LA SAVIA MURCIANA DEL MIT

Juan Ruiz, en la entrada del edificio principal del Massachusetts Institute of Technology (MIT) :: J. R.

Juan Ruiz Ruiz (Murcia, 1989)

Estudiante de doctorado en el Departamento de Ingeniería Nuclear, desarrolla un proyecto sobre «la turbulencia en los plasmas de fusión nuclear». Preside la asociación de estudiantes españoles del MIT.

DANIEL VIDAL
dvidal@laverdad.es

Tres jóvenes investigadores de la Región que desarrollan sus proyectos en el centro de innovación tecnológica más prestigioso del mundo –de donde ya han salido 87 premios Nobel– relatan su experiencia a 'La Verdad'

Adrián Gómez empezó a sentirse atraído por el mundo sanitario con 14 años, después de romperse la tibia cuando entrenaba a unos niños que eran más niños que él, y mientras se recuperaba en el hospital, entre batas de médicos y termómetros de enfermeros. Aquella tibia rota le funciona ahora a las mil maravillas. Y lo demuestra el hecho de que, cada día, este chaval de Cartagena, de 26 años, licenciado en Enfermería por la UCAM, se 'patea' la media hora que separa su piso compartido, en el barrio de Somerville, del campus del Massachusetts Institute of Technology (MIT), en Cambridge (Massachusetts, Estados Unidos), donde Adrián desarrolla desde hace cuatro meses su proyecto de innovación biomédica. Aunque no fue la tibia lo que le llevó al MIT, sino una genial idea basada en la orina que Adrián se sacó de la chistera en una feria de talentos. Y en solo unas horas.

«Yo iba a pasar el fin de semana a Bilbao, a disfrutar de la ciudad y de la experiencia, conocer gente y pasármelo bien. Aunque también sabía que aquella era mi oportunidad», admite. Y tanto que lo fue. En la feria, organizada con el objetivo de mejorar la vida de pacientes, Adrián acabó juntándose con un grupo de chavales de Cádiz y del mismo Bilbao en un equipo que ganó el primer premio con un proyecto que maravilló a los emisarios del centro universitario norteamericano.

El 'invento' consistía en una bola del tamaño de una pelota de ping-pong que se coloca en la taza del váter y que, al entrar en contacto con la orina, recoge varios parámetros biomédicos (como la hidratación o el nivel de glucosa, por ejemplo) que se envían a una aplicación en el teléfono móvil del usuario. Todo un informe médico en pocos segundos y en la palma de la mano... con una simple visita al baño de casa. «Nos dijeron que no era tanto el proyecto sino el potencial de la idea»... Además de la creatividad de los chicos y su capacidad para trabajar en grupo, entre otras cualidades. Justo lo que buscan los 'pescadores' del MIT. «Nos apadrinaron directamente en Bilbao, lo que nos facilitó mucho las cosas», relata Adrián. En estos meses de investigación en Massachusetts, la esfera flotando en el agua de la taza del inodoro ya ha 'mutado' a un 'chip' adherido a la loza, para que el usuario no se 'moje', entre otros avances más... 'confidenciales'.

En cualquier esquina

«Cuando entré en el MIT sentía que entraba en la vanguardia de la innovación mundial», define Gómez, uno de los tres murcianos presentes hoy en la mayor fábrica de premios Nobel del mundo (87 hasta el momento). De hecho, reconoce que el contacto con eminencias científicas de talla mundial es habitual en los pasillos, en las aulas y los laboratorios. «Aquí no sabes en qué momento o esquina se va a producir la próxima revolución». Por eso, él prefiere «asistir a los muchos eventos sobre salud y tecnología que se organizan todos los fines de semana en vez de hacer turismo, por ejemplo». Nunca se sabe dónde puede aparecer la próxima mente maravillosa: «Hace poco estuve hablando con el hombre que inventó los 'stents' coro-

>

press reader Printed and distributed by PressReader PressReader.com + +1 604 278 4604 COPYRIGHT AND PROTECTED BY APPLICABLE LAW

:: INFOGRAFÍA A. TORRECILLAS

Adrián Gómez Campos (Cartagena, 1990)

Licenciado en Enfermería por la UCAM, trabaja en un innovador proyecto para medir diferentes parámetros biomédicos a través de la orina.

narios... Fue después cuando supe quién era», reconoce.

Este tipo de conferencias y citas sociales (casi siempre en torno a la ciencia y los avances en ciernes), son las que organiza por ejemplo Juan Ruiz (Murcia, 1989), estudiante de doctorado en el Departamento de Ingeniería y Ciencia Nuclear del MIT (Nuclear Science and Engineering) y presidente de la asociación de españoles en el Instituto, conocida como Spain@MIT. Juan Ruiz también es miembro de la American Nuclear Society y del grupo Global Startup Workshop. Lleva ya tres años y medio en Massachusetts y reconoce estar «encantado» con lo que hace. Aunque también admite que «aquí tienes la sensación de que los recursos y el potencial son enormes, y eso trae consigo mayor dificultad para separar vida laboral y vida social. No tenemos horarios fijos de trabajo, sino obligaciones y fechas de entrega rigurosas que deben completarse sin demora».

Adrián Gómez, por ejemplo, enciende el ordenador a las ocho de la mañana «y no lo apago hasta la una de la madrugada. Y así todos los días. Pero, si no me gustara, no lo haría».

«Inquieto y curioso»

Ruiz, a diferencia de Adrián, no necesitó romperse la tibia para empezar a sentir curiosidad por el mundo científico. Fue forjando su vena poco a poco. «Desde pequeño siempre he sido inquieto y curioso. En el colegio se me daban bien las Matemáticas y el Dibujo. En Secundaria, en Maristas-La Merced, descubrí la Física, mi materia preferida. Física fue lo que estudié en París, donde completé mis estudios universitarios». Fue también en París, en la prestigiosa Ecole Normale Supérieure y en la Ecole Polytechnique, donde Juan siguió enamorándose de la investigación.

Hoy, Juan Ruiz realiza su doctorado en el Plasma Science and Fusion Center del MIT, bajo la dirección de los profesores Nuno Loureiro y Anne White, con un proyecto sobre «la turbulencia en los plasmas de fusión nuclear. La fusión es una tecnología en vías de desarrollo, basada en la extracción de energía de las reacciones de fusión, tal y como ocurre en el sol», traduce el investigador. «La fusión es diferente a la energía nuclear de las plantas nucleares de hoy en día (basadas en la fisión de átomos de uranio, no en la fusión). El combustible necesario, el hidrógeno, es prácticamente inagotable, produce grandes cantidades de energía, y está completamente libre de carbono y desechos radioactivos. ¡La panacea del problema mundial de la energía y el cambio climático! Pero hoy no existen plantas de fusión nuclear porque su implementación es extremadamente compleja. Mi doctorado contribuirá a proporcionar un pequeño grano de arena para hacer la fusión una realidad», explica.

Juan Pedro Cascales (Alcantarilla, 1987), investigador postdoctoral becado por la Fundación Séneca-Agencia Regional de Ciencia y Tecnología durante dos años en el MIT, no se atreve a ir tan lejos, a pesar de que trabaja muy cerca de Juan Ruiz: «Del Instituto me gustaría llevarme la manera que tienen de afrontar y resolver los problemas como centro de investigación. ¿El impacto que tendrá mi trabajo para la sociedad? Al investigar en el campo de la Física Fundamental, contestar a esto a día de hoy sería muy precipitado. Ya veremos», se reserva.

Adrián Gómez lleva cuatro meses en Massachusetts, donde comparte piso con cuatro compañeros. :: A. G.

«Es imprescindible tener un excelente expediente académico» para entrar en el MIT, reconoce Juan Ruiz, presidente del centenar de estudiantes españoles

En cualquier caso, la oportunidad de trabajar en el MIT es «un sueño» para Juan Pedro, que inició el camino hacia Massachusetts gracias a su director de tesis en la Universidad Autónoma de Madrid, el profesor Farkhad Aliev, quien le descubrió a su vez el Francis Bitter Magnet Laboratory del MIT, capitaneado por el prestigioso físico Jagadeesh Moodera, con 36 años de experiencia en el Instituto. El campo en el que Cascales trabaja hoy junto a Moodera, Peng Wei, Yota Takamura y otros compañeros del Laboratorio tiene términos que parecen más propios de un futuro lejano. Aunque también es verdad que no hay otro lugar en el mundo, probablemente, donde el futuro esté más cerca.

«Mi investigación trata sobre dispositivos espintrónicos que combinan materiales magnéticos, superconductores, aislantes topológicos y moléculas orgánicas. Como le digo, es difícil prever 'a priori' el impacto en la sociedad, pero es cierto que a veces encuentran aplicación rápida. Por ejemplo, el doctor Moodera es uno de los responsables del gran aumento de la capacidad de los discos duros en los 90 gracias a la invención de las uniones túnel magnéticas, los actuales sensores de los 'bits' en los discos duros», intenta traducir también Cascales. Se agradece.

«No es fácil»

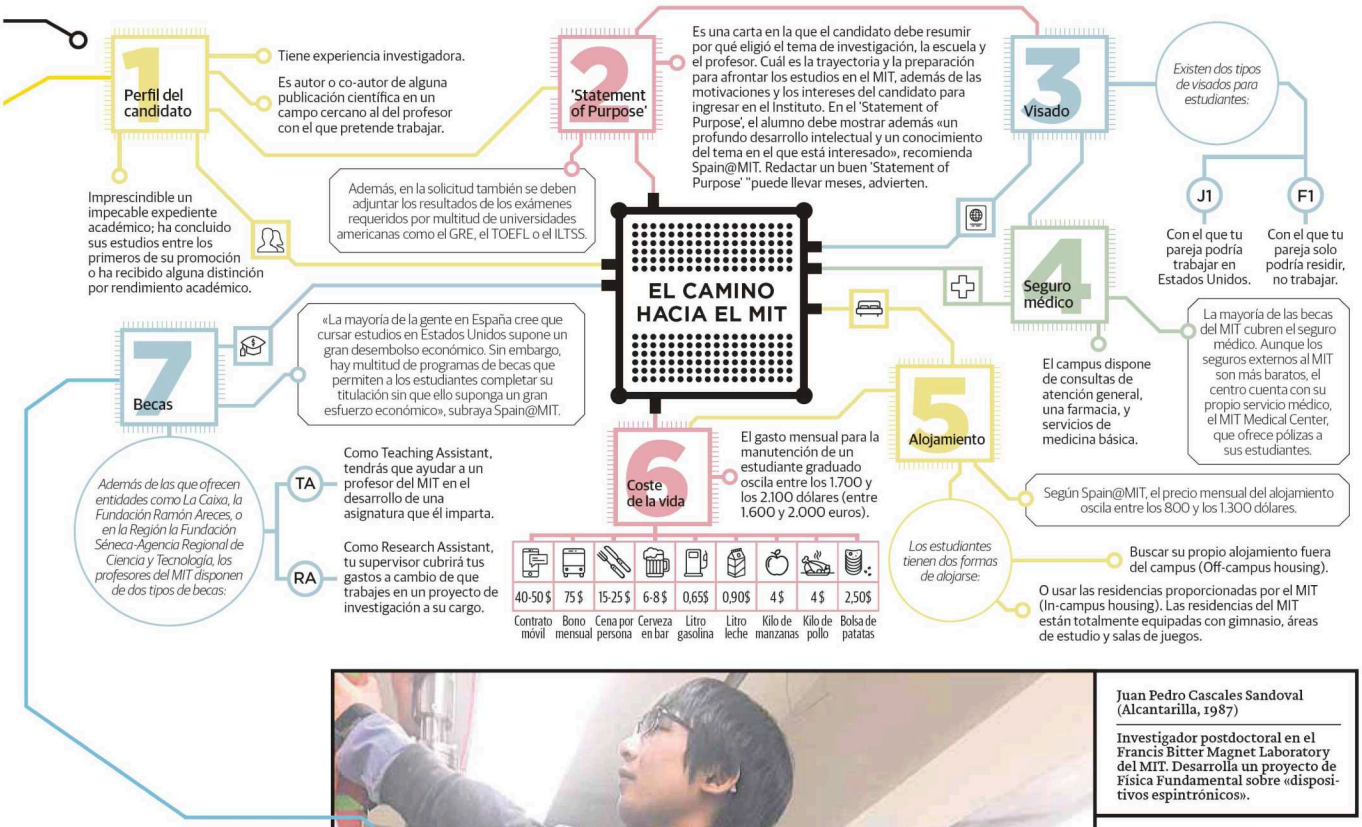
A pesar del frenesí diario, este joven investigador también saca tiempo para viajar con su mujer, «salir a cenar, tocar la guitarra o practicar deporte». «Todo depende de cómo te organices», subraya Adrián Gómez. Como Juan Ruiz, que siempre que puede se lanza a «descubrir otros lugares y paisajes. Me gusta la playa y sus actividades, desde la pesca al 'windsurf'. Ahora practico judo». Eso, claro, si el trabajo y los plazos lo permiten. Cascales aclara que «un investigador, en cualquier centro o universidad, tiene que sentir pasión por lo que hace y dedicarle todo el tiempo posible». Más si cabe en el que está considerado como el mejor centro de innovación tecnológica del mundo. «De todas formas, las universidades españolas están repletas de personas así con las que podríamos llenar varios MIT», ilustra. Aunque «hay que tener muchas ganas de trabajar o aquí no durarías ni una semana», advierte.

Adrián Gómez cree que «cualquier persona que se lo curre y que tenga ilusión» podría entrar en el Instituto, y pone el ejemplo de una mujer que, sin referencias, sin un proyecto o un padrino bajo el brazo, se plantó hace tiempo en el campus y acabó estudiando en el centro. El caso debe de ser casi una leyenda, aunque no es lo habitual, ni mucho menos. Porque, para empezar, la matrícula ronda los 35.000 euros, si bien es cierto que la mayoría de alumnos de postgrado, por ejemplo, disfrutan de algún tipo de beca y no tienen que pagar por sus estudios. De hecho, los propios profesores del MIT cubren los gastos de estos alumnos a cambio de que los postdoctorales ayuden en tareas de docencia o en los propios proyectos de investigación de su departamento. Vivir en Cambridge (con todo lo que supone 'vivir') puede suponer un desembolso mensual, aparte de la matrícula, de unos 2.000 euros.

Dejando de lado la cuestión económica estudiar en el MIT, «no es fácil», advierte Ruiz. «Son muchos los que quieren venir, y la selección es muy competitiva. En mi caso, tuve la suerte de venir para completar mi proyecto de fin de carrera, lo que me ayudó a darme a conocer. Precisamente, creo que un gran obstáculo para llegar al MIT es resaltar frente al resto, y que la institución te reconozca como un gran candidato. Otro gran obstáculo son las propias solicitudes, que siguen un proceso largo y complejo y hay que completarlas con varios meses de antelación», observa Juan Ruiz, quien subraya, ante todo, que para entrar en el MIT «es imprescindible tener un excelente expediente académico». Cascales añade que «alguien de ideas prefijadas o poco flexible» tampoco podría ser parte del Instituto.

Cascales echa de menos «a la familia, los amigos, el jamón, el helado de turrón y el verano en Mazarrón», y asegura que lo más duro al llegar a Massachusetts, «como buen murciano, fue el largo invierno de Boston. ¡Aunque ya me he acostumbrado al frío!». Ruiz, por su parte, se mueve por los mismos derroteros a la hora de tirar de nostalgia: «Lo que

press reader Printed and distributed by PressReader PressReader.com + +1 604 278 4604 COPYRIGHT AND PROTECTED BY APPLICABLE LAW



Juan Pedro Cascales, trabajando junto a su compañero de laboratorio Yota Takamura. :: J. P. C.

Juan Pedro Cascales Sandoval (Alcantarilla, 1987)

Investigador postdoctoral en el Francis Bitter Magnet Laboratory del MIT. Desarrolla un proyecto de Física Fundamental sobre «dispositivos espintrónicos».

más me cuesta es la distancia de la familia y amigos, el ambiente de España y la comida. También añoro el clima, el sol, las playas... y la pesca».

Potencial económico

Tanto Juan Ruiz, como Juan Pedro Cascales, y también Adrián Gómez, coinciden sin ambages en destacar los recursos económicos con los que cuenta el MIT, el apoyo empresarial que tienen los proyectos y lo que esto repercute en los avances científicos y en las propias salidas profesionales de los investigadores. «Desde la perspectiva de alguien que ha estudiado la carrera y ha completado el doctorado en España, y que ahora trabaja como postdoctoral en Boston, la diferencia más grande es la cantidad de dinero que se invierte en investigación aquí, además del prestigio que tiene la institución», recalca Cascales. «En el MIT se encuentran muchos de los líderes investigadores en diferentes ámbitos, y esto atrae a grandes empresas para fichar estudiantes o financiar proyectos», señala Ruiz.

«El MIT representa lo que debería ser cualquier universidad», opina Adrián Gómez, el más joven de los tres murcianos. «El ecosistema favorece el que aparezcan nuevos avances. Propones una idea y todo el mundo tiene curiosidad y ganas de ayudarte. Además, la universidad está muy ligada aquí a los negocios. Por ejemplo, hay muchas compañías farmacéuticas que financian proyectos en mi campo, y es raro el caso del científico que después no acaba montando una empresa», señala Gómez,

La matrícula ronda los 35.000 euros, aunque la mayoría de alumnos de postgrado no paga gracias a las becas

quien no aprecia demasiados cambios en el campus desde que Donald Trump ganó las elecciones. Para Adrián, no obstante, la mayor diferencia entre la universidad española y la norteamericana «está en las ganas, en el ambiente... y que aquí te venden la investigación mucho mejor que en nuestro país».

A Juan Ruiz aún le queda un año y medio para completar sus estudios en el MIT, aunque reconoce que aún no tiene claro cuál será la siguiente etapa. «Todo dependerá de las opciones que se presenten cuando termine el doctorado». Adrián lo tiene un poco más claro, aunque su horizonte se despejará en la reunión que él y sus compañeros tienen el próximo día 31 con varios inversores, que son los que decidirán el futuro de su proyecto. Además de obtener financiación para seguir innovando, «quizá pueda quedarme también a realizar mi tesis», sueña. En caso contrario, Adrián cuenta con «un plan b», que no es otro que 'vender' sus revolucionarias ideas en varias universidades españolas «que ya nos han dicho que estarían encantadas de contar con nosotros». Eso sí, Adrián también tiene claro que «esas mismas universidades no se hubieran fijado en nosotros sin el sello del MIT».

press reader Printed and distributed by PressReader PressReader.com + +1 604 278 4604 COPYRIGHT AND PROTECTED BY APPLICABLE LAW