

# Diario de León

INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN,  
DESARROLLO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

# INNOVA



## EL PREMIO. LEÓN 3D, FINALISTA EN LA 'OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION'

■ Quedaron finalista y, por muy pocos votos, no se hicieron con el premio a la Mejor Empresa de Conocimiento Abierto de la Open Knowledge Foundation. Su impresora 3D conseguida en tiempo récord gracias al trabajo conjunto de los internautas en la Red es ejemplo de la nueva filosofía de fabricación.



## TECNOLOGÍA. EL NIÑO ROBOT

■ Puede ver, oír, tocar, gastear y aprender. Un autómeta con aspecto humanoide que se convertirá en una 'máquina social'.

Drasanvi  
Salud, belleza y bienestar

www.drasanvi.com



SECUNDINO PÉREZ

# EL AVATAR QUE ENTRENA

# E

s realidad aumentada para la salud. Una aplicación para teléfonos móviles y tabletas ideada por el investigador de Ibiomed Jesús Seco para poner en movimiento, y en forma, a las personas mayores. Un avatar hecho con los movimientos de jugadores de baloncesto profesionales se convierte en un entrenador personal que realiza una tabla de ejercicios de flexibilidad que mejoran la salud. Es sólo el principio. La aplicación permitirá 'entrar' en la pantalla para 'tocar' y 'sentir' los ejercicios que hace el avatar.

■ Tecnología de última generación para una generación que se niega a ser pasiva y está dispuesta a dar el salto del sillón a la silla del ordenador, que maneja los teléfonos móviles y las tabletas sin respeto,

que está ya en marcha compartiendo sociedad tecnológica con los nativos digitales. La aplicación del profesor Seco utiliza la realidad aumentada y la tecnología háptica para una tabla de ejercicios de flexibi-

lidad que no aburren, enganchan y se llevan en el bolsillo. Un avatar muy real para el que han posado deportistas de élite que tienen 'tablet' y 'tableta', los jugadores del Laboral Kutxa.

# APP. EL ENTRENADOR VIRTUAL EN EL MÓVIL

EL INVESTIGADOR JESÚS SECO DESARROLLA UNA APLICACIÓN PARA GENTE MAYOR CON UN PROGRAMA DE EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD CON REALIDAD AUMENTADA

# T

ecnología de vanguardia para poner en marcha a las personas mayores. Así es la apuesta del investigador leonés Jesús Seco.

**SUSANA VERGARA PEDREIRA | LEÓN**  
 ■ Pone en cuestión todas las teorías sobre la brecha digital entre generaciones y desmonta el mito. De entrada, Jesús Seco Calvo, profesor de la Universidad de León, investigador en el Instituto de Biomedicina de León, Ibiomed, y coordinador del Máster sobre Envejecimiento Saludable y Calidad de Vida, hace una apuesta clara por eso que se llama la 'gente mayor'. Y por su capacidad de adaptación. A las nuevas tecnologías, también.

Para ellos desarrolla una aplicación en teléfonos móviles y tabletas con un programa de ejercicios de flexibilidad. Una especie de entrenador personal virtual que se lleva en el teléfono y que guía por una tabla de ejercicios que ayudan a mantenerse en buen estado de salud de manera fácil y divertida.

Lo hace con realidad aumentada. En la pantalla, un avatar realiza los ejercicios, indica cómo, corrige posturas y describe sus beneficios. Todo de una manera fácil e intuitiva que incita a mantenerse en forma. Porque, encima, es divertido. En tiempo real, reforzando los aspectos clave del entrenamiento. Se puede practicar en cualquier lugar y en cualquier momento, basta con abrir la aplicación. Una especie de gimnasio virtual de salud portátil metido en el teléfono. Hay pocas excusas para no mantenerse en forma.

Es sólo el primer paso. El proyecto es mucho más ambicioso. Podría parecer que roza la ciencia ficción pero es más realidad que nunca. La app del profesor



Seco permitirá 'tener' en la mano los músculos, ligamentos y huesos del avatar. Visualizar y 'tocar' como si fuera en 3D el cuerpo del muñeco que está en la pantalla para ver el detalle de las partes implicadas en cada movimiento que se recomienda. Se podrá introducir la mano en el teléfono, la tableta o el ordenador y no sólo separar las partes del cuerpo, también 'sentir' lo que hace el avatar. Todo con tecnología háptica, que permite percibir como reales sensaciones virtuales.

En el proyecto de Seco no sólo cree él. También la Cátedra Telefónica de la Universidad de León y un laboratorio de biomecánica de Madrid. En cinco minutos, el tiempo límite que tenía para exponer su iniciativa, convalidó al jurado. Y con la 'técnica del ascensor' —explicar en flash, en 30 segundos vitales una idea para captar la atención de un interlocutor, exactamente igual que sucede en un ascensor si se habla de algo más que del tiempo— a los responsables de la empresa madrileña.

Los primeros 3.000 euros permitirán cubrir los gastos de digitalización y desarrollo de la aplicación. El laboratorio privado quiere invertir otros 32.000. El dispositivo, que sería una auténtica revolución, cuesta 93.000 euros.

El avatar de Jesús Seco es un auténtico atleta. De hecho, es un deportista de élite. Mejor dicho, varios. Porque los modelos de los que se han extraído los movimientos son jugadores de baloncesto del Laboral Kutxa. Han realizado los ejercicios y con las

técnicas de realidad aumentada se han mezclado imágenes reales con las virtuales hasta crear el avatar. Con esa mezcla de realidad y ficción basada en los movimientos de estos jugadores de baloncesto se invita a practicar ejercicio de forma divertida. Son el aburrimiento, el tedio, el cansancio y la desmotivación los grandes enemigos del ejercicio físico y los aliados del sedentarismo.

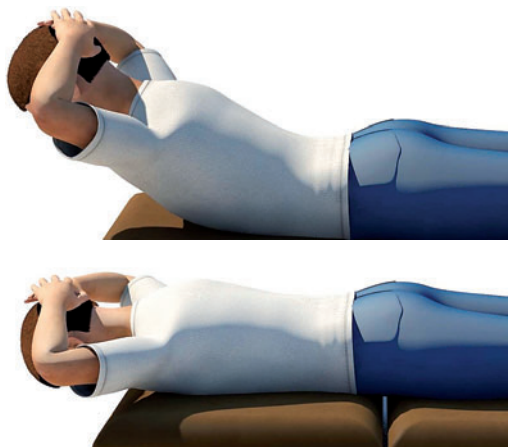
No sólo los jugadores del Saski Baskonia han participado en este proyecto. También la Univer-

## C.V. PROFESOR DE LA NUEVA ERA

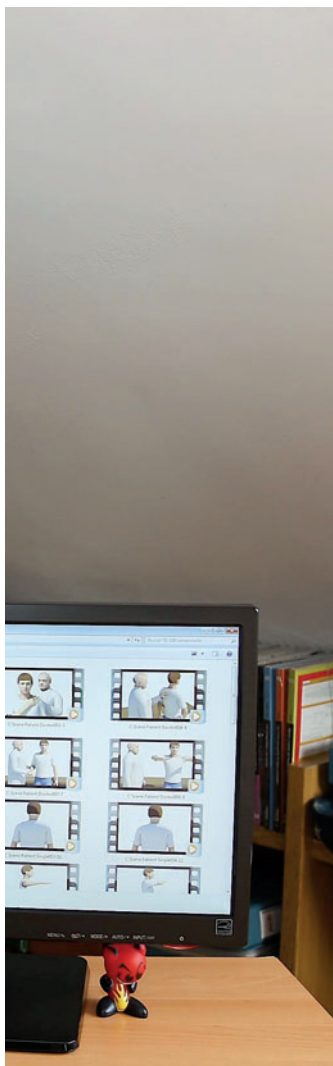
■ Es doctor en Medicina y Cirugía, especialista en Fisioterapia del Deporte y médico especializado en Educación Física y Deporte, investigador en Ibiomed y un largo currículum con innumerables publicaciones internacionales que se han convertido en referencia pero a Jesús Seco Calvo le apasiona la nueva era de la enseñanza en la que el profesor no ejerce su magisterio de forma vertical, incontestable y apudado a una tarima psicológica y emocional,

sino que enseña su «experiencia en aprender». Magister que gestionan la voluntad y disposición de sus alumnos para el conocimiento. Profesores que «tutelan a estudiantes apasionados dispuestos a descubrir, aprender, transmitir y compartir el saber». Hombre y mujeres que se ponen al lado de personas «que gestionan la información, la asimilan, la comparten y participan en una comunidad».

Los nuevos tiempos. La gran revolución.



Los avatares del programa de Jesús Seco han sido creados a partir de jugadores de baloncesto de élite. DL



sidad del País Vasco, en cuyos laboratorios se ha hecho parte del proyecto.

En Vitoria, Jesús Seco es un viejo conocido. Fue durante una década el jefe de los servicios médicos del Taugrés y trabajó junto al que fue seleccionador nacional de Baloncesto, Sergio Scariolo. Allí, además, hizo un estudio sobre el estrés físico y el daño muscular en deportistas profesionales proponiendo medidas y terapias para su recuperación que tuvo impacto internacional.

### Del sillón a la silla del ordenador

«Trabajando con personas mayores desde hace años, cuando estaba en la Universidad de Salamanca con los doctores Carlos Moreno y José Ignacio Calvo Arenillas con programas de ejercicio para mantener un nivel adecuado de salud, observamos que hay que estimular a las personas para conseguir

una adherencia a las sesiones porque de lo contrario, los perdemos. Hemos observado además que estas personas muestran gran interés por lo nuevo, y les entusiasma aprender, al contrario de lo que pueda parecer, y por tanto, las TIC para ellos es un campo muy atractivo, por el que focalizan su atención. Pensamos entonces que una excelente herramienta para motivarles podría ser el empleo de las capacidades de esta tecnología», dice Seco.

Sabe que lejos de asustarse, las personas mayores sienten atracción por lo último en tecnología. Y es muy crítico con una sociedad que tiende a apartarlos.

«Como sus nietos, tienen capacidades válidas y están muy interesados en mantenerlas. Sólo necesitan conocer las nuevas herramientas, algo que se consigue con una simple explicación».

Jesús Seco asegura además que su contacto con este gru-

po de población le ha permitido comprobar que nos son «juvilados pasivos».

«Al contrario, quieren formar parte activa de esta sociedad, ser vistos como un valor añadido. Están deseando pasar del sillón a la silla del ordenador. Y tienen mucho que mostrarnos, además. Tienen profundos valores, formados en el trabajo, el esfuerzo y la cooperación. Con esas herramientas han levantado esta sociedad y quieren ahora mejorarla. Hay mucho que aprender de ellos y es una lástima que esta sociedad tan individualista quiera arrinconarlos como su fueran un estorbo en vez de seguir su ejemplo. Deberían los legisladores invertir en esta generación concienciada y tan dispuesta a aportar».

Es la gran apuesta personal y profesional de Jesús Seco. Tecnología digital, puntera e innovadora para poner en marcha a quienes no son nativos digitales pero viven inmersos en esta era.



### ■ Mitad real, mitad virtual

La realidad aumentada permite mezclar imágenes virtuales con imágenes reales. A diferencia de la realidad virtual, que sumerge al usuario en un ambiente completamente artificial, la realidad aumentada permite mantener contacto con el mundo real mientras se interactúa con objetos virtuales. Su uso es fundamental en medicina, entretenimiento y ocio, mantenimiento de aparatos, arquitectura, robótica, industria, marketing y publicidad.



### ■ El riesgo de no hacer nada

El sedentarismo y la falta de actividad física se asocian a una mayor mortalidad y a enfermedades como la osteoporosis. Es un mal endémico en los ancianos: un 52% de los mayores de 65 años declaran pasar la mayor parte de su jornada sentados. Se aconseja la práctica regular de ejercicio físico en mayores de 65 años por sus efectos beneficiosos, entre ellos las caídas y el nivel de independencia.

### ■ El aburrimiento

Según el profesor Seco, la mayoría de las veces las personas de edad avanzada abandonan la práctica de ejercicio por cansancio o desmotivación. «En otras ocasiones, somos conscientes que en las consultas médicas se les dan unos folletos, a modo de guías para la realización de ejercicios a domicilio, que no siguen habitualmente por falta de apoyo, seguimiento, porque no les es fácil seguir las indicaciones escritas o porque no les resulta atractivo».