



Novedosa solución para segmentar imágenes anatómicas en modelos 3D

El grupo de investigación VisualMed System y la compañía Arsoft lanzan una plataforma tecnológica que facilitará el trabajo de los médicos en sus diagnósticos e intervenciones

R.D.L. | SALAMANCA

El grupo de investigación VisualMed System y la compañía Arsoft, asentada en el Parque Científico, presentaron ayer la primera versión completamente funcional del proyecto "NextMed", una solución industrializada destinada a la segmentación de forma automatizada de imágenes médicas generando modelos 3D y estudios con realidad aumentada y virtual.

La ingeniosa herramienta es fruto de la colaboración público-privada, ha sido implementada por la Universidad de Salamanca y la empresa Arsoft, y cuenta con financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación a través de fondos europeos, con más de 650.000 euros. Además, ha recibido el apoyo del Grupo Alava. Después de varios años de intenso trabajo el proyecto es realidad y ayer sus promotores llevaron a cabo su presentación en el Parque Científico.

"Cuando te haces un TAC (tomografía axial computarizada), las máquinas actuales ya generan modelos en 3D, pero aparece, por ejemplo, el torax al completo y los cirujanos si tienen que operar un pulmón, quieren aislar solo ese órgano. Ahora hacen esa segmentación o aislamiento a mano o de forma semiautomática, lo que implica un trabajo de horas y eso hace que no siempre recurran a esa tecnología. Nosotros lo que queremos es cambiar esto automatizando el proceso y para ello hemos hecho unos algoritmos de realidad virtual que segmentan automáticamente determinadas estructuras anatómicas", explicó Santiago González Izard, CEO de Arsoft, en la presentación y añadió: "Disponemos de una plataforma web a la que el profesional sube las imágenes radiológicas DICOM y el profesional le dice al sistema qué quiere que le saque, de forma que automáticamente segmenta y aísla las partes señaladas y genera un modelo 3D de cada una de ellas. Luego con el sistema de realidad aumentada se pueden visualizar". Así pudieron hacerlo los asistentes al acto, la mayoría responsables médicos del Hospital de Salamanca, donde la novedosa herramienta ya ha sido validada.

"Lo que nos diferencia de otros productos es la segmentación e industrialización que permitirá que se pueda utilizar en los hospitales, con un coste muy bajo", insistió González.

Una vez desarrollada la primera versión de la novedosa solución tecnológica el siguiente paso será la aprobación del sistema por parte de las autoridades médicas competentes para la puesta en el mercado del produc-



Momento de la presentación de la solución tecnológica con realidad aumentada. | FOTOS: ALMEIDA



Agustín Trapero y Santiago González, socios de Arsoft.



Asistentes al lanzamiento de la innovador proyecto.

El desarrollo permite aislar automáticamente las imágenes de una estructura anatómica y visualizarlas con realidad aumentada

to. En este sentido, el CEO de Arsoft y el responsable del grupo de investigación VisualMed System, Juan A. Juanes, trabajan ya en la solicitud de una nueva partida de financiación a la UE de la mano de la Universidad de Salamanca, en este caso no para desarrollo, sino para comercialización. Además, tratarán de llegar a acuerdos con grandes fabricantes de TAC, de forma que vayan de la mano en la implantación de esta mejora. "Nuestro objetivo es que el sistema llegue a todos los hospitales de Europa y Estados Unidos", comentó Santiago González, que reconoció que aún tienen mucho trabajo por delante.

El sistema permite manipular los modelos y hacer anotaciones

El sistema "NextMed" está disponible para móviles, tabletas, ordenadores y, por supuesto, dispositivos de realidad virtual y realidad aumentada. La segmentación automática de las imágenes médicas y la posibilidad de verlas en modelos en 3D es una de las novedades de esta solución tecnológica, pero sus creadores han ido un paso más allá y han diseñado herramientas que faciliten aún más el trabajo a los médicos. Santiago González Izard explica: "Hemos desarrollado nuevas herramientas de visualización para facilitar la planificación quirúrgica a través de la realidad aumentada. La principal funcionalidad precisamente es esa, favorecer la preparación de una intervención, y por eso el sistema ofrece distintas herramientas, permite, por ejemplo, hacer anotaciones y capturas de pantalla, así como manipular el modelo 3D".

Una gran avance útil tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de diversas enfermedades.

LOS DETALLES

Anatomía al detalle

La segmentación automática de las estructuras anatómicas permite que el médico pueda manipular las imágenes para poder buscar la mejor solución, por ejemplo, para llevar a cabo una intervención quirúrgica.



Proceso al completo

"NextMed" es la única plataforma existente en el mercado que cubre todo el proceso, desde la obtención de las imágenes médicas hasta la visualización con realidad aumentada y realidad virtual.

Multiplataforma

Es una multiplataforma, de forma que se puede utilizar tanto en dispositivos móviles, como en ordenadores, gafas de realidad virtual y gafas de realidad mixta.