

La UA lidera dos proyectos europeos para analizar los límites legales y éticos sobre el uso de tecnologías en el cuidado de mayores

La tecnología tiene un gran potencial para solucionar las demandas sociales y la atención médica de los mayores

El investigador del Departamento de Tecnología Informática y Computación de la Universidad de Alicante, Francisco Flórez, lidera los proyectos europeos visuAAL y GoodBrother para analizar los límites éticos y legales en el uso de tecnologías para el cuidado de personas mayores, así como para desarrollar servicios basados en vídeo y audio que tengan una mayor aceptación por parte de los usuarios.

El Europa se enfrenta a retos sanitarios y sociales extremadamente relevantes debidos, principalmente, al cambio demográfico que se está produciendo con poblaciones envejecidas y el impacto económico de hacer frente a la necesidad de una mayor prestación de servicios sanitarios y de cuidados.

En este sentido, apunta el investigador de la UA, “las tecnologías

para un envejecimiento activo y saludable tienen un gran potencial para contribuir a solucionar estas demandas sociales y de atención médica mientras se benefician de las oportunidades. Los avances en visión por computador y procesamiento de audio permiten diseñar espacios inteligentes que puedan observar y escuchar el entorno y a sus ocupantes, pudiendo ofrecer servicios avanzados como prevención y detección de caídas, rehabilitación,

Las soluciones de innovación en vida activa y asistida (AAL) tienen el potencial de abordar demandas sanitarias y sociales, al tiempo que se benefician de las oportunidades económicas impulsadas por la Economía de Plata.



Francisco Flórez, lidera los proyectos europeos visuAAL y GoodBrother.

ayuda a personas con demencia, apoyo a la vida cotidiana de personas mayores y sus cuidadores, etc.”

Sin embargo, la monitorización continua con cámaras y micrófonos puede verse como demasiado intrusiva o que quebranta los derechos a la privacidad, debido a la preocupación de que vídeos o audios sin procesar puedan ser observados por espectadores no

autorizados o almacenados para un uso inapropiado. “Esto hace que la aceptación por parte de los usuarios sea baja porque crean una sensación de vigilancia continua, similar a la del “Gran Hermano”, en la novela “1984” de George Orwell”, añade Flórez.

En este marco, los proyectos liderados por la Universidad de Alicante -visuAAL y GoodBrother- pretenden analizar las cuestiones éticas, legales, de privacidad y sociales relacionadas con el uso de cámaras y micrófonos para ofrecer servicios en entornos hospitalarios, domiciliarios y comunitarios, de una manera que proteja y tranquilice a los usuarios. Asimismo, se desarrollarán servicios basados en vídeo y audio que tengan una mayor aceptación por parte de

los usuarios finales. Según matiza Francisco Flórez en esta entrevista, “*las innovaciones científicas y tecnológicas resultado de estos proyectos buscan tener un impacto significativo en la salud y el bienestar de las personas mayores, sus familias y organizaciones de cuidados permitiendo que los mayores tengan una vida independiente y un envejecimiento activo y saludable*”.

¿Qué puede aportar a los mayores la tecnología de los proyectos visuAAL y GoodBrother?

El objetivo de ambos proyectos es el desarrollar servicios que empleen cámaras o micrófonos para un envejecimiento activo y saludable de las personas mayores, y analizar su aceptación por parte de los usuarios. Estamos viendo como cada vez más se venden estos dispositivos en centros comerciales, normalmente para otros servicios, como monitorizar e interactuar con nuestra vivienda, escuchar música, monitorizar nuestras mascotas,... También escucho a menudo a gente que comenta que ha instalado una cámara en casa de algún familiar cercano para saber cómo se encuentra o comprobar su estado si, por ejemplo, no contesta al teléfono. Sin embargo, hay multitud de aplicaciones que las cámaras o micrófonos pueden aportar a las personas mayores que están por llegar al mercado en muchos casos: prevención y detección de caídas, rehabilitación, monitorización de ingesta de comida y bebida, apoyo en las actividades de la vida diaria, monitorización de constantes vitales, apoyo a personas con demencia senil, etc.

Según los objetivos que persiguen los proyectos europeos visuAAL y GoodBrother, ¿cuáles serían los límites éticos y legales en el uso de

tecnologías para el cuidado de personas mayores?

Es obvio que el uso de cámaras y micrófonos permiten una monitorización remota y continua de las personas mayores para ofrecer diversos servicios de gran utilidad. Sin embargo, esta monitorización puede afectar a la percepción que tienen las personas monitorizadas sobre la protección de su privacidad. Al mismo tiempo los usuarios perciben que existen beneficios al usar estas tecnologías pero hay barreras para su adopción que se deben solventar. Por tanto, se debe mantener un equilibrio entre ambos: beneficios y barreras para adopción. Y este equilibrio varía en función no sólo de las necesidades de una persona en un momento determinado sino también por cuestiones culturales, religiosas, género, etc. Por esta razón, uno de los objetivos que se plantean es realizar estudios sobre la aceptación de estas tecno-



logías en Europa. De hecho, el proyecto GoodBrother incluye en la actualidad más de 100 expertos en tecnologías, ciencias de la salud, ciencias sociales, derecho de 37 países europeos.

“Los avances en la visión por ordenador han dado a las cámaras de vídeo la capacidad de “ver”, evolucionando su funcionalidad para convertirse en “cámaras inteligentes”. Sin embargo, el monitoreo mediante cámaras puede ser visto como intrusivo y violador de los derechos a la privacidad, debido a la preocupación de que las imágenes de vídeo sin procesar podrían ser observadas por espectadores no autorizados o almacenadas para un uso inapropiado”.

Por otro lado, se plantea desarrollar tecnología que asegure la privacidad de las personas monitorizadas.

¿Hay aceptación por parte de los usuarios de la invasión de la tecnología en sus vidas?

Existe una serie de barreras para la adopción de estas tecnologías percibidas por los usuarios. Por ejemplo, ¿son los vídeos grabados y almacenados? ¿quién tiene acceso a ellos? ¿por cuánto tiempo están disponibles? Hay otras barreras relacionadas con la situación y aspecto de las cámaras: ¿son aceptables cámaras en el baño? ¿las cámaras deben ser visibles o pueden estar ocultas en el entorno? ¿se pueden desconectar las cámaras en algún momento?

Por otro lado, hay otros aspectos a tener en cuenta, como el sentimiento de estar continuamente vigilado, de ser demasiado dependiente de la tecnología o de reemplazo del cuidado humano por la tecnología, por ejemplo, que el uso de cámaras para que un familiar sepa como estoy va a evitar que venga a casa a charlar conmigo. Asimismo, la aceptación varía en función de la persona que tiene acceso a los vídeos y de lo que esté ocurriendo. Es muy diferente que acceda un familiar cercano, una enfermera, o un desconocido. La aceptación también cambia si el acceso sólo se puede producir cuando ocurre algo significativo, por ejemplo, se ha producido una caída.

¿La tecnología es un antídoto frente a la soledad?

Usualmente se ve la tecnología como un elemento que aísla a las personas. Como he dicho anteriormente, también se puede tener la percepción de que la tecnología puede reemplazar al cuidador. Esto no tiene por qué ser así. La tecnología debe apoyar la vida independiente de las personas mayores pero ofreciendo servicios para evitar su aislamiento social. Por ejemplo, en estos últimos tiempos con la pandemia de coronavirus se ha incrementado el uso de aplicaciones para la comunicación a través de internet ya sea entre personas mayores y sus familiares o con otras personas mayores. También, se ha



facilitado el uso de otros servicios, como gimnasia o charlas, que no se pueden realizar de forma presencial. Asimismo, la tecnología no debe sustituir sino apoyar la provisión de cuidados por los cuidadores, ya sean profesionales o informales.

¿Cómo pueden las nuevas tecnologías ayudarnos a envejecer

en casa, que es el deseo de la inmensa mayoría de los mayores?

Uno de los objetivos principales del desarrollo de estas tecnologías es promover un envejecimiento activo y saludable, permitiendo la vida

independiente de las personas mayores en su entorno preferido, normalmente su hogar. Uno de los principales beneficios es incrementar la seguridad en diferentes ámbitos: reduciendo el tiempo de respuesta en caso de una emergencia, monitorizando constantes vitales, recordando la toma de medicamentos o citas, o incrementando el



sentimiento de independencia al saber que la tecnología “permite que no estemos solos”. Asimismo, la tecnología facilita los autocuidados en caso de personas con enfermedades crónicas, la monitorización continua en situaciones de hospitalización domiciliaria, etc. Es importante

“Lo que se pretende con la innovación en la tecnología destinada al cuidado de los mayores no es únicamente crear herramientas donde el beneficiario único sea el propio anciano, sino que también se busca facilitar el día a día de los cuidadores, optimizando su tiempo y la forma de realizar su trabajo”

recordar que estas tecnologías no sirven sólo para apoyar la vida independiente de las personas mayores sino también para apoyar a sus cuidadores o para reducir los

costes que el Estado dedica a estos cuidados.

La edad genera una desigualdad en el uso y provecho de las nuevas tecnologías. ¿Cómo se enfrentarán a esta realidad los futuros mayores?

Por supuesto, los futuros mayores tendrán un mayor conocimiento de las tecnologías, lo que facilitará su adopción. La usabilidad es un aspecto muy importante a la hora de diseñar una tecnología determinada. Sin embargo, mi opinión es que siempre habrá una tecnología más moderna para los que los mayores no estén familiarizados. Por esto, nuevos desarrollos deben contemplar co-diseño con los usuarios, de manera que estos participen en todas las etapas del diseño de la tecnología. Esto permite incrementar la usabilidad y aceptación por parte de los usuarios.

¿Cuál debe ser el papel de nietos e hijos como guías en este proceso de adopción de las nuevas tecnologías?

Los nietos e hijos suelen tener un mejor conocimiento de las nuevas tecnologías, por lo que deben apoyar la adopción de la tecnología por parte de sus mayores. Pero, mi opinión es que la adopción será mayor si algunos de los servicios empleados requieren la participación de esos familiares. Por ejemplo, sistemas de



“El fenómeno del envejecimiento de la población mundial es un hecho. La situación actual en España es que el 17% de la población total tiene una edad superior a 65 años, lo que supone que más de 7 millones de personas superan este umbral. Y el panorama en un futuro próximo no es mucho más alentador: en el año 2050, se estima que las personas mayores de 65 años representarán más del 30% de la población y, más de 4 millones de personas, serán octogenarias”



video-conferencia para charlar un rato o sistemas de monitorización para saber qué es lo que ha hecho la persona mayor durante el día.

¿En qué nuevos proyectos dirigidos a la tercera edad está trabajando la Universidad de Alicante?

Mi grupo de investigación está trabajando en otro proyecto de investigación internacional (PAAL) que contempla el uso de cualquier tecnología, no sólo cámaras y micrófonos, para monitorizar continuamente a una persona mayor o en situación de fragilidad. En este proyecto se emplean también pulseras inteligentes o sistemas domóticos con diversos sensores para monitorizar las constantes vitales o las acciones de los usuarios. Por otro lado, existen un par de iniciativas muy relevantes en la Universidad de Alicante. La primera de ellas es el Máster Universitario en Envejecimiento Activo y Salud, que está permitiendo a formar a profesionales en este ámbito. La segunda es Mayores Salud (<https://mayores-salud.ua.es/>), un proyecto institucional de la Universidad de Alicante que une a todos los grupos de investigación de la universidad que trabajan en esta temática, impulsando el intercambio y la transferencia de conocimiento, la colaboración multidisciplinaria y la formación de profesionales. N3