

# DISPOSITIVO SENSORIZADO DE BAJO COSTE PARA TELE-REHABILITACIÓN

**P** PATENTED TECHNOLOGY



## CONTACT DETAILS:

Relaciones con la Empresa  
Oficina de Transferencia de  
Resultados de la Investigación-OTRI  
Universidad de Alicante  
Tel.: +34 96 590 99 59  
Email: [areaempresas@ua.es](mailto:areaempresas@ua.es)  
<http://innoua.ua.es>

## ABSTRACT

El grupo de investigación "Human Robotics" de la Universidad de Alicante ha desarrollado un dispositivo sensorizado para la rehabilitación de un miembro corporal (preferentemente, el miembro superior).

Dicho dispositivo consta de un recubrimiento textil elástico y sensores inerciales y electromiográficos fijados al mismo, con el que se monitorizará y evaluará la mejoría del paciente, permitiendo además ajustar los ejercicios de juegos simulados, basados en aplicaciones de realidad virtual y/o realidad aumentada. El sistema constituye una herramienta de rehabilitación integrada para personas con problemas de movilidad en el miembro superior, de fácil uso, y basada en la motivación del usuario.

La tecnología, que se encuentra protegida bajo solicitud de patente, ha sido desarrollada a escala laboratorio, disponiéndose de un prototipo para su demostración. Se buscan empresas interesadas en la explotación comercial de dicho dispositivo.

## TECHNOLOGY ADVANTAGES AND INNOVATIVE ASPECTS

### VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

El dispositivo desarrollado presenta las siguientes ventajas:

- Coste reducido, proporcionando una mayor accesibilidad tanto a particulares como a los centros de rehabilitación;
- Sistema competitivo y fiable;
- Fácil portabilidad;
- Facilidad de uso;
- Basada en la motivación del propio usuario.

### ASPECTOS INNOVADORES DE LA TECNOLOGÍA

Los principales aspectos innovadores de este dispositivo sensorizado son los siguientes:

- El uso de una manga sensorizada de bajo coste, que permitirá ser un dispositivo más accesible.
- La aplicación no poseerá la necesidad de emplear sensores adicionales y que podrá funcionar con un ordenador portátil con webcam.
- Tecnología que permite la rehabilitación domiciliar individual desde casa por parte del paciente.
- Herramienta integral basado en la motivación del paciente (serious-games) y que permite adaptar/ajustar la interfaz en función de unas métricas cuantitativas de su función motora (fatiga, cinemática del brazo afectado, amplitud de fuerza, etc.).

---

## MARKET APPLICATIONS

La presente invención se inscribe dentro del campo de los sistemas vestibles para rehabilitación de un miembro corporal de un usuario, en concreto de un brazo si bien puede abarcar también el hombro, el pecho y la espalda, aunque alternativamente podría destinarse a la pierna.

Este sistema de rehabilitación permitiría mejorar la recuperación de la función motora del miembro superior del paciente mediante una terapia adaptativa basada en métricas cuantitativas, como pueden ser la actividad muscular, la cinemática del brazo, la amplitud de fuerza, los rangos de movimiento, etc.

Este dispositivo de rehabilitación podría ser usado tanto por particulares como por centros de rehabilitación.

Por tanto, esta tecnología sería de utilidad en los sectores de los textiles inteligentes, sistemas vestibles, sistemas de rehabilitación, tele-rehabilitación y rehabilitación domiciliaria.

---

## COLLABORATION SOUGHT

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su **explotación comercial** mediante:

- Acuerdos de licencia de la patente.
- Proyectos de I+D para la aplicación de esta tecnología en otros miembros corporales o en el ámbito deportivo.
- Proyectos de prueba de concepto.
- Otros proyectos de I+D relacionados.

*Perfil de empresa buscado:*

- Empresas fabricantes de textiles inteligentes o sistemas vestibles para el sector médico.
  - Empresas fabricantes de sistemas de rehabilitación, tele-rehabilitación y rehabilitación domiciliaria.
  - Empresas especializadas en el desarrollo y puesta en mercado de productos sanitarios.
-