

## LINEAS DE INVESTIGACIÓN Y CAPACIDAD FORMATIVA DEL GRUPO

El grupo de investigación de Proteínas Alimentarias, forma parte del Departamento de Bioactividad y Análisis de Alimentos del Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación CIAL (CSIC-UAM). El CIAL es un instituto de investigación mixto entre el CSIC y la Universidad Autónoma de Madrid cuyo principal objetivo es el desarrollo de investigación de calidad en el campo de la Ciencia y Tecnología de los alimentos. En particular, el grupo de Proteínas alimentarias tiene una larga trayectoria en el estudio de la fracción de proteínas de los alimentos y su impacto en la salud, incluida la evaluación de calidad y del valor nutritivo de las proteínas alimentarias.

### PERSONAL CON VINCULACIÓN PERMANENTE:

- **Isidra Recio Sánchez**, Profesora de investigación del CSIC (ORCID: 0000-0003-2973-5329)
- **Beatriz Miralles Buraglia**, Científica titular del CSIC (ORCID: 0000-0003-4544-9074)
- **Marta Martínez Sanz**, Científica titular del CSIC (ORCID: 0000-0001-7168-5287)

El grupo tiene una larga trayectoria en el campo de las proteínas alimentarias y su funcionalidad biológica. En concreto, poseen una amplia experiencia en la caracterización y el estudio de la fracción proteica de alimentos, especialmente de proteínas lácteas y de huevo. Además, el grupo tiene reconocida experiencia en el estudio de la digestión gastrointestinal de proteínas alimentarias, habiendo participado activamente en la elaboración de un protocolo de digestión gastrointestinal de alimentos consensuado a nivel internacional (INFOGEST), el cual ha sido publicado en la revista Nature Protocols en 2019, y llevando a cabo la validación con datos obtenidos en estudios en humanos. Este protocolo está siendo presentado en foros mundiales para el cálculo *in vitro* del valor nutricional de las proteínas alimentarias, lo que permitirá reducir los ensayos en animales o humanos actualmente empleados.

Por otro lado, el grupo tiene una amplia experiencia en la caracterización estructural de alimentos, destacando su experiencia en la aplicación de técnicas avanzadas de “scattering” de rayos-X y neutrones, siendo uno de los grupos pioneros en este ámbito a nivel nacional y manteniendo una colaboración activa con el sincrotrón español ALBA, en el cual realizan experimentos de manera periódica.

El grupo de investigación es experto en la simulación de la digestión gastrointestinal de los alimentos, el desarrollo de modelos de digestión y la aplicación de técnicas ómicas (proteómica y peptidómica) al estudio de la digestión y otros procesos de hidrólisis enzimática, siendo un grupo de referencia en el campo de la denominada digestómica.

Actualmente el grupo está trabajando en diferentes líneas de investigación: (i) la señalización intestinal de la fracción proteica con distintos tipos de receptores involucrados en la saciedad y la respuesta metabólica, (ii) la evaluación de estrategias de encapsulación y las interacciones proteína-polisacárido en la digestión gastrointestinal de sistemas alimentarios; (iii) el estudio de la digestibilidad de fuentes de proteínas alternativas no animales y el desarrollo de ingredientes novedosos. También estudia la biodisponibilidad de los productos de digestión y el diseño de ingredientes incorporando secuencias peptídicas específicas con efectos positivos en la salud.

El grupo tiene demostrada capacidad formativa en la supervisión de tesis doctorales y tesis de fin de master, así como en cursos de formación técnica e investigadora. Desde 2018 los

miembros del grupo han supervisado 7 tesis doctorales más 4 están en fase de desarrollo, además de dirigir 20 proyectos fin de máster o fin de grado. Reciben investigadores de distintas Universidades e Instituciones nacionales e internacionales: Universidad de Granada, Instituto de Agroquímica y Tecnología de los alimentos, IATA (CSIC), Instituto de la grasa, IG (CSIC), Universidad de Castilla la Mancha, Universidad de León, Universidad Autónoma de Querétaro (México), Universidad Federico II de Napoles (Italia), Universidad de Parma (Italia), Agroscope (Suiza), AgroParisTech (Francia), Teagasc (Irlanda).