (Technaid)

9. Modelos de negocio de la hoja de afeitar.

Tienes que seguir utilizando el producto y pagando una y otra vez para poder usarlo. Crear mercados dependientes. (Impresoras)

10. Modelos de negocio basado en el portafolio de precios.

Funcionan cuando el objetivo es ganar dinero con una cartera de productos y en los que juegas con diferentes factores, sean de mercado, de precios, de clientes, de usos, etc. (Gestión de activos de ámbito patrimonialista.

Fase de Comercialización: Mercados Objetivo

I. Seleccionar los mercados objetivo

Investigación de mercado en los países seleccionados.
Análisis de la competencia
Canales de distribución

2. Precios de venta

