



El profesor Jesús Seco muestra un ejemplo de la plataforma sobre ejercicios para la tercera edad. / BRUNO MORENO

## > EL INVENTO

# Realidad aumentada para que la tercera edad sea más 'flexible'

La ULE desarrolla un manual 'on-line' sobre programas de ejercicios de flexibilidad dirigidos a las personas mayores con un avatar en el para explicar los ejercicios por músculos. Por **S. Charro**

El sedentarismo y la inactividad física, entre otros, se asocian a una mayor mortalidad y a diferentes enfermedades como la osteoporosis. La inactividad física, por motivos diversos, es un mal endémico en los ancianos, ya que un 52% de los mayores de 65 años declaran pasar la mayor parte de su jornada sentados. La práctica regular de ejercicio físico en estas personas conlleva efectos beneficiosos sobre las caídas y el nivel de independencia, fundamentalmente. Pero, en la mayoría de las ocasiones, las personas de edad avanzada abandonan la práctica de ejercicio por cansancio

o desmotivación.

En este contexto, el profesor de Fisioterapia de la Universidad de León e investigador del Ibiomed, Jesús Seco, se ha propuesto desarrollar un manual o guía sobre programas de ejercicios de flexibilidad dirigida a las personas mayores, utilizando tecnología de Realidad Aumentada, con el fin de «lograr un *feedback* en la realización de los ejercicios, que se vinculen a los programas propuestos, y que estén motivados y activos».

Asegura que es consciente de que en las consultas médicas se les da a los mayores unos folletos, a modo de guías, para la realización

de ejercicios a domicilio, pero que éstos habitualmente no las siguen por falta de apoyo, seguimiento, porque no les resulta fácil seguir las indicaciones escritas o porque no les resulta atractivo.

Para evitar todo ello, el proyecto que acaba de aprobar la Cátedra Telefónica desarrollará más de 30 actividades mediante juegos que simularán ejercicios y se elegirán escenarios llamativos donde desarrollar la acción para que las personas mayores lo encuentren atractivos y divertidos y, por tanto, tengan mayor adherencia a los programas de prescripción.

Seco recuerda que la Realidad

Aumentada (RA) permite mezclar imágenes virtuales con imágenes reales y «ofrece la posibilidad de crear nuevas sensaciones y de acercarse más al sujeto al mundo creado por la aplicación. Con la realidad aumentada la persona es envuelta por un nuevo mundo ofreciendo una nueva manera de interactuar con la actividad propuesta». Utilizando esta tecnología, la aplicación recogerá las diferentes partes del cuerpo humano a nivel de visión exterior y permitirá, dependiendo de la opción de solución escogida finalmente, ver el detalle de los músculos y partes relacionadas con cada uno de los ejercicios

que se describen y recomiendan. La interfaz del usuario, tanto en iOS como en Android, permitirá visualizar los distintos recursos o partes del cuerpo, así como la animación de las mismas con el movimiento detallado. Además, contendrá una serie de iconos u opciones para visualizar en el avatar las explicaciones o los diferentes músculos de cada tarea o ejercicio existente. Es decir, se simulará en RA el ejercicio deseado, pudiéndose mostrar las partes y músculos más importantes, viendo la representación virtual de los distintos contenidos que se hayan creado, para así llamar la atención del usuario, en este caso la persona mayor, de una forma totalmente interactiva, sobre el ejercicio y su correcta ejecución.

**La guía** contará con una treintena de juegos para mantener un nivel de vida adecuado

**El proyecto** busca la actividad física de las personas mayores y su integración en las TIC

«De este modo, se podrá acceder de una forma totalmente visual y en 360° a todos los contenidos necesarios», concreta el investigador.

El proyecto pretende lograr tres beneficios. Por una parte, que las personas mayores estén motivados para la realización de los ejercicios que se les prescriben para mantener un nivel adecuado de salud. Por otra, que las personas mayores estén activas, desde el punto de vista físico y mental, para lograr bienestar. Y la tercera y última, que las personas mayores estén integradas y conectadas en una sociedad global.

Este proyecto, que acaba de comenzar y durará un año, cuenta con un presupuesto de casi 2.000 euros -destinados a cubrir todos los gastos de modelación, maquetación, digitalización y desarrollo del aplicativo, así como de edición y publicación de la guía- gracias a la Cátedra Telefónica - Universidad de León sobre las TIC aplicadas al envejecimiento.

## > PALEONTOLOGÍA

# Visita a China para conocer los antepasados de Europa

El CENIEH acude a Pekín para estudiar los fósiles procedentes de los yacimientos más emblemáticos de Asia

Durante quince días un equipo del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH) liderado por José M<sup>a</sup> Bermúdez de Castro, coordinador del Programa de Paleobiología de Homínidos y María Martín-Torres, responsable del Grupo de Antropología Dental, ha estado en el Instituto de Paleontología de Vertebrados y Paleoa-

nthropología (IVPP) de Pekín, para estudiar los aspectos morfológicos y de desarrollo del material original de dientes fósiles de los yacimientos pleistocenos de Hexian, Xujiayao y Yiyuan.

Estos estudios se realizan en el marco del convenio de colaboración suscrito ente el CENIEH y el IVPP, que engloba un proyecto pionero, que ha recibido

el respaldo institucional y económico de la Chinese Academy of Sciences, sobre los fósiles de homínidos de Asia y Europa, cuyo objetivo es testar y fundamentar la hipótesis propuesta por el Grupo del Antropología Dental sobre el origen asiático de los primeros europeos.

«Hasta ahora la comunidad científica

internacional no había tenido acceso a estos materiales que son claves para testar nuestro modelo evolutivo» explica María Martín, para lo cual han utilizado morfometría clásica,

morfometría geométrica, microtomografía computarizada (MicroCT) y microscopio electrónico de barrido (SEM). Fruto de esta colaboración entre investigadores chinos y españoles, verán la luz varias publicaciones en revistas científicas de impacto en los próximos meses. / Dicyt