



### CURRICULUM VITAE (CVA)

**AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.**

**IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website**

Fecha del CVA	15/09/2023
---------------	------------

#### Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	MARTA		
Apellidos	MIGUEL CASTRO		
Sexo (*)	MUJER	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	04/12/1977
DNI, NIE, pasaporte	50105208F		
Dirección email	marta.miguel@csic.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	F-6112-2011	0000-0002-5525-1056	

\* datos obligatorios

#### A.1. Situación profesional actual

Puesto	INVESTIGADOR CIENTÍFICO		
Fecha inicio	16-02-2021		
Organismo/ Institución	CSIC/CIAL		
Departamento/ Centro	Bioactividad y Análisis de Alimentos		
País	ESPAÑA	Teléfono	699202223
Palabras clave	Proteínas alimentarias, hidrólisis enzimática, enfermedad cardiovascular, síndrome metabólico, envejecimiento		

#### A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciatura biología	UCM/ESPAÑA	2000
Doctor en ciencias (mención europea)	UAM/ESPAÑA	2005

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

#### Parte B. RESUMEN DEL CV

3 sexenios concedidos. El último el 31 de diciembre de 2018

Citas totales: 4051

Publicaciones SCI: 109 (78 Q1)

9 Tesis dirigidas en los últimos 10 años

Promedio citas/año, últimos diez años: 106

Índice h = 39 (WOS-JCR)

A lo largo de mi carrera investigadora he trabajado con el objetivo fundamental de obtener ingredientes y alimentos funcionales para mejorar la salud, el bienestar y la calidad de vida de las personas, cuya base biológica y mecanismo de acción estén científicamente respaldados, así como investigar las características sensoriales y potencialidades culinarias de estos alimentos e ingredientes funcionales desarrollados. Finalizados los estudios de licenciatura en Biología en la Universidad Complutense de Madrid, inicié mi carrera investigadora en el Instituto de Fermentaciones Industriales del CSIC, donde me centré en el diseño y obtención de alimentos que pudiesen mejorar la salud cardiovascular. Fruto de estos años he desarrollado varios hidrolizados derivados de proteínas alimentarias que contienen péptidos con actividad antihipertensiva, y he profundizado en su mecanismo de acción, estabilidad, biodisponibilidad y distribución tisular utilizando ensayos *in vitro*, cultivos celulares, modelos animales y estudios de intervención para evaluar su eficacia y seguridad en humanos. Complementé mi actividad investigadora en el Departamento de Medicina Metabólica de la Facultad de Medicina del Imperial College London, donde profundicé en el estudio de los mecanismos de acción y la estabilidad de péptidos endógenos relacionados con la obesidad y la diabetes, ambas consideradas también importantes factores de riesgo cardiovascular. Posteriormente me incorporé al Departamento de Farmacología y Terapéutica de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid para estudiar a nivel celular y molecular el papel de las especies reactivas de oxígeno en los procesos inflamatorios relacionados con las enfermedades cardiovasculares y metabólicas.

Tras la concesión de un contrato Ramón y Cajal tuve la oportunidad de regresar al CSIC y liderar una nueva línea de investigación para el desarrollo de ingredientes multifuncionales que podrían afectar de forma simultánea



sobre varias funciones específicas en el organismo como nuevo abordaje terapéutico de enfermedades o patologías multifactoriales, como el síndrome metabólico. Además, gracias a los contactos establecidos durante mi etapa posdoctoral, inicié una colaboración internacional con investigadores brasileños pioneros en el estudio de los efectos tóxicos producidos por la exposición a metales, con el objetivo de utilizar nuestros ingredientes funcionales para mejorar el estrés oxidativo y las alteraciones cardiometabólicas, neurodegenerativas y sobre el sistema reproductor que se asocian con la exposición a metales como el mercurio, el cadmio, o el aluminio. Los resultados obtenidos abrieron una interesante y prometedora nueva línea de trabajo en la que seguimos trabajando en la actualidad. Mantengo también una estrecha colaboración con la Dra. Beatriz Sabater del Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas del CSIC, con el objetivo de utilizar *Saccharomyces cerevisiae*, como modelo *in vivo* no murino de estrés oxidativo, para hacer una selección más eficaz y exitosa de los ingredientes desarrollados antes de pasar a su estudio en modelos animales.

En los últimos años y para conseguir la adecuación tecnológica de estos ingredientes bioactivos decidí colaborar con expertos en gastronomía, lo que ha permitido una mejor y más rápida transferencia a la sociedad de nuestros desarrollos. Fruto de esta colaboración, hemos obtenido nuevas texturas hasta ahora desconocidas a partir de la clara de huevo en colaboración con el chef Mario Sandoval (2 estrellas michelín y 3 soles repsol entre otras distinciones). Este producto se comercializa en la actualidad como ingrediente bajo la marca registrada Eggnergy Pro®, y como producto final bajo la marca registrada Wovo®, gracias al acuerdo de licencia de explotación alcanzado con la empresa gallega Granja Campomayor. Más recientemente, y tras la concesión del Proyecto AGL-2017-89213, hemos desarrollado un análogo cárnico 100 % vegetal basado en la algarroba. Leggie®, la marca registrada de este nuevo alimento, es otro ejemplo de éxito de transferencia a la industria alimentaria que también he tenido la oportunidad de liderar, en este caso a través de la puesta en marcha de iLike Food Innovation S.L, una empresa de base tecnológica (EBT) de la que soy cofundadora y con la que hemos conseguido llevar al mercado este nuevo alimento. Toda esta trayectoria viene acompañada de una continuada actividad docente en grado, master, cursos de especialización y también en formación de personal investigador, y resaltar que todos los doctores formados bajo mi supervisión continúan su actividad profesional en el ámbito científico, docente o empresarial. A lo largo de mi carrera he recibido numerosas distinciones por mi labor investigadora, colaboro de forma activa en la divulgación científica y es habitual mi participación como experto en programas de prensa, radio y televisión.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (35 últimos 5 años).

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review”

- Moreno-Fernández S, Garcés-Rimón M, Vera G, Uranga JA, **Miguel M\***. High fat/high dextrose diet to induce an experimental rat model of obesity and related disorders. *Nutrients* (2018), 10, 1502; doi:10.3390/nu10101502. (4,171, posición 16/86, Nutrition & Dietetics, Q1), 56 citas. \*corresponding author. (5/5). Trabajo en colaboración con investigadores de la URJC.
- Martinez CS, Alterman CD, Vera G, Gallego AM, Uranga JA; Peçanha FM, Vassallo DV, Exley C, Mello-Carpes PB, **Miguel M\***, Wiggers GA. Egg White Hydrolysate as a functional food ingredient to prevent the toxic cognitive effects achieved after a long-term aluminum exposure in rats. *Scientific Reports* (2019) 9:1868, <https://doi.org/10.1038/s41598-018-38226-7> (3.998, 17/71 Multidisciplinary Science, Q1). 7 citas. \*corresponding author. (10/11). Trabajo en colaboración con investigadores de la URJC e investigadores internacionales de dos Universidades de Brasil y la Universidad de Keele en UK.
- Martinez CS, Piagette JT, Escobar AG, Martin A, Palacios R, Peçanha FM, Vassallo DV, Exley C, Alonso MJ, Salaices M, **Miguel M**, Wiggers GA. Egg White Hydrolysate: a new putative agent to prevent vascular dysfunction in rats following long-term exposure to aluminum. *Food and Chemical Toxicology* (2019) 133:110799. doi:10.1016/j.fct.2019.110799 (4,679, 14/139 Food Science & Technology, Q1, D1). 3 citas. (11/12). Trabajo en colaboración con investigadores de la URJC, de la UAM e investigadores internacionales de dos Universidades de Brasil y la Universidad de Keele en UK.
- Moreno-Fernández S, Garcés-Rimón M, **Miguel M\***. Egg-derived peptides and hydrolysates: a new bioactive treasure. *Trends in Food Science and Technology*, 2020 104, 208-218, doi:10.1016/j.tifs.2020.08.002 (12,563, 3/143 Food Science & Technology, Q1, D1). 3 citas. \*corresponding author. (1/3). Trabajo en colaboración con investigadores de la UFV.
- Perez de Vega MJ, Moreno-Fernandez S, Pontes G, González-Amor M, Vázquez B, Sabater-Munoz B, Briones A, Aguilar MR, **Miguel M**, Gonzalez-Muniz R. Characterization of Novel Synthetic Polyphenols: Validation of Antioxidant and Vasculoprotective Activities. *Antioxidants*, 2020 9, 787; <https://doi.org/10.3390/antiox9090787> (6,313, 10/143 Food Science & Technology, Q1, D1). 3 citas. (9/10) Trabajo en colaboración con investigadores del IQM y del IBMCP del CSIC.
- Naya-Català F, Wiggers GA, Piazzon MC, López-Martínez MI, Estensoro I, Saez E, Calduch-Giner JA, Requena T, Sitjà-Bobadilla A, **Miguel M**, Pérez-Sánchez J. Modulation of gilthead sea bream gut microbiota by egg white



hydrolysate (EWH): Interactions between bacteria, bile salts and host lipid metabolism. *Frontiers in Marine Science*, 2021, 8 698484, doi:10.3389/fmars.2021.698484 (4,912, posición 6/110, *Marine and Fresh Water Biology*, Q1, D1). (10/11) Trabajo en colaboración con otro grupo de investigación del CIAL, con investigadores del IBMCP y del IATS del CSIC.

- Bruna E, Isabel B, **Miguel M\***. New Method for Obtaining a Bioactive Essence Extracted from Iberian Ham Fat Rich in MUFA and Antioxidants. *Molecules*, 2022, 27, 428. <https://doi.org/10.3390/molecules27020428>. \*corresponding author. Trabajo en colaboración con investigadores de la UCM y la empresa Cárnicas Joselito.
- López-Moreno M, Garcés-Rimón M, **Miguel M**. Antinutrients: Lectins, goitrogens, phytates and oxalates, friends or foe?. *Journal of Functional Foods*. Lopez-Moreno et al. *J Funct Foods*, 2022, 89, 104938. Trabajo en colaboración con investigadores de la UFV.
- da Luz Abreu E, Rodrigues Moro C, Husein Kanaan SH, Bernardino R, Teixeira Herrera C, Dorneles Costa PH, Peçanha FM, Vassallo DV, Rossoni LV, **Miguel-Castro M\***, Wiggers GA\*. Vascular ROS suppression by egg white hydrolysate in doca-salt rats – a possible alternative tool against damage in severe hypertension. *Antioxidants*, 2022, DOI: 10.3390/antiox11091713. \*corresponding author. Trabajo en colaboración con investigadores internacionales de tres Universidades de Brasil.

**C.2. Congresos.** *Se señalan 4 de las más de 40 conferencias a las que he sido invitada en los últimos 10 años.*

**-2014- International Egg Nutrition Center. Autores: Miguel M. Título:** Egg protein bioactive compounds: looking for a “wellness gastronomy”. **Tipo de participación:** Comunicación oral. **Lugar celebración:** Edimburgo, Escocia

**-2016- Universidade Federal do Pampa. Autores: Miguel M. Título:** Alimentos funcionales en el siglo XXI. Nuevos alimentos para nuevas necesidades. **Tipo de participación:** Comunicación oral. **Lugar celebración:** Brasil

**-2018- NUTRIMAD 2018. XII Congreso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). IV World Congress of Public Health Nutrition. Autores: Miguel M. Título:** Del laboratorio a la mesa: un viaje apasionante. **Tipo de participación:** Comunicación oral. **Lugar celebración:** Madrid

**-2021- Science Cooking World Congress. Autores: Miguel M, Garcés M. Título:** La alimentación del futuro sana y sostenible. **Tipo de participación:** comunicación oral. **Lugar celebración:** Barcelona

**C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado.**

*Se indican aquellos donde he sido IP o investigador responsable de una parte del proyecto en los últimos 10 años*

**-AGL-2012-32387.** Título: Obtención de hidrolizados de proteínas de huevo para controlar las distintas alteraciones asociadas al síndrome metabólico. Evaluación de su eficacia y seguridad en humanos.

Entidad financiadora: MINECO Subvención concedida: 105.300 Euros Duración: 2012-2016 (48 meses).  
Investigador principal: Dra. Marta Miguel

**-Fundación MAPFRE.** Título: Ciencia y Gastronomía para mejorar la Salud. Utilización e hidrolizados de clara de huevo para la obtención de snacks con propiedades saludables.

Entidad financiadora: Ayuda a la Investigación Ignacio H. de Larramendi 2014 en el área de Salud  
Subvención concedida: 15.000 Euros Duración: 2015 (12 meses).

Investigador principal: Dra. Marta Miguel

**-INTRAMURAL 2015701028.** Título: Efecto de un hidrolizado de proteínas de huevo con pepsina en un modelo experimental de síndrome metabólico inducido por dieta.

Entidad financiadora: CSIC Subvención concedida: 7.500 Euros Duración: 12-2015 / 12-2016.

Investigador principal: Dra. Marta Miguel

**-AGL-2017-89213.** Título: Hidrólisis de proteínas vegetales de alto valor biológico: obtención de péptidos antioxidantes y nuevas texturas culinarias para la elaboración de productos sin gluten.

Entidad financiadora: MICIIN Subvención concedida: 108.000 euros Duración: 01-2018 / 09/2022

Investigador principal: Dra. Marta Miguel

**-Proyecto de Investigación Ciencia Sin Fronteras-Gobierno Brasileño.** Título: Egg white hydrolysates as functional food ingredients to control the cardiometabolic complications associated to oxidative stress induced by heavy metals exposure.

Entidad financiadora: Gobierno Brasileño Subvención concedida: 217.000 R\$ Duración: 1-3-2014 / 31-3-2017

Investigador principal: Dalton Valentim Vassallo Investigador responsable en CSIC: Dra. Marta Miguel

**-Proyecto de Investigación PRONEX Gobierno Brasileño (FAPES-CNPq) PROJETO PRONEX - FAPES/CNPq 75/2017.** Título del proyecto: Contaminação por metais tóxicos, mercúrio e chumbo: efeitos tóxicos em modelos animais e ação anti-estresse oxidativo de peptídeos da clara de ovo



Entidad financiadora: Gobierno Brasileño Subvención concedida: 410.000 R\$ Duración: 01-2018 /12-2020.

Investigador principal: Dalton Valentim Vassallo

Investigador responsable del Proyecto en CSIC: **Dra. Marta Miguel**

- **Programa I-COOP+2020. COOPA20453.** Título del proyecto: Hidrolizado de clara de huevo y salud cardiovascular. Estudio del efecto antihipertensivo y de los mecanismos de acción en ratas DOCA-sal.

Entidad financiadora: CSIC Subvención concedida: 23.940,70 € Duración: 01-2021 / 12-2022.

Investigador principal: **Dra. Marta Miguel**

-**Proyecto de Investigación de Generación de Conocimiento convocatoria 2022.** Título del proyecto: Envejecimiento saludable. Efectos beneficiosos de hidrolizados de proteínas alimentarias multifuncionales como abordaje terapéutico en el síndrome de sarcopenia. SARCOPEP. PID2022-138610OB-I00. **Entidad financiadora:** AEI-MININN. **Duración desde:** 01-01-2024/31-12-2027. **Investigador principal:** **Dra. Marta Miguel**. **Subvención concedida:** 225.000 €

#### **C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados** *12 patentes. Se incluyen únicamente las patentes internacionales o licenciadas y spin off de los últimos 10 años*

-**Patente. Inventores:** M Garcés, **M Miguel**, R López. **Título:** Obtención de hidrolizados enzimáticos de clara de huevo con propiedades beneficiosas frente al Síndrome metabólico y sus complicaciones. **Entidad titular:** CSIC. **Nº de solicitud:** P201331767. **Fecha de presentación de la solicitud:** 4-12-2013. **Ampliación internacional:** PCT/ES2014/070880, 28-11-2014

-**Patente. -Inventores:** **M Miguel**, M Garcés, R López, M Sandoval. **Título:** Composiciones alimentarias saludables que presentan texturas de gel o espuma y que comprenden ovoproductos hidrolizados. **Entidad titular:** CSIC. **Nº de solicitud:** P201331886. **Fecha de presentación de la solicitud:** 20-12-2013. **Fecha de publicación:** 22 -01-2016. **Ampliación internacional:** **Protegida en 145 países**, 10-12-2014 **PCT/ES2014/070902. Empresas que la están explotando:** ALCORP (07-07-2014) y Granja Campomayor (05-01-2018; sublicencia para comercializar en España y Europa)

-**Patente. Inventores:** González-Muñiz R, **M Miguel**, Pérez de Vega MJ, Balsera-Paredes B, S Moreno. **Título:** Compuestos con actividad antioxidante y sus usos. **Entidad titular:** CSIC. **Nº de solicitud:** P201630362. **Fecha de presentación de la solicitud:** 29/03/2016. **Ampliación internacional:** PCT/ES2017/070179, 28/03/ 2017

-**Secreto industrial o Know-how. Autores:** **Miguel M**, Jimenez E, Sandoval M, Conesa J, Gálvez M. **Título:** Hidrólisis de proteínas vegetales para la obtención de nuevas actividades biológicas, nuevas texturas y sus aplicaciones culinarias. **Entidad titular:** CSIC-Mario Sandoval-Ecolife Food. **Acta de requerimiento de depósito a instancia del Consejo Superior de Investigaciones científicas (CSIC). Número cuatro mil dieciocho. Notario Pedro-Antonio Mateos Salgado. Lugar y Fecha de presentación:** Madrid, 21/07/2017. **Empresa que lo explota:** Ecolife food S.L.

- **Secreto industrial o Know-how. Inventores:** **Miguel M**, Garcés-Rimón M. **Título:** Productos alimentarios análogos a la carne. **Entidad titular:** CSIC y Universidad Francisco de Vitoria. **Acta de requerimiento de depósito a instancia del Consejo Superior de Investigaciones científicas (CSIC). Número cuatro mil cuatrocientos ochenta y nueve. Notario José Periel Martín. Lugar y Fecha de presentación:** Madrid, 10-11-2020. **Empresas que lo explotan:** iLike Food Innovation S.L. (17-11-2020), **empresa de base tecnológica o spin off** fundada el 12-06-2020 por Marta Garcés y **Marta Miguel**,

-**Patente. Inventores:** **Miguel M**, Bruna E, Redondo BI, Gómez J, Gómez Sánchez J. **Título:** Extracto procedente de la grasa de cerdo, método de obtención, composición alimenticia que lo comprende y usos del mismo. **Entidad titular:** Cárnicas Joselito S.L. **Nº de solicitud:** P2021130236. **Fecha de presentación de la solicitud:** 17/03/2021. **Empresas que la explotan:** Cárnicas Joselito S.L.

-**Patente. Inventores:** **Miguel M**, Bruna E, Redondo BI, Gómez J, Gómez Sánchez J, Sabater-Muñoz B. **Título:** Composición farmacéutica que comprende un extracto procedente de la grasa de jamón de cerdo como principio activo y su uso en medicina para la prevención cardiovascular e inflamación intestinal. **Entidad titular:** Cárnicas Joselito S.L. **Países:** Patente Española. **Nº de solicitud:** P202131111. **Fecha de presentación de la solicitud:** 30/11/2021. **Empresas que la explotan:** Cárnicas Joselito S.L.

#### **CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA O SPIN OFF**

iLike Food Innovation S.L. EBT fundada el 12 junio de 2020 por Marta Garcés y **Marta Miguel**, **Marca registrada** "Leggie", concedida en España y Europa. Sublicencia de producción y comercialización en España y Europa para MRM SAU (04-12-2020). Producto comercializado y puesto a la venta desde abril de 2022.