



“Las autoridades y consumidores exigen a la industria alimentaria la efectividad de las propiedades que anuncian”

José García

Director de I+D del centro tecnológico Ainia

Este centro tecnológico cuenta con 730 firmas asociadas y 1.300 clientes. Con una intensa actividad de innovación y proyectos relacionados con la industria alimentaria, su director de I+D desgrana qué momento viven los superalimentos y novel foods, sus diferencias, así como las perspectivas de futuro de un segmento que apunta alto.

¿Cómo se explican el éxito creciente de aquellos alimentos considerados como superfoods?

El consumidor actual es cada vez más consciente de la importancia de una buena alimentación. Así, el 45% de los españoles asegura querer llenar su cesta de la compra con productos más saludables. Las ventas de funcionales en el mercado europeo supusieron cerca de 38 billones de euros el año pasado, según datos de Euromonitor. De hecho, cada vez son más los alimentos que pasan a formar parte de la lista de los llamados *superfood*. Según datos de la consultora Mintel,

el número de productos lanzados al mercado en el mundo con los términos superalimentos se incrementó en un 202 % entre los años 2011 y 2015. Sin embargo, hay que tener presente que no siempre cuentan con una base científica que los respalde y ello puede implicar un cierto grado de confusión.

¿A pesar de su creciente interés, consideran que el consumidor es suficientemente maduro?

En ocasiones, la información que se facilita puede inducir a error, al atribuirle una serie de ventajas que no se ajustan a la realidad. Que un alimento

tenga una serie de nutrientes beneficiosos no debería hacernos olvidar que no existen soluciones milagrosas, ni atajos cuando de la salud se trata.

¿Cómo se puede ayudar a divulgar los beneficios de estos superalimentos sin caer en falsos mitos?

En primer lugar, debemos tener claro que reciben este nombre aquellos alimentos que, de manera natural, cuentan, en términos relativos, con una alta densidad de nutrientes sobre los que existen evidencias científicas de su efecto beneficioso. Podemos encontrar desde cereales como la chía, frutos secos, verduras, frutas o legumbres (guisantes verdes, lentejas y garbanzos) reconocidas por su gran aporte proteico y de fibra, unido a un bajo índice glucémico y contenido en grasas. También destacan diferentes especies de microalgas como superalimentos emergentes. En todo caso, es conveniente recordar que el concepto superalimento es sólo válido desde la perspectiva de mercado y la percepción del consumidor. Es decir, que en la medida en que se va teniendo un mejor conocimiento de la composición y características nutricionales de

los distintos alimentos, así como de su función específica para el metabolismo humano, surge la posibilidad de dar a conocer esas ventajas potenciales, y con ello la opción de incorporarlos a una dieta que en todo caso debe ser equilibrada.

Y, por diferenciar, ¿qué podemos decir de los novel foods?

En realidad, estamos hablando de dos cosas bien distintas. El término superalimento se emplea en el sector alimentario a efectos comerciales y no tiene un soporte legal, mientras que el *novel food* hace referencia a un concepto legalmente establecido en la normativa alimentaria. El Reglamento nº 2015/2283, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2015 considera "nuevo alimento" a aquel que no haya sido utilizado en una medida importante para el consumo humano en la UE antes del 15 de mayo de 1997 y que esté comprendido, por lo menos, en una de las categorías que la propia norma establece. Debe tenerse en cuenta que los nuevos alimentos sólo pueden ser comercializados o utilizados si están incluidos en la lista

comunitaria para su comercialización autorizada en la Unión Europea, para cuya inclusión se exige una evaluación previa de su seguridad.

¿Qué evidencias científicas existen detrás de ambos a la hora de ayudar a cuidarnos o prevenir enfermedades?

Junto con la búsqueda de superalimentos, la tendencia por la *healthy food* ha impulsado a la industria alimentaria al desarrollo de nuevas gamas de productos con propiedades funcionales que sean capaces de reducir el riesgo de sufrir ciertas patologías: colesterol alto, osteoporosis, carencia de vitaminas esenciales... Para ello, entre otras estrategias, se añaden a los alimentos ingredientes funcionales como calcio, omega-3, antioxidantes, hierro, etc. Aunque no existe una legislación específica que regule los *superfood*, recientemente se ha aprobado el nuevo Reglamento sobre *novel food* que influye en los superalimentos, en su consideración de alimentos de nuevo consumo en algunos mercados. Y como es obvio, las autoridades sanitarias y los consumidores exigen a la industria alimentaria la efectividad de las propiedades de los productos que desarrollan.

¿Y consideran que se precisa una mayor formación por parte de toda la cadena de distribución?

En nuestra opinión, se precisa una adaptación de la legislación vigente. Una respuesta más ágil de las autoridades, de modo que ante una realidad cambiante no aparezcan lagunas que permitan el uso fraudulento de los nuevos conceptos.

¿Qué papel juegan los centros tecnológicos como Ainia?

En lo relativo al potencial efecto beneficioso de estos alimentos para la salud humana, realizamos nuestra investigación teniendo en cuenta tres aspectos básicos al menos. En primer lugar, recopilamos toda la información legal disponible relacionada con los ingredientes a emplear o los alimentos a desarrollar. En este sentido la EFSA y la FDA son dos instituciones de prestigio contrastado que delimitan lo que se ha demostrado o no, y se puede o no utilizar en la Unión Europea y EE UU respectivamente. En segundo lugar, desde una etapa temprana de la investigación se recopila información científica proveniente de revistas de renombre acerca de las últimas investigaciones en el

Digestor dinámico in vitro

En Ainia desde hace años cuentan con un digestor dinámico *in vitro*, que actualmente están ampliando y perfeccionando. Sirve para comprobar de manera precisa en qué cantidad los ingredientes funcionales de los alimentos (fibra, polifenoles, omega-3, vitaminas, probióticos...) y los principios activos de los fármacos son absorbidos por el organismo. En un futuro permitirá, además, conocer la zona del sistema digestivo donde se produce su máxima absorción. Entre otros proyectos, también han colaborado con Bodegas Matarromera en la obtención de un nutraceutico e ingredientes funcionales derivados del alperujo de la aceituna, para combatir los procesos degenerativos asociados al envejecimiento.

Con el fin de combatir el sobrepeso y la obesidad, forma parte del proyecto Satisfood validando mediante la utilización del digestor dinámico *in vitro*, el efecto saciante de una nueva gama de alimentos elaborados con ingredientes funcionales por Carinsa, Matarromera, Fruselva, Biopartner, Primo Mendoza, El Horreo Healthy Food, Friobas, lata-Csic, Anfaco-Cecopesca, Universidad de Navarra, Universidad Miguel Hernández, Ildi Pazy Leitat. Asimismo, han validado el efecto beneficioso que tienen sobre la flora intestinal (microbiota) una nueva generación de complementos alimenticios que Labinderb, laboratorio especializado en el desarrollo y la fabricación de complementos alimenticios y asociado a Ainia, ha desarrollado a partir de matrices bioactivas de origen frutal.

También han colaborado en el diseño de desarrollos dirigidos a la tercera y la cuarta edad. En concreto, el proyecto Goldenfood, liderado por Destilaciones Bordas Chinchurreta y con la participación de las empresas La Aurora, Grupo Sada, Fepamicy SP Group, para diseñar y desarrollar alimentos nutricionalmente equilibrados, atractivos y fáciles de manipular específicos para la tercera y la cuarta edad. Otro buen ejemplo de esta línea de trabajo es el proyecto Pathway-27 que estudia los diferentes compuestos bioactivos (ácido docosahexaenoico DHA-, beta-glucano-BG, y antocianinas-AC) en determinados alimentos de consumo habitual en la Unión Europea, como el pan, los lácteos y los huevos. Se trata de conocer en qué medida estos alimentos enriquecidos pueden mejorar realmente la salud y el bienestar de las personas.

campo de la nutrición y estudios de los más importantes centros médicos y universidades del mundo, que aporten luz y evidencias en lo que respecta a lo que se sabe y no se sabe del efecto de los distintos ingredientes y alimentos en la salud humana. Finalmente, realizamos nuestros propios trabajos de bioaccesibilidad, biodisponibilidad y funcionalidad, empleando metodologías propias basadas en el empleo de cultivos celulares y estudio de biomarcadores y ensayos de simulación de digestión, para comprobar el potencial efecto de estos nuevos alimentos. Llegado el caso, colaboramos con otros centros y hospitales realizando ensayos con animales y finalmente estudios clínicos con humanos. Depende todo del fin último del trabajo y el tipo de evidencias que se precisan.

¿Y qué resultados se pueden obtener?

Desde nuestra experiencia podemos acreditar desarrollos como los obtenidos con el proyecto Inmugal, gracias al que hemos conseguido, en colaboración con otros centros tecnológicos, crear distintos prototipos de alimentos saludables a partir de las microalgas *chlorella* y *spirulina*.


En concreto, prototipos de galletas y salsas cuya formulación incluye ingredientes de los cuáles existen numerosos artículos científicos en los que se evidencia su papel en el refuerzo del sistema inmunológico. Asimismo, hemos realizado la extracción de principios activos de semillas de chía con fluidos supercríticos, una tecnología que permite obtener extractos de gran pureza y con un perfil nutricional excepcional.

¿Cómo ven a España en este campo frente a Europa?

Desde nuestro punto de vista, no existe una gran diferencia entre los distintos países de Europa Occidental en lo que a alimentación funcional respecta. Si que es cierto que países como Reino Unido, Holanda, Dinamarca o Alemania, por citar algunos, han liderado históricamente la investigación en muchos campos, incluidos la alimentación. No obstante, esto está cambiando, y la brecha se ha reducido de forma notable en los últimos veinte años. Yo mencionaría especialmente las investigaciones realizadas en los países nórdicos y, como caso a destacar, los avances que se están consiguiendo en Holanda, en

torno al polo científico tecnológico de la Universidad de Wageningen.

¿Qué se espera del futuro en este campo?

Los retos pasan por desarrollar procedimientos de validación seguros, rápidos y económicos, que nos permitan evidenciar, sin lugar a duda, las ventajas de los nuevos alimentos y su papel en la nutrición humana. También ser capaces de producir alimentos más sanos, nutritivos y sabrosos en un entorno de escasez de recursos y de un aumento exponencial de la población. Así, por ejemplo, en el marco del proyecto *Algae for Healty World*, A4HW, estamos investigando cómo desarrollar las herramientas biotecnológicas necesarias para mejorar y optimizar la producción de biomasa como fuente alternativa de alimentos y desarrollar el estudio de pigmentos -antioxidantes principalmente-, y otras fracciones de valor añadido, a partir de diferentes microalgas como la *spirulina*, *nannochloropsis* gaditana y *pyrocistis*. Este proyecto podría aumentar la rentabilidad de la tecnología de cultivo de microalgas a escala industrial, así como posicionar a España como líder en la producción de estos bioproductos. 



Más de 3 décadas de I+D

Ainia es un centro tecnológico constituido en 1987 como asociación privada sin fines lucrativos. Con más de 30 años de experiencia en I+D+i alimentaria, trabaja para impulsar la competitividad de las empresas a través de la innovación. Se trata de uno de los centros tecnológicos europeos con mayor base social empresarial, con más de 730 firmas asociadas y 1.300 clientes. Su misión es aportar valor y cooperar con empresas liderando la innovación y el desarrollo tecnológico de manera sostenible. Como referente internacional en soluciones integrales de innovación tecnológica actuando como aliado de las empresas para impulsar su progreso, Ainia pertenece a la Federación Española de Centros Tecnológicos (Fedit), a la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunidad Valenciana (Redit), al European Food Institutes (EFI) así como a numerosas entidades y asociaciones, y tiene firmados acuerdos y convenios con organismos nacionales e internacionales.