Ciencia

Manuel Fuertes

Buscador de talentos, financia la primera fotocopiadora celular de tres científicos españoles

"La impresora para producir células es un invento español grandioso"

Natalia Vaquero (Epipress)
MADRID

Una fotocopiadora capaz de replicar células sanas hecha por tres científicos españoles es el invento que asombra a Manuel Fuertes (Madrid, 1981), buscador de talentos y conseguidor de financiación para lanzar al mercado las ideas más innovadoras. "En cuanto vi el prototipo de este biorreactor celular me di cuenta de que era algo grandioso", explica este joven seguro de sí mismo, experto en transferencia tecnológica de la Universidad de Oxford, y socio fundador de la gestora de fondos Británica Kiatt, que compara esta pequeña máquina 3-D con la imprenta. La fotocopiadora saldrá al mercado en 2018 y reducirá sensiblemente los costes de las copias celulares. Los tres científicos, creadores de la empresa Aglaris, producirán con su invento hasta carne sintética para acabar con el hambre en el mundo.

Señor Fuertes. ¿Para qué hay que producir células humanas sanas?

Para infinidad de usos. En los hospitales se emplean, por ejemplo, para tratar la leucemia. Las farmacéuticas necesitan grandes bancos de células para sacar insulina o la hormona del crecimiento. En breve se usarán para terapias celulares de rejuvenecimiento de tejidos o para elaborar piel sintética. En 15 años se harán los primeros procesadores de biotinta para bioimpresoras en 3D que crearán órganos y ya se están dando los primeros pasos para producir carne sintética con lo que no solo se podrá optar a ganar el Premio Nobel sino que se acabará con el hambre en el mundo. Queremos producir células baratas y masivas.

Esa elaboración de células se hace ahora de forma manual y rutinaria en las llamadas "salas limpias" y a un becario se le encendió la bombilla con la automatización de un trabajo bastante aburrido. ¿Como ocurrió?

Se le ocurrió a David Horna, quien tiene un portafolio de propiedad intelectual lleno de patentes increíbles. Una de las ideas que guardaba era la de esta impresora que había imaginado para el reciclaje celular el biólogo japonés Yoshinori Ohsumi, Premio Nobel de Medicina 2016. En principio, las células se hacían en dos dimensiones, pero a Horna se le ocurrió que podían crearse en una esfera, en 3D, con un biorreactor más compacto. La teoría existía pero Horna, Miquel Costa y Manuel Ángel González son los únicos en el mundo que han podido producir células en 3D.

O sea que estamos ante una fotocopiadora de células que ocupa muy poco espacio...

Tiene las dimensiones de una fotocopiadora de una oficina y además no necesita más que de un operario técnico o una enfermera para su funcionamiento. Con esta impresora se acaba con el cuello de botella que se forma hoy en día al producir células para investigaciones y experimentos. En menos de una semana se puede tener un lote de células que ahora se tarda en producir más de un mes. En 2018 esperamos ponerla a la venta.

¿Cuánto costarán?

Unos 300.000 euros. No es nada si se tiene en cuenta que montar una "sala limpia" cuesta un millón de euros.

¿Por qué elimina esta impresora los riesgos de contaminación?

Porque es un aparato totalmente hermético que no tiene que tocar nadie. Además Aglaris ha patentado todos los elementos que entran en juego en el funcionamiento de este biorreactor para que todo el proceso sea totalmente aséptico y no se utilicen elementos falsificados.

¿Qué aportó Miquel Costa?

David Horna es doctor en ingeniería química y Miquel Costa también químico e ingeniero. Es una persona igual de emprendedora que David. Han trabajado en tándem absoluto acompañados por Manuel Angel González que era el encargado de supervisar los trabajos de David mientras preparaba el doctorado.

Hábleme del prototipo creado por estos investigadores.

El primero que vi hace tres años era uno muy básico que estaba en el Parque Científico de Madrid de Tres Cantos. Ahora están en Cambridge con un prototipo precomercial. Cuando vi el primer prototipo me di cuenta de que había un hallazgo científico que podíamos sacar a mercado.

Estamos pues ante un invento netamente español.

Cien por cien español y el capital invertido es de 'family offices' y de empresarios españoles que gestionamos desde Kyatt.

¿Cómo entra usted, que no es un investigador en este campo, en contacto con David y Miquel?

Me dedico a buscar talento y mi activo son las mentes. Supe entender que aquel prototipo de laboratorio era algo más que un prototipo y aposté por ellos.

Los investigadores crean la teoría y usted les busca la pasta. ¿Es así lo que realmente ha ocurrido?

Cuando identifico un talento, lo que hago es reunir a inversores y coordino esa labor de financiación del proyecto que presenta el talento. Llevo la empresa al mercado y también la labor de gestión de financiación de la empresa.

¿Le ha costado convencer al fondo de capital riesgo Cross Road Biotech para que respalde financieramente esta empresa?

Nada. Desde el primer momento quisieron entrar en la empresa. Había varios fondos de inversión mundiales interesados pero este, al ser español, nos pareció el más idóneo.

¿Es este biorreactor celular un buen ejemplo de ciencia aplicada?

Es un ejemplo de transferencia tecnológica del conocimiento. Llevan la ciencia aplicada a un producto que se vende a través de una empresa.

Dígame qué escollos han tenido que superar hasta crear la sociedad Aglaris Cell para producir el biorreactor celular

Los mayores retos están en las regulaciones que hay que cumplir porque estamos reproduciendo la vida que se vuelve a inyectar en un paciente. Hay que pasar muchos exámenes. Estamos produciendo cinco biorreactores para que los tengan cinco centros de referencia y puedan darnos su opinión sobre el invento.

¿Estamos ante unos investigadores que se convierten de la mano de usted en empresarios?

Ellos siguen siendo investigadores y antes de conocerme ya eran empresarios pero no lo sabían.

¿No se pasan ustedes unos cuantos pueblos al afirmar que el Aglaris Facer (Fully Automated Cell Expansión Reactor) 1.0, la primera máquina creada para producir células de forma totalmente automatizada, tendrá en el mundo de la investigación una importancia similar a la invención de la imprenta?

En absoluto. Si el siglo pasado fue el de la electrónica, este siglo va a ser el de la biotecnología y este es un invento grandioso porque por primera vez en la historia se estandariza un proceso que apuesta por la vida.

¿Cómo afectará a los costes de producción la sustitución del trabajo manual por la automatización del proceso de fabricación de células?

Más que hablar de costes de producción habría que hablar de tiempos que sí que tienen un impacto en esos costes. Ahorrarán tiempo los equipos de investigación que están muy preparados y cuyo tiempo cuesta muchísimo dinero para los estados.

Manuel Fuertes. | EVERCOM

"

"Por primera vez se estandariza un proceso que apuesta por la vida"

"El prototipo que hay en Cambridge es ya precomercial"

"En breve se usarán para terapias de rejuvenecimiento de tejidos"

"La carne sintética acabará con el hambre en el mundo"