

Comunitat Valenciana

El robot que ayuda a los mayores

►El androide «Pharos» recomienda ejercicios adaptados a cada usuario y detecta posibles problemas de salud

EFE VALÈNCIA

■ Un robot interactivo llamado *Pharos* quiere ayudar a las personas mayores en sus actividades físicas en el hogar y pretende convertirse en «un compañero más» de este colectivo, un asistente virtual, amigable y de fácil uso que promueva su vida sana y favorezca el envejecimiento activo. Así lo contempla el proyecto hispanoluso que desarrollan conjuntamente investigadores de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), la Universidad de Alicante y la Universidade do Minho (Portugal).

Además, *Pharos* pretende recomendar periódicamente actividades físicas personalizadas, destaca Vicente Julián, investigador del Grupo de Tecnología Informática e Inteligencia Artificial de la UPV. Según el último informe sobre evolución de la población mundial elaborado por la ONU, el 13% de la población actual supera los 60 años, y en 2050 este porcentaje prácticamente se duplicará, llegando al 25 %.

Las tecnologías, añaden desde la UPV, deben adaptarse a este cambio demográfico y en este contexto surgió el proyecto *Pharos*, publicado recientemente en la revista *Sensors*, un robot interactivo que ayude a las personas mayores en sus actividades físicas diarias en el hogar.

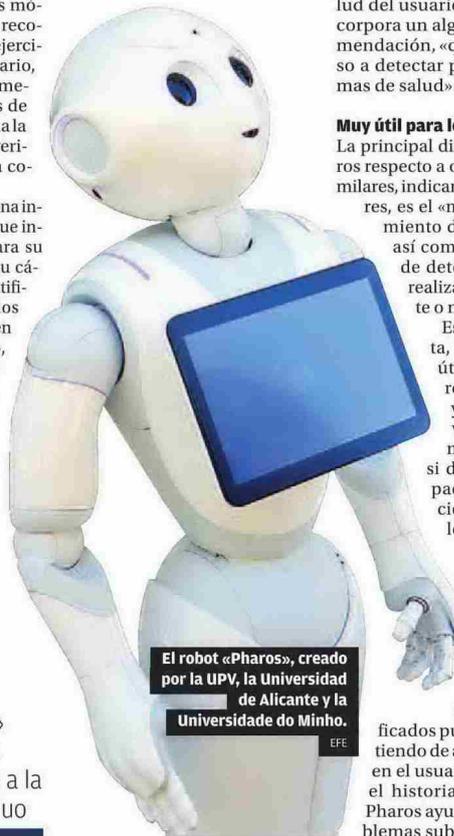
Pharos se basa en el robot comercial *Pepper*, al que los inves-

tigadores han incluido dos módulos: el primero de ellos recomienda un programa de ejercicios adaptado a cada usuario, mientras que el segundo, mediante avanzadas técnicas de inteligencia artificial, evalúa la realización del ejercicio y verifica si el usuario lo realiza correctamente.

El robot incluye además una interfaz visual y física con la que interactúa con el usuario para su identificación a través de su cámara. «Una vez que es identificado, *Pharos* determina los ejercicios más adecuados en función de sus capacidades», explica Ester Martínez, investigadora del Grupo de Robótica y Visión Tridimensional (RoViT) de la Universidad de Alicante.

Además, añade Martínez, el programa de ejercicios se va adaptando periódicamente a la evolución y estado de sa-

El robot evalúa de manera «minuciosa» el resultado de cada ejercicio y se adapta a la evolución del individuo



El robot «Pharos», creado por la UPV, la Universidad de Alicante y la Universidade do Minho.

lud del usuario, y para ello incorpora un algoritmo de recomendación, «que ayuda incluso a detectar posibles problemas de salud».

Muy útil para los cuidadores

La principal diferencia de *Pharos* respecto a otros sistemas similares, indican los investigadores, es el «minucioso seguimiento de los usuarios», así como la posibilidad de determinar si estos realizan correctamente o no los ejercicios.

Es una herramienta, aseguran, «muy útil para cuidadores y asistentes ya que permite visualizar de forma muy sencilla si disminuye la capacidad de hacer ciertos ejercicios, lo que puede revelar problemas físicos y/o cognitivos progresivos».

«El bajo rendimiento en la realización de los ejercicios planificados puede estar advirtiendo de alguna anomalía en el usuario y, al registrar el historial de ejercicios, *Pharos* ayuda a revelar problemas subyacentes que de

La cifra

13 %

De la población actual supera los 60 años

► Según el último informe sobre evolución de la población mundial de la ONU, en 2050 este porcentaje prácticamente se duplicará, llegando al 25 %, lo que implicará artilugios para supervisar la salud de este colectivo.

otro modo podrían ser imposibles de ver», añaden.

El equipo de investigadores hispanoluso trabaja actualmente en el perfeccionamiento de la interacción usuario-robot, en optimizar el sistema de reconocimiento de los ejercicios, así como en conseguir que varios usuarios puedan utilizarlo sin interferir con el resto de los usuarios, recurriendo a estrategias de planificación.

Pharos es uno de los resultados de *Retogar*, un proyecto centrado en mejorar la atención de personas con daño cerebral adquirido, liderado por investigadores de la Universidad de Alicante.