



Entrevista a **Manuela Juárez**,
directora del Instituto IMDEA - Alimentación

Avanzamos hacia una nutrición personalizada

Manuela Juárez es doctora en Ciencias Químicas, profesora de investigación del CSIC y directora de la Fundación IMDEA-Alimentación. Es vicepresidenta del Comité Asesor de Infraestructuras Singulares del Ministerio de Ciencia e Innovación y miembro del Consejo Científico de la Agencia Española de Seguridad de Alimentos y Nutrición. Ha recibido los Premios de Medicina en Nutrición Clínica de la Academia de Medicina del Principado de Asturias y de Investigación en Tecnología de Alimentos de la Fundación CEOE, y la Medalla de Honor al Fomento de la Invención de la Fundación García Cabrerizo.

Como directora del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Alimentación ¿Cuál diría que es el objetivo básico del Instituto?
Desde el principio tuvimos claro

que nuestro objetivo debía ser hacer una investigación de excelencia a nivel internacional, desde un enfoque multidisciplinar en el área de la alimentación y focalizada e impulsada por las necesidades reales de la sociedad. Y hacia esa meta nos dirigimos desde nuestra constitución a finales de 2006, con la selección de los miembros del consejo científico entre investigadores de gran prestigio internacional, la incorporación al Patronato de algunas de las empresas más importantes del sector alimentario, y la rigurosa selección de los investigadores y las líneas de investigación puestas en marcha.

El potencial investigador en materia alimentaria de la Comunidad de Madrid ha sido tradicionalmente alto. Sin embargo, algunas de las líneas destacadas a nivel internacional

están poco implantadas en nuestro sistema regional. Por otra parte, la transferencia a la sociedad de los resultados de la I+D aun es limitada. Por ello, el Instituto IMDEA Alimentación tiene como objetivo principal realizar investigación multidisciplinar destacada en el ámbito de la alimentación, abordando nuevas líneas y dando prioridad a todas aquellas actuaciones que permitan dirigir los avances científicos al sector productivo y a la sociedad.

¿Cuáles son exactamente las líneas de investigación a las que se refiere?

El Instituto IMDEA Alimentación, constituido inicialmente con vocación de realizar una investigación útil en diversas áreas del ámbito alimentario tales como alimentación y salud, o calidad y seguridad de

alimentos, por acuerdo del Consejo Científico ha ido concentrando su actividad en la Genómica Nutricional, dadas su relevancia científica internacional, limitada actividad en la Comunidad de Madrid, y alto potencial de transferencia a medio plazo.

Desde hace años, muchos investigadores han destacado que la respuesta a una misma dieta no es homogénea, sino que existen diferencias interindividuales, distintas respuestas fenotípicas cuyos mecanismos no se conocen bien. Se piensa que el análisis del genoma humano y de sus variaciones interindividuales en genes candidatos clave, puede ser fundamental para ayudar a descifrar los mecanismos moleculares que determinan cada respuesta interindividual, y generar así una serie de bio-marcadores que permitan conocer con antelación a la intervención dietética, el éxito de la misma. La aplicación de la investigación dirigida a buscar estos bio-marcadores será crucial para optimizar las recomendaciones dietéticas.

Por otra parte, enfermedades crónicas tan prevalentes en nuestra sociedad como las alteraciones cardiovasculares o el cáncer, son el resultado de la interacción entre la dotación genética de cada individuo y los factores ambientales a los que está expuesto. Entre los últimos,

la dieta posee una gran importancia cuantitativa, ya que nuestro genoma interacciona con ella de forma continua desde los primeros momentos de vida. La Genómica Nutricional estudia la interacción alimentos-genes, teniendo como objetivo utilizar la dieta para disminuir el riesgo de enfermedades. Dentro de la Genómica Nutricional, estamos abordando programas en relación con la Nutrigenética y la Nutrigenómica. La Nutrigenómica utiliza el análisis de la influencia de los nutrientes sobre nuestros genes, y la Nutrigenética la influencia de las variaciones genéticas en la respuesta del organismo a ciertos nutrientes. Es decir, analizamos el efecto de la variación genética en la interacción entre la dieta y el fenotipo resultante. Gracias a la Genómica Nutricional podremos identificar grupos de alto riesgo para algunas enfermedades y, lo que es más importante, conociendo la existencia de nuestro mapa genético, evitar o retrasar el desarrollo de dichas enfermedades mediante una alimentación individualizada. Para abordar adecuadamente estos estudios hay que contar con personal investigador e infraestructuras especializadas. En este sentido, IMDEA Alimentación ha apostado por desarrollar una Plataforma de Cohortes, a la que más tarde me referiré.

¿Cuáles son los proyectos concretos que desarrollan estas líneas de investigación?



Participamos en tres consorcios relevantes en el área de alimentación y salud: CENIT-PRONAOS, ALIBRID y FUN-C-Food. El primero pretende desarrollar una nueva generación de alimentos funcionales, en especial, los relacionados con la prevención de la obesidad. IMDEA participa con estudios de intervención nutricional para el análisis de interacciones gen-dieta. En los otros dos consorcios

Sistema madri+d



se abordan estudios sobre validación de ingredientes activos para mejorar la salud, en los que el Instituto IMDEA Alimentación analiza los efectos de algunos ingredientes bioactivos, teniendo en cuenta las variaciones en el genoma de cada individuo. Participamos en otros proyectos más que, como los anteriores, pretenden proporcionar a las empresas del sector de la alimentación nuevos productos o procesos productivos, y a la sociedad alimentos más saludables y mejor adaptados a las necesidades concretas de ciertos grupos de consumidores.

Para todos esos estudios necesitamos la PLATAFORMA de Cohortes, uno de los principales valores añadidos de nuestro centro. Se está desarrollando en colaboración con la Universidad

Autónoma de Madrid, y cumpliendo con los criterios de su Comité de Ética, como una herramienta de alto potencial que debe servir para realizar investigaciones básicas o aplicadas sobre las interacciones gen-dieta tanto en el ámbito nutrigenético como en el nutrigenómico. Se trata de crear una plataforma estable de cohortes de voluntarios de la población general o de grupos específicos en diferentes situaciones fisiológicas. Cada cohorte está compuesta por un alto número de individuos con características genéticas conocidas en cuanto a polimorfismos en genes candidatos relacionados con enfermedades crónicas y la posible respuesta a la dieta. La plataforma nos permitirá avanzar hacia una nutrición personalizada

al mejorar el conocimiento de la relación genes-nutrientes y ponerse al servicio de la comunidad científica, así como de empresas que quieran validar productos funcionales concretos.

¿Qué producto le gustaría que el Instituto IMDEA Alimentación pusiera en el mercado en los próximos años?

Un ingrediente/alimento funcional que consiguiera disminuir el riesgo de enfermedades crónicas como las alteraciones cardiovasculares o el cáncer —del que se conocieran, además, sus efectos sobre determinados fenotipos— sustentado en pruebas científicas que permitieran comercializarlo de acuerdo con el reciente Reglamento Europeo sobre Declaraciones Nutricionales y de Propiedades Saludables de los Alimentos. ■