

Ciencia

Harvard y el MIT se suman a la ciencia que lidera la ULPGC en imagen médica

El grupo de investigación de Juan Ruiz presenta en Estados Unidos las acciones del proyecto Macbioidi de tecnología sanitaria que conecta a Europa, África y América

María Jesús Hernández
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Investigadores de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y el Instituto de Astrofísica de Canarias han presentado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en Boston (Estados Unidos) las acciones que se están desarrollando dentro del proyecto europeo Macbioidi en tecnología de imagen médica, coordinado por el catedrático de la ULPGC Juan Ruiz Alzola, y en el que participan la Universidad de Harvard y de Queen's en Canadá, además de otros socios de África, Azores, Madeira y Cabo Verde.

El encuentro científico celebrado entre el 8 y el 12 de enero en el MIT, en la localidad americana de Cambridge, reúne, como cada año, a los mejores grupos de investigación y empresas en el campo de la tecnología de imagen médica en el mundo. En esta edición se trasladaron cinco investigadores de la ULPGC y uno del IAC a Boston, el único grupo de españoles presentes en dicho foro, donde presentaron una serie de proyectos que están desarrollando con socios de Canadá y Estados Unidos.

"Lo más interesante de participar en una reunión de este nivel, en el MIT, es la visibilidad a nivel mundial que le da a nuestro trabajo, ya que los cinco proyectos que hemos presentado son públicos, están en la web del *workshop*. Estamos diseñando tecnología abierta en el marco del proyecto Macbioidi, y el que los contenidos sean accesibles ayuda a la difusión, no sólo social sino empresarial y a la transferencia de las aplicaciones que desarrollamos", indicó Ruiz Alzola.

Gran Canaria será la sede de la próxima reunión internacional del MIT en junio

El catedrático de la ULPGC ha logrado formar un equipo científico multidisciplinar, en el que participan investigadores de la Universidad de Las Palmas, la Universidad de La Laguna y del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC). Una sinergia que los ha hecho más competitivos a nivel internacional y que sumado a los trabajos que desarrollan con África, Azores, Madeira y Cabo Verde, les está abriendo muchas puertas en los grandes centros de investigación mundial como es el caso de la Universidad de Harvard, y el MIT, que ha delegado en el grupo de Juan Ruiz, la organización de la próxima reunión científica en tecnologías médicas, que se celebrará en junio en la ULPGC.



Juan Ruiz (i) con parte de su equipo en el Instituto de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias de la ULPGC. | JUAN CASTRO

Proyecto de la Unión Europea

MACBIOIDI Financiación

El proyecto Macbioidi está cofinanciado por el programa europeo Interreg Mac, con fondos Feder (85%), unos dos millones de euros, para el período 2017-2019. Está coordinado por la ULPGC, en el marco de la iniciativa de Tecnología Médica para el Desarrollo Sostenible.

SOCIOS Objetivos

Tiene 31 socios en Canarias, Madeira, Azores, Cabo Verde, Mauritania, Sene-

gal, España peninsular y Estados Unidos. Su objetivo es desarrollar tecnología médica y programas formativos, que puedan ser aprovechados en los territorios participantes, prestando atención a su transferencia social y empresarial.

PLATAFORMA Código abierto

La colaboración se realiza sobre la plataforma software 3D Slicer, de código abierto, desarrollada durante los últimos 20 años y en continua evolución, liderada por el Sugical Planning Lab

de la Universidad de Harvard y del Hospital Brigham & Women's de Boston.

MERCADOS Excelencia

Macbioidi impulsa un proceso de descubrimiento emprendedor que identifica productos y servicios potencialmente comercializables en mercados globales, por el nivel de excelencia de los socios. Su eficacia se maximiza al integrar a la Macaronesia europea con terceros países africanos, haciendo puente con Europa y Estados Unidos.

"Tenemos una capacidad muy singular que ha apreciado nuestros colaboradores. Con las dos grandes universidades públicas (ULPGC y ULL), un instituto de referencia internacional como es el Astrofísico, y la conexión con África, manejado de una manera adecuada nos da mucha visibilidad y nos está haciendo fuertes en el contexto internacional como punto de conexión entre Europa, África y América. Participar en la reunión del MIT en Boston, y que en junio ésta se celebre en la ULPGC, significa un estímulo importante", subrayó.

En dicho encuentro celebrado hace dos semanas, los investigadores canarios presentaron algunas de las acciones que se están desarrollando dentro del proyecto Macbioidi, financiado con fondos euro-

peos, entre las que se encuentra tecnología para facilitar la formación de médicos, sobre todo con sistemas de entrenamiento virtual. "Hemos presentado desde sistemas muy sencillos pensados para que funcionen en navegador, a sistemas muy complicados, guiados por imagen, y con un escenario virtual que controlan y siguen los movimientos de los especialistas para luego utilizarlo en el entrenamiento. Precisamente, en algunas de estas cuestiones tenemos ahora trabajando a dos personas de nuestro equipo en Canadá, en uno de los grupos de referencia mundial en la Universidad de Queen's, en Ontario".

También se dio a conocer los trabajos relacionados con la aplicación clínica de la tecnología, sobre todo en técnicas diagnósticas, de

imagen médica e intervencionista.

Astrofísica

Otro de los proyectos más espectaculares, es el que se lleva a cabo dentro del grupo de tecnología médica del IAC que también dirige el profesor Ruiz Alzola, centrado en la aplicación de tecnología astrofísica a la medicina. "Son campos muy distantes, pero las capacidades tecnológicas que tenemos en Canarias a través del Instituto de Astrofísica pueden resultarnos muy útiles en algunas aplicaciones", indicó. Una de las acciones en este campo, presentada en el MIT, es el uso de imagen infrarroja para diseñar mapas térmicos de la superficie de la piel.

"Esto nos permite, con mucha precisión, ver anomalías térmicas que nos sirve para detectar de for-

ma precoz, algunas patologías. Pero además de utilizar imagen infrarroja, de forma pasiva sin que el enfermo reciba radiación, sólo con la que emita el cuerpo humano, también lo estamos haciendo con microondas, para ver dentro del cuerpo. Es una tecnología muy sofisticada pero, gracias a la colaboración entre la ULPGC y el IAC hemos logrado combinar conocimientos y capacidades para plantear algunos prototipos innovadores".

Al respecto, Ruiz también destacó la importancia de la colaboración que mantienen con la Cátedra de Tecnologías Médicas de la ULPGC que dirige el profesor Manuel Maynar, que les permite aplicar estas líneas de trabajo en dos ámbitos: la detección precoz de ulceraciones, como las asociadas al pie diabético; y el diseño y desarrollo de sistemas de entrenamiento de cirugía mínimamente invasiva.

Trabajan en un sistema de imagen infrarroja para diseñar mapas térmicos de la piel

"La colaboración con los médicos es fundamental para que la tecnología que nosotros desarrollamos sea útil. Es importante que entendamos bien las necesidades de los médicos y que éstos puedan ver cuáles son nuestras capacidades tecnológicas, y así, de forma colaborativa, lo vamos consiguiendo".

Toda esta tecnología que se está desarrollando en el marco del proyecto europeo Macbioidi, tiene un valor añadido porque se trata de tecnología sostenible e inclusiva, que se pueda aplicar tanto en los mejores laboratorios del mundo, como en los países en vías de desarrollo. "Queremos hacer tecnología innovadora, que sea útil en todo el mundo, y eso incluye a Canarias, Europa y Estados Unidos, pero también África, Latinoamérica y todos los países en vías de desarrollo".

En este sentido, Ruiz Alzola señaló la importancia de colaborar con profesionales médicos como Maynar, el doctor Luis López - con quien va a trabajar en el proyecto de formación de médicos que desarrollan con éxito en Mozambique - o con el Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias (IUIBS), que dirige Luis Serra en la ULPGC. "Nosotros tenemos una capacidad tecnológica, gracias a la colaboración de las dos Universidades canarias, el IAC y nuestros socios internacionales en EEUU y en Europa. Pero todo eso sería insuficiente si no tuviéramos la excelente colaboración con los médicos y la gran oportunidad de que un grupo tecnológico como el nuestro esté trabajando en un Instituto de Investigación Biomédica y Sanitaria donde la visión de Luis Serra y sus colaboradores también ha sido fundamental para que podamos integrarnos y hacer proyectos multidisciplinarios. Tenemos una enorme fortuna con todos los colaboradores que se han unido a nuestro proyecto, tanto en el ámbito tecnológico como médico", concluyó el catedrático de la ULPGC.