Texto: Jaime Fernández / Fotografía: J. de Miguel

Infiqus, la empresa que aporta valor añadido a décadas de investigación

ÁNGELES HERAS CABALLERO, PROFESORA DE LA FACULTAD DE FARMACIA, DECIDIÓ CREAR **INFIQUS** PARA OFRECER A LA SOCIEDAD LAS MUCHAS APLICACIONES QUE TIENE EL **QUITOSANO**, UN BIOPOLÍMERO QUE SE OBTIENE DE LOS **CRUSTÁCEOS** Y EN CUYO ESTUDIO ESTÁ ESPECIALIZADA DESDE 1990.

La profesora Ángeles Heras Caballero con uno de los cosméticos que han desarrollado

Cuando la poderosa Fujifilm vio que el negocio de los carretes de fotos llegaba a su fin, decidió reciclarse. Aprovechando sus laboratorios de nanociencia decidieron abrir una línea completamente nueva de trabajo: la cosmética. Así nació Astaflift, que hoy se ha convertido en una de las marcas más vendidas en productos antiedad. La misma idea, la de aportar valor añadido a investigaciones existentes, es la que está detrás de la empresa Infiqus, creada por Ángeles Heras Caballero, profesora del Departamento de Química Física II (Físico-Química Farmacéutica). Curiosamente Infiqus también coincide con Fujifilm en aplicar su conocimiento previo a la creación de cosméticos. Aunque la empresa española también aporta aplicaciones para la industria alimentaria y la farmaceútica. Para conseguir todo esto, Infiqus se apoya en una materia prima muy concreta, un biopolímero especial, el quitosano.

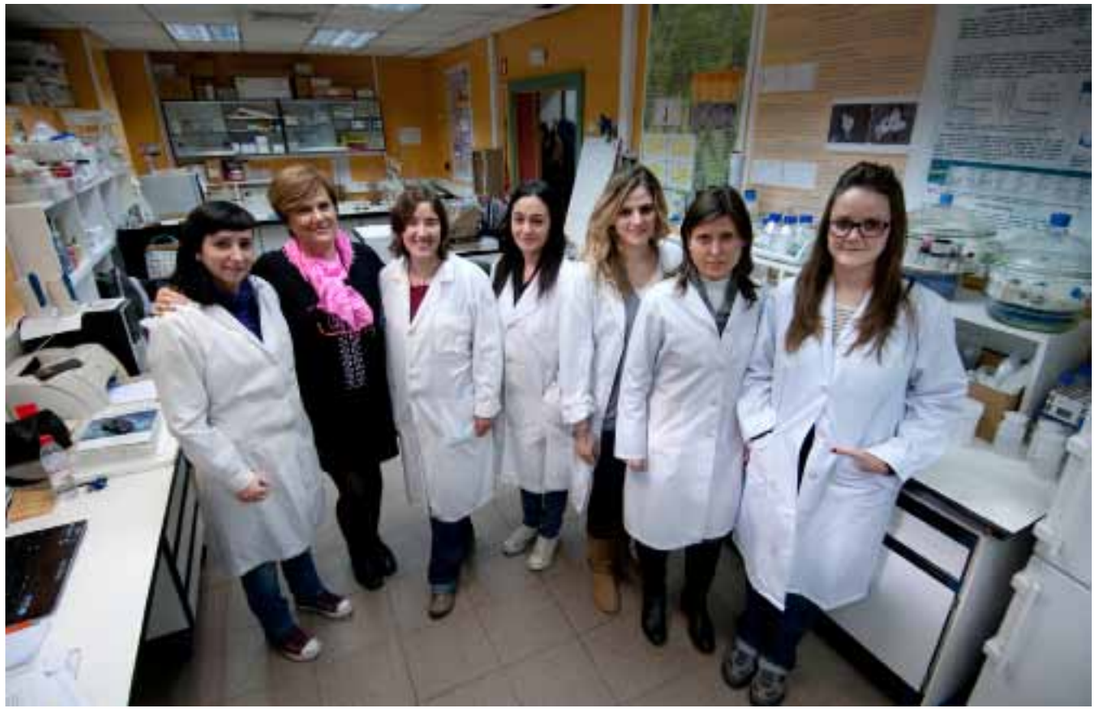
CAPARAZONES DE CRUSTÁCEOS

Heras Caballero reconoce que la idea de Infiqus parte del área de trabajo en la que está especializada desde 1990.

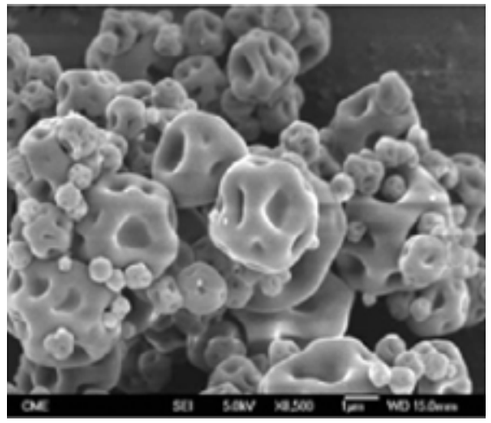
HERAS CABALLERO SE LANZÓ A CREAR LA EMPRESA CUANDO YA TENÍA EL *KNOW-HOW*, LA TECNOLOGÍA Y LA EXPERIENCIA SUFICIENTES

Ella misma dirige el grupo de Investigaciones en el Sistema Quitina/Quitosano de la UCM que ha centrado sus anteriores investigaciones en la obtención, caracterización quimicofísica y funcional y aplicaciones del quitosano. Esta molécula es un biopolímero, es decir, un polímero de moléculas orgánicas sintetizadas de manera natural por los seres vivos. El quitosano se extrae de los caparazones de los crustáceos y como asegura la creadora de Infiqus es un "compuesto que tiene muchas aplicaciones y gran parte de ellas pueden tener valor añadido".

En 2010, tras veinte años de trabajo con el quitosano, Heras Caballero consideró que ya "tenía el *know-how* suficiente, la tecnología y la experiencia de haber trabajado con empresas, puesto que había firmado 14 artículos 83 (los que regulan la colaboración entre universidad y empresa)". Consideró entonces que era el momento de crear la empresa con el objetivo, no ya solo de trabajar con quitosano,



A la izquierda, Tamara, técnica del grupo de Investigaciones de Quitina/ Quitosano de la UCM. A la derecha, microesferas de quitosano con antioxidantes encapsulados. Debajo, prueba de mezclado de ingredientes con quitosano en elaboración de helados. En la página anterior, la profesora Ángeles Heras Caballero con gran parte de su equipo de trabajo.



sino de revalorizar residuos provenientes de la industria marisquera, la cervecera, las industrias agroenergéticas centradas en el cultivo del cardo, y la industria aceitera.

La profesora asegura que el objetivo es crear riqueza y dar trabajo a jóvenes que de otra manera no podrían tenerlo, "ya que ni las universidades ni los organismos públicos están como para poder dar trabajo". "Veo más importante hacer país y crear riqueza para tu entorno que enriquecerse uno mismo", asegura. En otros países como Alemania, Francia y Noruega existen empresas parecidas, así que ella misma pensó que con su bagaje podía lanzarse a la creación de Infiqus. Formó la sociedad con el mínimo dinero, unos 4.000 euros y desde el principio tuvieron clientes. Ahora en 2013 siguen con uno importante, aunque Heras Caballero cree que con los productos que están a punto de sacar al mercado la cosa se enderezará. De hecho, esta tan confiada en el éxito de la empresa que acaba de hacer una nueva ampliación de capital, para lo que ha rehipotecado su propia casa.

EL OBJETIVO ES "HACER PAÍS Y CREAR RIQUEZA", Y AL MISMO TIEMPO DAR TRABAJO A JÓVENES QUE EN LA SITUACIÓN ECONÓMICA ACTUAL NO PODRÍAN TENERLO

APLICACIONES

Las décadas de trabajo han aportado "conocimiento y experiencia para abordar en la actualidad los estudios de interacciones o sinergias que el quitosano crea en la funcionalidad de diferentes compuestos, que le permitan tener aplicaciones en campos tales como farmacia, alimentacion y cosmética".

Ruth Espósito es la especialista de Infiqus del área de cosmética. Ella misma explica que están desarrollando cremas a base de compuestos naturales a las que les incorporan microesferas en las que se encapsulan principios activos que se utilizan en cosméticos, como derivados de algunas vitaminas. "Son cremas sin conservantes, a base de aceites vegetales para no usar siliconas ni derivados del petróleo. Las probamos con nosotras y tenemos una hidratante, una revitalizante y otra hidratante de noche". Una característica que hace únicas estas cremas son las microesferas que permiten una liberación controlada de los principios activos. Por último algunas de las cremas llevan fragancias y otras se han dejado sólo con el olor del aceite vegetal para que "respete el perfume personal de cada uno".

María Ángeles López es la experta de la empresa en el tema alimentario. Informa de que buscan "sustituir estabilizantes que normalmente se emplean en la industria alimentaria, en este caso en los helados, por quitosanos, el biopolímero con el que trabajamos, para mejorar propiedades de los alimentos". Ya que el quitosano tiene propiedades antioxidantes se suman esas propiedades al helado. Además intentan elaborar helados que tengan menos contenido en grasa y que sea el quitosano por sí mismo el que atrape esas grasas.

EL QUITOSANO TIENE PROPIEDADES ANTIOXIDANTES QUE SE PUEDEN AÑADIR CON MICROPARTÍCULAS A CREMAS HIDRATANTES O A HELADOS

A pesar de lo que parece, la investigadora asegura que una vez que se tiene el conocimiento previo "no es un proceso complicado, aunque sí ha hecho falta invertir en una heladera". Al igual que con las cremas, los helados los prueban las investigadoras y aseguran que no se nota una diferencia de sabor, porque "con muy poca cantidad de quitosano las propiedades son similares y en realidad es tan pequeña que no cambia ni el sabor ni la textura". En la actualidad están probando con distintos tipos de quitosano que se comporten de una manera u otra. El objetivo es encontrar la proporción y condiciones óptimas "para ofrecer a la industria un producto que realmente merezca la pena".

Las investigadoras trabajan con una gran variedad de quitosanos distintos y los interesados en los servicios de Infiqus pueden estar tranquilos por la producción, ya que tienen "materia prima asegurada gracias a una empresa de Salamanca que tiene un *joint venture* con una firma chilena que se dedica a la producción de quitosanos".

Aparte de las doctoras Espósito y López, y de la fundadora de la empresa Ángeles Heras Caballero, el resto del equipo está compuesto por la doctora Acosta; Laura Calderón, a punto de leer la tesis de la que saldrá una patente para cosmética; Ángela, becaria de FPI, en su segundo año y especialista en obtener quitosanos específicos; y las técnicas Susana y Tamara. Todas ellas han conseguido que Infiqus quedase finalista en la última edición de los premios Red Emprendia. ■

LA IMPORTANCIA DE LA AYUDA ESPECIALIZADA

Compluemprende y el Parque Científico

Asegura Ángeles Heras Caballero que la empresa se creó "con la fantástica ayuda de Compluemprende y de los servicios de la OTRI". Compluemprende ayudó mucho, sobre todo en la manera de tratar los temas con los empresarios, ya que es "otro lenguaje distinto por completo al lenguaje de los artículos y de relacionarte con los *referees*". Ese lenguaje ya lo conocía Heras Caballero por su experiencia en los artículos 83, pero Compluemprende le enseñó a "hacer planes de empresa, en especial Pepa Casado que me asesoró mucho". Después de eso se presentó al III Concurso de Ideas y Nuevas Empresas de Base Tecnológica de la UCM y consiguió un accésit que consistía en estar seis meses gratis en el Parque Científico de Madrid (PCM).

Tras ese tiempo, la creadora de la empresa decidió seguir en el PCM, pagando la cuota mensual, ya que considera que estar allí "tiene sus ventajas". De hecho, hay algunos experimentos, algunas técnicas, que sólo "las tenemos al alcance en el Parque Científico".