



Europa premia el avance con microbios del salmantino Rodrigo Ledesma con 1,5M

El biotecnólogo, que investiga en el Imperial College de Londres, ha conseguido una beca ERC Starting Grant, la ayuda más prestigiosa que otorga el Consejo Europeo

R.D.L. | SALAMANCA

A sus 33 años, el joven investigador salmantino Rodrigo Ledesma Amaro ha entrado en el selecto club de científicos que tienen en su haber la más prestigiosa de las ayudas para la investigación que otorga Europa, la ERC Starting Grant. El Consejo Europeo de Investigación ha concedido 1,5 millones a Rodrigo Ledesma, que trabaja en el Imperial College de Londres, para que avance en sus estudios sobre los microorganismos para producir compuestos de interés.

“El objetivo del proyecto DEUSBIO es tratar de entender lo que pasa en cada célula microbiana individual durante los procesos biotecnológicos”, explica el investigador, formado en biotecnología y en ingeniería química, y añade: “En los últimos años, las herramientas técnicas se han desarrollado hasta el punto de que ahora somos capaces de ‘ver’ la resolución de una célula, esto nos ha permitido observar que incluso en poblaciones de células genéticamente idénticas, las células se organizan a nivel metabólico para realizar distintas tareas. Este proyecto pretende entender ese fenómeno y ser capaces de utilizarlo a nuestro favor para construir comunidades microbianas sintéticas capaces de realizar procesos de interés biotecnológico de forma más eficaz de lo que lo hemos sido hasta la fecha”. La idea final es acercar a la sociedad a una economía más verde y sostenible, no basada en el petróleo y los combustibles fósiles.

Rodrigo Ledesma habla de “domesticar” microorganismos de forma que al modificarlos con técnicas de biología sintética tengan unas capacidades que no tienen de forma natural. Hasta la fecha ha trabajado en la producción de compuestos químicos que se producen desde el petróleo, la síntesis de biocombustibles, la producción de fármacos que se encuentran en plantas difíciles de extraer y la obtención de suplementos alimenticios como ácidos grasos omega 3.

“La levadura utiliza los azúcares de plantas (uva) para producir alcohol (vino). Nosotros modificamos esa levadura para que, en lugar de hacer alcohol sea capaz de transformar esos azúcares en otros compuestos de interés, como una molécula antioxidante. Es a esta biotecnología microbiana o ingeniería metabólica a la que dedica su investigación el científico salmantino que cuenta con más de 70 artículos científicos y 5 patentes, además de trabajar como editor en 4 revistas científicas y como asesor de varias empresas biotecnológicas.



Rodrigo Ledesma, en una exposición de sus investigaciones en el Imperial College.

Rodrigo Ledesma. INVESTIGADOR EN EL IMPERIAL COLLEGE

“España tiene una ciencia excelente y es buen momento para impulsarla”

“Las mayores diferencias de la investigación entre países son en cuanto a reconocimiento social y salarial”, lamenta el científico salmantino que reconoce las dificultades para tener una plaza fija

R.D.L.

DESDE 2017, Rodrigo Ledesma Amaro está asentado en Londres, trabaja como investigador independiente en el Imperial College, donde ha creado su propio grupo de investigación con más de 15 investigadores, según cuenta con orgullo.

–Ha tenido distintos destinos hasta asentarse en Londres ¿fue difícil conseguir un puesto fijo?

–En realidad me puedo considerar afortunado, ya que pude obtener mi independencia investigadora y puesto fijo relativamente rápido, tras un contrato postdoctoral en Francia de dos años y medio.

–En los últimos meses se ha hablado mucho de la precariedad de los investigadores, ¿qué opina?

–En investigación hay precariedad a muchos niveles, y en particular en España. Trabajar en investigación, especialmente en la academia, no es fácil. Por un lado, se requiere mucha dedicación y

horas de trabajo, es habitual encontrar científicos trabajando largas jornadas, incluso en fines de semana. Es un mundo altamente competitivo, donde su estructura piramidal hace que solo unos pocos consigan realmente dedicarse a ello. Conseguir una plaza fija es complicado y es algo que no está garantizado, y hasta conseguirlo, las condiciones suelen ser altamente precarias, a menudo con contratos cortos que no dan estabilidad. Es muy frecuente pasar parte de tu carrera investigadora en el extranjero, lo que para algunos puede ser algo bueno o incluso deseado, pero es algo forzado o indeseado para otros. Pese a las dificultades, es un trabajo altamente gratificante que te permite desarrollar tu creatividad, aprender constantemente, transmitir lo aprendido, superar retos, mejorar nuestro conocimiento del mundo que nos rodea y contribuir a que vivamos mejor.

–¿Hay muchas diferencias entre países?

–La investigación en sí misma

es muy parecida, cambian los organismos de financiación y con ellos las áreas prioritarias. Las mayores diferencias son a nivel de reconocimiento social y salarial. Por ejemplo, ser doctor en Reino Unido o Alemania es algo altamente valorado por el público general, mientras que a menudo en España ser doctor se asocia únicamente con el ámbito médico y no necesariamente con tener el título de doctor. A nivel salarial la diferencia puede ser abismal.

–¿Se plantea regresar?

“Esta pandemia nos ha demostrado cómo la inversión en ciencia puede cambiar vidas desarrollando en meses algo que, sin inversión excepcional, hubiera llevado años”

LOS DETALLES

Formado en cinco países

Rodrigo Ledesma Amaro (Salamanca, 1987) estudió en el colegio Campo Charro y el IES Lucía de Medrano. Después estudió Biotecnología en la Universidad de Salamanca (formó parte de la segunda promoción) e Ingeniería Química, a la vez que hacía el doctorado en el laboratorio del catedrático José Luis Revuelta Doval, con una beca JAE del CSIC y una FPU del Ministerio. Antes hizo un máster en la Autónoma de Madrid de especialidad microbiana. Su tesis sobre la mejora de microorganismos para la producción de vitaminas de forma sostenible fue premiada por la Sociedad Española de Microbiología. Durante la tesis realizó estancias en Francia, Suecia y Japón y después trabajó 3 años en París en el INRA. En 2017 comenzó su investigación en el Imperial College de Londres.

Teletrabajo y PCR a la semana

Rodrigo Ledesma está la mayor parte de la semana teletrabajando, aunque asegura que en el laboratorio del Imperial College London tienen acceso a una PCR semanal para identificar infecciones en los investigadores cuanto antes.

–No me lo planteo, pero tampoco lo descarto. De momento estoy contento en Londres a nivel personal y profesional. Después de haber vivido en distintos países no le tengo miedo a las mudanzas ni a cruzar fronteras. España tiene una ciencia excelente y está en un momento ideal para impulsarse y mejorar; ya que estamos empezando a vivir un cambio generacional en universidades y centros de investigación, que permitirá atraer talento y gente brillante si se hacen las cosas bien. Si a esto se le suma una mayor inversión en ciencia, tendríamos todos los ingredientes para ponernos a la cabeza de Europa. Esta pandemia nos ha demostrado cómo la inversión en ciencia puede cambiar vidas, desarrollando en meses algo que sin inversión excepcional hubiera llevado años, como la creación de kits diagnóstico, nuevo instrumental médico, tratamientos o vacunas. Mi esperanza es que todos nos demos cuenta de esto y de que apoyar la ciencia tiene repercusiones increíbles a corto, medio y largo plazo.