

A. DATOS PERSONALES:		Fecha del CVA		15/03/2022
Nombre y apellidos	María Jesús Delgado Saavedra			
DNI/NIE/pasaporte	50036244C	Edad	62	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-3535-2017		
	Código Orcid	0000-0002-1185-9377		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Departamento de Genética, Fisiología y Microbiología		
Dirección	Calle José Antonio Nováis 12		
Teléfono	913944990	correo electrónico	mjdelgad@ucm.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	14/06/2011
Palabras clave	Ritmos biológicos, neuroendocrinología de peces, alimentación		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Biología	Universidad Complutense de Madrid	1981
Doctora en Biología (Premio Extraordinario)	Universidad Complutense de Madrid	1987

A.3. Indicadores generales de calidad de la trayectoria profesional

- 6 sexenios de investigación (de 1984 a 2019, todos los años consecutivos).
- 7 quinquenios de docencia (de 1983 a 2018, todos consecutivos).
- 122 publicaciones científicas indexadas (JCR, SCI), 52 en los últimos 10 años (68% en revistas Q1).
- Índice h 38 (Google Scholar), i10: 93, Citas totales: 4.801 citas
- RG Score 38,7 en *Research Gate* (*higher than 95% of Research Gate members*)
- 12 Tesis Doctorales dirigidas (5 defendidas en los últimos 10 años) más 2 en curso. De ellas, 8 con Mención de Doctorado Europeo y 6 premios extraordinarios.

B. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Catedrática de Fisiología en la Universidad Complutense de Madrid, directora desde su constitución en 2004 del grupo de investigación “Neuroendocrinología de Peces” (UCM, ref. 910438). Un objetivo principal de nuestro grupo ha sido desarrollar una actividad investigadora intensa y de calidad, centrada en conocer los aspectos funcionales básicos de la ritmicidad biológica en los peces y su influencia en funciones esenciales, como la alimentación, entre otras. Nuestras aportaciones han permitido realizar un avance significativo en la comprensión de los mecanismos que condicionan la ingesta de alimento de los peces, integrando información metabólica, circadiana y neuroendocrina de origen cerebral y periférico. La producción científica lograda se resume en las siguientes cifras, 174 publicaciones, de las cuales 122 son artículos publicados en revistas internacionales indexadas (JCR, SCI), 46 capítulos de libro y 6 artículos publicados en revistas no indexadas. Coautora de 237 contribuciones a congresos (142 comunicaciones en 71 congresos internacionales y 95 comunicaciones en 37 nacionales). Esta producción científica se ha generado en el contexto de 25 proyectos de investigación financiados por organismos públicos en convocatorias competitivas (15 del Plan Nacional de Investigación y el resto financiados por distintos organismos públicos o privados).

B1. Publicaciones (selección de artículos publicados en los últimos 5 años)

- Saiz N, Herrera-Castillo L., Isorna E, Delgado MJ, Conde-Sieira M, Soengas JL, de Pedro, N. (2022). REV-ERB agonist SR9009 promotes a negative energy balance in goldfish. *Int. J. Mol. Sci.* 23, 2921.
- Nisembaum LG, Loentgen G, L'Honoré T, Paulin C-H, Fuentès M, Escoubeyrou K, Delgado MJ, Besseau L and Falcón J. (2022) Transient receptor potential-vanilloid (TRPV1-

- TRPV4) channels in the atlantic salmon, *Salmo salar*. A focus on the pineal gland and melatonin production. *Front. Physiol.* 12:784416.
- Saiz N, Gómez-Boronat M, De Pedro N, Delgado, MJ, Isorna, E. (2021) “The lack of light-dark and feeding-fasting cycles alters temporal events in the goldfish (*Carassius auratus*) stress axis. *Animals* 11: 669-688.
- Gómez-Boronat M, Isorna E, Conde-Sieira M, Delgado MJ, Soengas JL, De Pedro N. (2020). First evidences on the role of palmitoylethanolamide in energy homeostasis in fish. *Horm. Behav.* 117: 104609.
- Blanco, AM., Cortés R., Bertucci JI., Soletto L, Valenciano AI., Cerdá-Reverter JM., Delgado MJ. (2020). Brain transcriptome profile after CRISPR-induced ghrelin mutations in zebrafish. *Fish Physiol. Biochem.* 46, 1-21.
- Gómez-Boronat M, Isorna E, Armirotti A, Delgado MJ, Piomelli D, De Pedro N (2019) Diurnal profiles of N-Acylethanolamines in goldfish brain and gastrointestinal tract: possible role of feeding. *Front. Neurosci.* 13:450 (11 pp).
- Soengas J.L., Cerdá-Reverter J.M., Delgado M.J. (2018). Central regulation of food intake in fish: an evolutionary perspective. *J. Mol. Endocrinol.* 60:R171-R199.
- Gómez-Boronat M, Sáiz N, Delgado MJ, De Pedro N, Isorna E. (2018). Time-lag in feeding schedule acts as a stressor that alters circadian oscillators in goldfish. *Front. Physiol.* 9: 1-13.
- Blanco AM, Gómez-Boronat M, Madera D, Valenciano AI, Delgado MJ. (2018). First evidences of nocturnin in fish: two isoforms in goldfish differentially regulated by feeding. *Am. J. Physiol.* 314:R304-R312.
- Delgado MJ, Cerdá-Reverter JM, Soengas JL. (2017). Hypothalamic integration of metabolic, endocrine and circadian signals in fish: involvement in the control of food intake. *Front. Neurosci.* 11:354-383.
- Blanco AM, Bertucci JI, Valenciano AI, Delgado MJ, Unniappan S. (2017). Ghrelin suppresses cholecystinin (CCK), peptide YY (PYY) and glucagon-like peptide-1 (GLP-1) in the intestine, and attenuates the anorectic effects of CCK, PYY and GLP-1 in goldfish (*Carassius auratus*). *Horm. Behav.* 93:62-71.
- Sánchez-Bretaño A, Blanco AM, Alonso-Gómez AL, Delgado MJ, Kah O, Isorna E. (2017). Ghrelin induces clock gene expression in the liver of goldfish in vitro via protein kinase C and protein kinase A pathways. *J. Exp. Biol.* 220:1295-1306.
- Blanco AM, Gómez-Boronat M, Yufa R, Unniappan S, Delgado MJ, Valenciano AI. (2017). Characterization of ghrelin O-acyltransferase (GOAT) in goldfish (*Carassius auratus*). *PLoS ONE* 12: e0171874.
- Blanco AM, Bertucci J, Delgado MJ, Valenciano A, Unniappan S. (2017). Ghrelin facilitates GLUT2-, SGLT1- and SGLT2-mediated intestinal glucose transport in goldfish (*Carassius auratus*). *Sci. Rep.* 7: 45024 (15 pp).
- Isorna E, De Pedro N, Valenciano AI, Alonso-Gómez AL, Delgado MJ. (2017). Interplay between the endocrine and circadian systems in fishes. *J. Endocrinol.* 232: R141-R159.
- Blanco AM, Bertucci JI, Sánchez-Bretaño A, Delgado MJ, Valenciano AI, Unniappan S. (2017). Ghrelin modulates gene and protein expression of digestive enzymes in the intestine and hepatopancreas of goldfish (*Carassius auratus*) via the GHS-R1a: Possible roles of PLC/PKC and AC/PKA intracellular signalling pathways. *Mol. Cell. Endocrinol.* 442: 165-181.
- Sánchez-Bretaño A, Alonso-Gómez AL, Delgado MJ, Isorna E. (2015). The liver of goldfish as a component of the circadian system: Integrating a network of signals. *Gen. Comp. Endocrinol.* 221: 213-216.

B2. Participación en proyectos de I+D+i (últimos 10 años)

Proyectos del Plan Nacional de I+D+i de los que he sido/soy Investigadora Principal:

- PID2019-103969RB-C32 (MICINN). “Regulación circadiana de la ingesta en los peces: interacciones con el metabolismo y el sistema hedónico” (2020-2023). 191.301 €
- AGL2016-74857-C3-2-R, MINECO). “Integración circadiana de la información metabólica y neuroendocrina asociada a la alimentación en el tracto gastrointestinal de los peces”. (2017-2019). Subvención: 193.600 €.

- AGL2013-46448-C3-2-R (MINECO). “Mecanismos reguladores de la ingesta en los peces. Funcionalidad de osciladores, señales de salida y control neuroendocrino”. (2014-2016). Subvención: 157.300 €.
- AGL2010-22247-C03-02/ACU (MINECO). “Ingestión de alimento y estrés en teleósteos. Influencia del sistema circadiano”. (2011-2013). Subvención: 157.300 €

Otros proyectos de ámbito nacional.

- REPESCA. Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. “Evaluación y mejora de las tasas de supervivencia de peces y crustáceos capturados mediante artes de pesca tradicionales en Cádiz. Subvención: 150.813

Redes y Acciones especiales

- RED2018-102487-T (MICINN). “Red temática de Cornobiología de Peces y sus aplicaciones en acuicultura”. (Acciones de dinamización: Redes de investigación). 8 grupos de investigación coordinados por la Universidad de Murcia (2020-22). 19.000€ (2020-21).
- AGL2016-81808-REDT (MINECO). “Red Temática en Bienestar y Estrés en Peces”. (Redes de Excelencia, Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia). 7 Universidades y 3 Centros de Investigación, coordinados por la Universidad Autónoma de Barcelona (2017-2019). 20.000 €.
- RIF-AQUA: Participación en la creación y conformación de la Red Iberoamericana de Investigación y Formación de Postgrado en Ciencias Acuáticas, concedida por la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUP).

C. ACTIVIDAD DOCENTE

La actividad docente representa un eje fundamental de mi dedicación profesional, habiendo impartido docencia teórica y práctica universitaria durante en los últimos 37 años.

C1. Docencia impartida:

- Licenciatura en Ciencias Biológicas (Plan 1976 y Plan 1992, UCM), en las asignaturas Fisiología Animal, Sistemas de Regulación de la Función Animal, Fisiología del Desarrollo y Embriología Experimental y Fisiopatología animal. Durante 25 cursos académicos.
- Grado en Biología (UCM), en la asignatura de Fisiología Animal durante los últimos 12 cursos académicos.
- Máster de Neurociencia, en las asignaturas Experimentación Animal y Neuroendocrinología y Neuroinmunología. En el Máster de Biología Sanitaria en la asignatura de Manejo de Animales de Experimentación, en ambos Másteres desde su inicio hasta la actualidad. Colaboración durante 4 cursos académicos en el Máster de Acuicultura y Pesca: Recursos marinos y sostenibilidad.
- Programas de Doctorado interfacultativos e interuniversitarios, en las asignaturas Endocrinología animal comparada, Cronobiología, Bases moleculares y celulares de la comunicación endocrina.

C2. PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE, financiados por la UCM

- “Nuevas metodologías docentes para la enseñanza de la cronobiología en el Campus Virtual” (ref. PIMCD 720).
- “Diseño de espacios para el ejercicio profesional de la Cronobiología” (ref. PIMCD 132).
- “Estrategias de evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Fisiología Animal” (ref. PIMCD 43).

C3. PUBLICACIONES DOCENTES Y COMUNICACIONES A CONGRESOS DOCENTES

- “The development of different active learning methodologies in animal physiology: an experience in a chronobiology course”. EDULEARN10 (Gómez L., Martí D., Candel I., eds.). International Association of Technology, Education and Development (IATED), pp. 5020-5027 (2010).ISBN: 978-84-6139386-2.

- “An active and integrative assessment strategy to improve teaching-learning cycle of animal physiology”. INTED2011 (Gómez L., Candel I., López A., eds.), International Association of Technology, Education and Development (IATED) pp. 4623-4632 (2011) ISBN: 978-84-6147423-3.
- “Co-assessment and self-assessment as an active and integrative strategy in neurophysiology”. ICERI2011, PP. 469-477 (2011). ISBN: 978-84-615-3324-4.
- “Active and cooperative e-learning methodologies to improve teaching: an experience in Biological Sciences”. INTED2012, pp. 5856-5862 (2012). ISBN: 978-84-615-5563-5.

D. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA PROFESIONAL

D1. Capacidad de formación

- Dirección de 12 Tesis doctorales (más 2 en fase de realización), de las cuales 8 tienen Mención de Doctorado Europeo y 6 han recibido Premio Extraordinario). Los egresados son en la actualidad profesores en diversas universidades, públicas o privadas, o investigadores postdoctorales en distintos centros europeos y de Estados Unidos.
- Dirección de 14 Becarios/contratados predoctorales (FPU/FPI) y 2 postdoctorales.
- Tutorización de 22 Becarios de colaboración (MINECO o equivalente y UCM).
- Dirección de 24 Tesis de Licenciatura/Diplomas de Estudios Avanzados/Trabajos de Fin de Máster/Trabajos de Fin de Grado.

D2. Experiencia profesional en gestión de la investigación.

- Gestora adjunta del área de Ganadería y Acuicultura, responsable del subárea de Producción acuícola en la Agencia Estatal de Investigación (AEI, anterior ANEP, de enero de 2016 hasta agosto de 2019).
- Miembro de diversas Comisiones de expertos del MINEC (MEC, MICINN) en distintas evaluaciones competitivas (Planes Nacionales de I+D, Programa Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, etc.).
- Evaluadora experta en Agencias de ámbito autonómico (ACAP, ACUCYL, CLM), internacional (*French National Research Agency, Israel Science Foundation, CONICYT-Chile*), y de ámbito privado (BBVA, L’Oreal-UNESCO).
- Miembro de varios Comités de organización de Congresos de ámbito nacional e internacional, y presidenta del 8º Congreso de la AIEC.
- Evaluadora asidua de más de una veintena de revistas científicas internacionales y Evaluadora de Tesis Doctorales extranjeras.

D3. Experiencia en Gestión de la docencia universitaria.

- Coordinadora de la especialidad de Neurobiología del Máster de Neurociencia de la UCM (desde su inicio a 2020)
- Coordinadora de varias asignaturas de Licenciatura, Grado y Máster.