

Emprendedores. La empresa Movalsys, gestada en la Universidad Pública de Navarra es fruto de la colaboración de dos grupos de investigación- Álgebra y Aplicaciones y Biomecánica y Fisiología del movimiento. La integran Marisol Gómez Fernández, profesora titular en el Departamento de Matemáticas de la

UPNA, Mikel Izquierdo Redín, Catedrático y director del Departamento de Ciencias de la Salud de la UPNA, Pablo Lecumberri Villamediana, Director Software, Mariano Velasco, Director Gerente, Alicia Martínez-Ramírez, Doctora en Ingeniería de Telecomunicaciones, Nora Millor Muruzabal, doctora en Ingeniería

Tecnología



de Telecomunicaciones y Ion Martiricorena, colaborador del Máster Biomedicina.

Empresa. Se dedican a monitorizar el movimiento en tiempo real con una tecnología que mejora los costes actuales y además, las mediciones se pueden realizar en cualquier lugar. Gracias a sus

patrones de movimiento son capaces de predecir riesgo de caídas, lesiones o incluso visualizar la evolución de la recuperación de una lesión. Tiene aplicaciones fisioterapia, geriatría o medicina laboral, entre otros campos.

Contacto. <http://www.movalsys.com/>

emprendedores

NUEVAS OPORTUNIDADES EMPRESARIALES

Movalsys, medir movimientos para predecir y prevenir

Son capaces de predecir de manera ágil, con un bajo coste y en cualquier lugar el riesgo de sufrir caídas o lesiones

RUBÉN ELIZARI
Pamplona

A William Thomson, físico y matemático británico que desarrolló su trabajo en la segunda mitad del siglo XIX, se le atribuye la cita "lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre". La empresa Movalsys, gestada en la Universidad Pública de Navarra, fruto de la colaboración de dos

Fueron uno de los proyectos seleccionados en Impulso Emprendedor y ganaron el Premio Iníciate 2015

grupos de investigación- Álgebra y Aplicaciones y Biomecánica y Fisiología del movimiento-no sólo ha logrado monitorizar los movimientos del cuerpo humano, sino que además, es capaz de interpretarlos para predecir de manera científica el riesgo de una persona a sufrir una determinada lesión o caerse, entre otras muchas aplicaciones.

Hasta ahora el mercado ofrecía a un altísimo coste la posibilidad de monitorizar el movimien-

to. Las instalaciones a las que debe desplazarse el usuario y la tecnología empleada convertían estas mediciones en algo exclusivo. En cambio, los investigadores de la UPNA han conseguido derribar estas barreras de entrada. Han desarrollado un cinturón capaz de monitorizar el movimiento a un coste muy bajo, de manera ágil (los resultados se obtienen en tiempo real), y lo que es más importante, en cualquier lugar. En estos aspectos no radica su principal ventaja competitiva, de por sí importante.

Su propuesta de valor radica en haber creado, a partir de varios miles de mediciones, patrones de movimiento. Detrás de esta idea, en apariencia sencilla, se encuentra el análisis de la infor-

mación de millones de señales que han conseguido automatizar.

El gran potencial de crecimiento de esta empresa se fundamenta en el amplio abanico de campos en los que se puede aplicar el software que han desarrollado. Desde geriatría hasta deportistas pasando por el mundo de la rehabilitación. Mikel Izquierdo Redín, Catedrático y director del Departamento de Ciencias de la Salud de la UPNA, relata que el único medio que tenían los geriatras para valorar los riesgos de caídas de sus pacientes eran pruebas como caminar o sentarse y levantarse de una silla. "El criterio es muy subjetivo. Ante un mismo hecho dos médicos pueden emitir dos jui-

cios completamente diferentes. Con nuestro sistema este riesgo desaparece. Hemos conseguido determinar que una persona cuya velocidad de marcha es inferior a 0,5 metros por segundo corre el riesgo de sufrir caídas con resultado de muerte", señala Mikel Izquierdo.

Este tipo de tecnología resulta extremadamente útil en una Europa cada vez más envejecida. De hecho, según explica Mikel Izquierdo, la Unión Europea ha concedido ayudas por valor de 80 millones de euros para este tipo de desarrollos.

En los primeros pasos de su andadura ya ha recibido dos reconocimientos. Fue uno de los proyectos seleccionados en la tercera edición del programa de aceleración empresarial 'Impulso Emprendedor', de Cein (Centro Europeo de Empresas de Innovación), y además, recientemente ganó el premio 'Iníciate' del Gobierno de Navarra, en la categoría empresa universitaria y dotado con 12.000 euros.

Predecir para prevenir

"La posibilidad de medir para obtener datos objetivos supone tener la capacidad para predecir los posibles riesgos y prevenirlos", dice Marisol Gómez Fernández, profesora titular en el departamento de Matemáticas de la UPNA. Mariano Velasco, director gerente de la empresa, añade que cuantas más mediciones se realizan, el sistema mejora: "A mayor información, mejor es el sistema debido a que mejora el algoritmo".

El medir los movimientos no sólo puede tener un carácter preventivo. Este sistema determina con datos objetivos si una recuperación es tal o no: "Imagina por ejemplo un futbolista. Con este sistema tenemos la posibilidad de monitorizar la recuperación y saber si, finalmente se ha recuperado. Es decir, si el apoyo es diferente, si hace más fuerza con un pie... Además, no tendría que desplazarse a ningún lugar. Podríamos saberlo durante un entrenamiento".

En cuanto al plan de empresa, según explica Mariano Velasco, director gerente, se encuentran explorando el mercado para encontrar los nichos más rentables y buscando financiación para seguir creciendo. "Este sistema está validado por la comunidad científica. Han publicado nuestros estudios en importantes revistas científicas en Fisioterapia, Geriatría, Ingeniería y Matemáticas".



Sentados, de izquierda a derecha, Mikel Izquierdo y Mariano Velasco. Atrás, Marisol Gómez, Nora Millor y Alicia Martínez.

CALLEJA