



>PERSONAJES ÚNICOS / FERNANDO VAQUERIZO VILLAR

Este vallisoletano acaba de recibir el Premio Jóvenes Investigadores, que reconoce los mejores artículos publicados en 2021 en el área de bioingeniería / Evalúa la utilidad de una metodología de aprendizaje profundo para mejorar la capacidad diagnóstica de la señal de oxímetría en el contexto de la detección automática de esta enfermedad. Por E. Lera

El teleco de la apnea del sueño infantil

Fernando Vaquerizo Villar, apasionado de las telecomunicaciones y la ingeniería, decidió estudiar el Grado de Ingeniería de Tecnologías Específicas de Telecomunicaciones, si bien reconoce que, aunque le gustó bastante la carrera de teleco, la mayoría de salidas no tienen nada que ver con las telecomunicaciones. En su caso apostó por la ingeniería biomédica, en concreto por el mundo de la investigación en esta área. En ella realizó sus trabajos de grado y máster de la mano del grupo dirigido por Roberto Hornero de la Universidad de Valladolid (UVa), centro en el que cursó estas titulaciones.

En este sentido, explica que todo empezó gracias a una beca del Consejo Social que dio paso al primer contrato laboral con el que desarrolló un proyecto de técnicas de procesado de señal en la ayuda al diagnóstico de la apnea del sueño infantil. Más tarde logró una ayuda predoctoral para hacer la tesis en esa misma temática. Por este motivo, apunta que su trayectoria se sitúa en el procesado de señal y la inteligencia artificial.

A pesar de su juventud, este vallisoletano es coautor de 20 publicaciones en revistas científicas y de 20 comunicaciones en congresos internacionales y 26 comunicaciones en congresos nacionales. Además, ha participado en ocho proyectos de investigación financiados en convocatorias competitivas, cinco de carácter nacional y tres de carácter regional. A su trayectoria realizada en la universidad donde se convirtió en teleco suma una estancia de investigación de tres meses en el Charité - Universitätsmedizin de Berlín, institución con la que sigue colaborando en distintos proyectos.

Vaquerizo Villar trabaja centrado en desarrollar métodos automáticos de ayuda al diagnóstico de la apnea del sueño infantil, un trastorno respiratorio de alta prevalencia que puede originar consecuencias muy negativas para la salud y el desarrollo de los niños. «El procedimiento diagnóstico estándar es la polisomnografía, que es compleja, de elevado coste, poco accesible y altamente intrusiva, retrasando así el diagnóstico y el tratamiento», explica para, a continuación, añadir que es necesario desarrollar pruebas diagnósticas más sencillas.

En esta línea, cuenta que una de



Fernando Vaquerizo Villar, investigador postdoctoral en la Universidad de Valladolid. EL MUNDO

estas alternativas es el análisis automático de la señal de saturación de oxígeno en sangre procedente de la oxímetría nocturna debido a su fiabilidad, sencillez e idoneidad para los niños. Por esta razón, su tesis doctoral se centró en la aplicación de algoritmos novedosos de procesado de señal e inteligencia artificial para mejorar la capacidad diagnóstica de la señal de saturación de oxígeno en el contexto de la apnea obstructiva del sueño infantil. Es más, celebra que se ha alcanzado un alto rendimiento diagnóstico con las metodologías desarrolladas durante la tesis, lo que ha revertido en dos proyectos de I+D+i financiados por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España.

Preguntado por la situación de la investigación y la innovación en Castilla y León, Fernando Vaquerizo Villar asegura que la mayoría de los investigadores que hacen la tesis en la Comunidad se encuentran con que tienen muy pocas posibilidades de encontrar un trabajo bueno y estable en su tierra. «Desde la Junta no se fomenta que estos in-

vestigadores puedan continuar en su comunidad autónoma con un contrato bueno y estable».

En este sentido, expone que el problema que hay en el mundo de la investigación es doble. Por un lado, dice que los sueldos son bajos para investigadores que tienen un contrato temporal, que cobran aproximadamente la mitad de lo que podrían estar ganando en la empresa privada. Además, informa de que las propias instituciones públicas, como las universidades, no ayudan en ello, puesto que no pagan los sexenios de investigación y, en muchos casos, los trienios.

A esta problemática se suma, según señala, la falta de estabilidad, es decir, el ir encadenando contratos de dos, tres y cuatro años sin tener una estabilidad que les permita planificar la vida a largo plazo. «Esto, además, viene facilitado por el sistema universitario de captación de profesorado, en el que se favorece la endogamia en vez de asegurarse de que los profesores de universidad sean también los mejores investigadores», argumenta el investigador postdoctoral en la UVa,

que acaba de ganar el Premio Jóvenes Investigadores, que reconoce los mejores artículos publicados en 2021 en el área de bioingeniería.

Un panorama que hace, tal y como incide, que gran parte de los investigadores se vaya fuera de España una vez que acaba la tesis doctoral. «Muchos de ellos nunca retornan, ya que en otros países consiguen un empleo mucho mejor que el que tendrían si volvieran. España se está gastando el dinero en formar a gente que luego va a trabajar y pagar impuestos a otros países, lo cual es muy poco beneficioso para la economía y sociedad española».

En este punto, aclara que el Gobierno autonómico da ayudas para que la gente se forme durante su etapa universitaria. Por ejemplo, algunos de los compañeros de este vallisoletano están desarrollando su tesis doctoral gracias a ayudas de la Junta de Castilla y León, por lo que considera que las administraciones sí que tratan de ayudar en ese aspecto a los jóvenes.

Sin embargo, a su parecer, no entregan ayudas para retener ese

talento. «Es cierto que la principal culpa de esto no solo la tiene la Junta de Castilla y León, sino también el estado español e, incluso, la Unión Europea, que permiten que las empresas se concentren en las grandes ciudades, sobre todo en Madrid y Barcelona», reflexiona Vaquerizo Villar, quien sostiene que las administraciones deberían trabajar para que las empresas se instalen por todo el territorio nacional, y para que se dedique más dinero a la investigación y la industria, en vez de a otros sectores.

No obstante, manifiesta que la Junta también tiene su parte de culpa. Pone como ejemplo que no existen ayudas postdoctorales de ningún tipo para retener y, sobre todo, dar estabilidad a los mejores doctores que han formado. De igual manera, subraya que, en muchos casos, no se fomenta el teletrabajo lo suficiente, lo cual podría favorecer mucho al mundo rural. «Es increíble que funcionarios que no trabajan de cara al público y que su trabajo sea de ordenador tengan que ir a la oficina todos los días», zanja.