

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	10/01/2023
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Esther Isorna Alonso		
DNI/NIE/pasaporte	50454273R	Edad	47
Núm. identificación del investigador	Scopus ID	6507947946	
	Código Orcid	0000-0002-2387-0119	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Dpto. Fisiología (Fisiología Animal II) / Facultad de Biología		
Dirección	C/ José Antonio Novais nº 12. 28040 Madrid		
Teléfono	913944984	correo electrónico	<a href="mailto:eisornaa@bio.ucm.es">eisornaa@bio.ucm.es</a>
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad	Fecha inicio	04/2019
Espec. cód. UNESCO	2401.13 (Fisiología animal), 3105.02 (Piscicultura) 2490.02 (Neuroquímica), 2302.15 (Hormonas)		
Palabras clave	Fisiología, peces, acuicultura, neuroendocrinología, cronobiología, melatonina, regulación de la ingesta, sistema circadiano, estrés, bienestar animal		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Biología	Universidad Complutense de Madrid	1998
Doctora en Ciencias Biológicas	Universidad Complutense de Madrid	2004

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**

- **3 sexenios de investigación** de 3 posibles.
- **3 Tesis doctorales** dirigidas, defendidas en 2014, 2016 y 2019 **y otra Tesis en curso** (4º año).
- **42 artículos publicados en revistas JCR Science Edition** de los cuales **25 son del primer cuartil (Q1)** de su categoría. Primera o última autora en 24 de estos artículos.
- **Promedio citas por año** últimos 5 años, 71,4
- **Índice h: 18**
- Otras publicaciones: **8 artículos** en revistas no indexadas en SCI, y **24 capítulos de libro**.

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

Comencé mi **formación** como alumna colaboradora en 1996 en la UCM, y posteriormente como becaria de colaboración del MEC (curso 1997/98). Me licencié en Biología 1998 (UCM), en 1999 defendí la Tesina y posteriormente comencé mi Tesis Doctoral (beca FPU del Plan Nacional del MEC año 2000), que defendí en Noviembre de 2004 y que obtuvo la calificación de sobresaliente Cum Laude, el Premio Extraordinario de Doctorado, y la mención de Doctorado Europeo. Posteriormente conseguí una beca postdoctoral del MEC, que compartí entre el “Laboratoire Aragó. CNRS-UPMC”, en Francia, y el Dpto. de Biología de la Facultad de CC del Mar y Ambientales de la Universidad de Cádiz, donde continué trabajando como Investigadora Postdoctoral hasta noviembre de 2007. A finales de 2007 me reincorporé al Dpto. de Fisiología Animal II de la UCM, en grupo de Investigación “Neuroendocrinología de Peces”, dirigido por la Dra. MJ Delgado Saavedra, donde desarrollo mi labor investigadora, centrada en el sistema circadiano de peces y su interacción con el sistema endocrino, especialmente con hormonas relacionadas con el balance energético y el estrés. Mantengo **colaboraciones con Investigadores** de la UCA, la UVI, el IATS-CSIC o Instituto Alberto Sols-

CSIC. En el extranjero he colaborado recientemente con el Dr. Falcón (Banyuls, Francia), el Dr. Kah (Rennes, Francia) o el Dr. Mendoza (Estrasburgo, Francia).

**He realizado estancias pre- y postdoctorales** en el *Laboratoire de Neurobiologie des Rythmes* (Estrasburgo) y el *Océanologique de Banyuls* (Banyuls), Francia, sumando unos 26 meses en total (ver apartado C.7).

**La actividad investigadora** que he realizado durante estos 17 años ha generado un total de 65 PUBLICACIONES, de las cuales 42 son ARTÍCULOS CIENTÍFICOS publicados en 18 revistas del JCR Science Edition de los cuales 25 son del primer cuartil (Q1), siendo la autora principal responsable en más del 50% de estas publicaciones.

Estos resultados han sido presentados en forma de paneles, comunicaciones orales y ponencias en un número importante de CONGRESOS CIENTÍFICOS INTERNACIONALES (más de 35) habiendo asistido personalmente a más del 60% de estos congresos. He participado como PONENTE INVITADA en tres de estos congresos científicos. Esta producción científica se ha logrado a través de la ejecución de 20 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, habiendo sido investigadora responsable de 1 de ellos y miembro del equipo investigador en el resto.

He dirigido numerosos trabajos de investigación, incluyendo Tesis Doctorales, Tesinas de Licenciatura y Trabajos Fin de máster (apartados C5 y C6).

**Respecto a la docencia en la Universidad**, he participado en 3 LICENCIATURAS, 1 GRADO Y 2 MÁSTERES, en la UCM y en la UCA, he sido coordinadora de 2 asignaturas interdepartamentales y el módulo “Neurobiología” del Máster en Neurociencia de la UCM. En este tiempo además he formado parte de 5 **Proyectos de Innovación Educativa** y un proyecto Aprendizaje-Servicio.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES** (ordenados por tipología)

### **C.1. Publicaciones (10 publicaciones seleccionadas de los últimos 10 años)**

1. Gómez-Boronat M, De Pedro N, Alonso-Gómez ÁL, Delgado MJ, **Isorna E.** 2022. Nuclear Receptors (PPARs, REV-ERBs, RORs) and Clock Gene Rhythms in Goldfish (*Carassius auratus*) Are Differently Regulated in Hypothalamus and Liver. *Frontiers in Physiology*.13:903799.
2. 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 (Basel)*.11:669.
3. 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. *Frontiers in Physiology* 9:1749.
4. Sánchez-Bretaña A, Blanco AM, Alonso-Gómez ÁL, 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. *Journal of Experimental Biology*, 220:1295-1313.
5. **Isorna E,** de Pedro N, Valenciano AI, Alonso-Gómez ÁL, Delgado MJ. 2017. Interplay between the endocrine and circadian systems in fishes. *Journal of Endocrinology*, 232:141-159
6. Sánchez-Bretaña A, Callejo M, Montero M, Alonso-Gómez ÁL, Delgado MJ, **Isorna, E.** 2016. Performing a hepatic timing signal: glucocorticoids induce *gper1a* and *gper1b* expression and repress *gclock1a* and *gbmal1a* in the liver of goldfish. *Journal of Comparative Physiology B*, 186:73-82.
7. Sánchez-Bretaña A, Blanco AM, Unniappan S, Kah O, Gueguen MM, Bertucci JI, Alonso-Gómez ÁL, Valenciano AI, **Isorna E,** Delgado MJ. 2015. In Situ localization and Rhythmic Expression of Ghrelin and ghs-r1 Ghrelin Receptor in the Brain and Gastrointestinal Tract of Goldfish (*Carassius auratus*). *PLoS One*, 10:e0141043.
8. Sánchez-Bretaña A, Gueguen MM, Cano-Nicolau J, Kah O, Alonso-Gómez ÁL, Delgado MJ, **Isorna, E.** 2015. Anatomical distribution and daily profile of *gper1b* gene expression in brain and peripheral structures of goldfish (*Carassius auratus*). *Chronobiology*

International, 32:889-902.

9. Nisembaum LG, de Pedro N, Delgado MJ, Sánchez-Bretaño A, **Isorna E.** 2014. Orexin as an input of circadian system in goldfish: Effects on clock gene expression and locomotor activity rhythms. *Peptides*. 52:29-37.
10. Nisembaum, L.G., Velarde, E., Tinoco, A.B., Azpeleta, C., De Pedro, N., Alonso-Gómez, A.L., Delgado M.J., **Isorna, E.** 2012. Light-dark cycle and feeding time differentially entrains the gut molecular clock of the goldfish (*Carassius auratus*). *Chronobiology International*, 29: 665-673.

## C.2. Proyectos de Investigación competitivos (últimos 10 años)

1. Miembro del equipo en Proyecto. Evaluación y mejora de las Tasas de supervivencia en peces y crustáceos capturados mediante artes de pesca tradicional en Cádiz. Financiado por Ministerio de la Transición Ecológica y del Reto Demográfico (Program Pleamar 2021) en UCM (10 months, 01/01//2022 – 31/10/2022). 150.813 €
2. Miembro del equipo en proyecto coordinado. “Regulación circadiana de la alimentación en peces: interacciones con el metabolismo y el sistema hedónico”. Financiado por Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2019-103969RB-C32). Investigadoras principales: M.J. Delgado y N. de Pedro. Desde 01/06/2020 hasta 31/05/2023. 166.000 €
3. Miembro del equipo en proyecto coordinado. Integración circadiana de la información metabólica y neuroendocrina asociada a la alimentación en el tracto gastrointestinal de los peces. Financiado por Ministerio de Economía y Competitividad (AGL2016-74857-C3- 2-R). Investigadora principal: M.J. Delgado, Universidad Complutense de Madrid. Desde 01/01/2017 hasta 31/12/2020. 160.000 €
4. Miembro del equipo en proyecto coordinado. Mecanismos reguladores de la ingesta en los peces. Funcionalidad de osciladores, señales de salida y control neuroendocrino. Financiado por Ministerio de Economía y Competitividad (AGL2013-46448-C3-2-R). Investigadora principal: M.J. Delgado, Universidad Complutense de Madrid. Desde 01/01/2014 hasta 31/12/2016. 157.300 €
5. Miembro del equipo en proyecto coordinado. Ingestión de alimento y estrés en teleósteos. Influencia del sistema circadiano. Financiado por Ministerio de Ciencia e Innovación (AGL2010-22247-C03-02). Investigadora principal: M.J. Delgado, Universidad Complutense de Madrid. Desde 01/01/2011 hasta 30/06/2014. 130.000 €

**PARTICIPACIÓN EN REDES** (CONVOCATORIA COMPETITIVA DEL MINISTERIO), Red de estrés en peces (2017-2018), y Red de cronobiología de peces (2019-2020)

## C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia en los últimos 10 años.

1. Assessment of the survival and physiological recovery of teleost fish after artisanal fishing in Conil". Contrato (Artículo 83 461-2021) de la Sociedad para el Desarrollo de las Comunidades Costeras-SOLDECOCOS con la UCM. (2 meses, 11/2021-01/2022). 1,815 €

## C.4. Dirección de Tesis doctorales en los últimos 10 años

1. Tesis en curso (4º año), Nuria Saiz Aparicio.
2. Miguel Gómez Boronat. Interacciones entre el sistema de la oleiletanolamida y el sistema circadiano en el comportamiento alimentario de los peces. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Biológicas. 09/2019. Sobresaliente *Cum Laude*. Mención Doctorado Europeo.
3. Aída Sánchez-Bretaño Sánchez. Interacción entre el sistema endocrino y los osciladores circadianos en el carpín *Carassius auratus*: regulación de genes reloj en relojes centrales y periféricos por péptidos de origen gastrointestinal y por glucocorticoides. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Biológicas. 4/03/2016. Sobresaliente *Cum Laude*. Mención Doctorado Europeo.

4. Laura Gabriela Nisembaum. 2014. Funcionalidad de los relojes biológicos en el carpín: La hora de la alimentación como sincronizador y caracterización de ritmos de salida. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Biológicas. 14/02/2014. Sobresaliente Cum Laude. Mención Doctorado Europeo.

### C.5. Dirección de otros Trabajos

- 1 Tesis de licenciatura.
- 7 trabajos Fin de Máster
- 8 trabajos Fin de grado.
- 1 trabajo estudiante *PROGRAMA LLLP-ERASMUS*.
- 4 becas de colaboración del MECD y 3 beca de colaboración UCM.
- 5 estudiantes de la asignatura “Iniciación a la Investigación” del Grado en Biología, UCM.

### C.6. Estancias de Investigación en Centros extranjeros.

He realizado estancias pre- y postdoctorales en el *Laboratoire de Neurobiologie des Rythmes* (Estrasburgo) y el *Océanologique de Banyuls* (Banyuls), Francia, sumando unos 26 meses en total. 3 de estas estancias estuvieron financiadas con el programa FPU, 2 con el programa “Marie Curie Predoctoral Fellowships” de la Unión Europea, 1 con el programa Postdoctoral del Ministerio de Educación y Ciencia para el extranjero, 1 con un programa de acciones Integradas Hispano-Francesas del Ministerio, y la última con el programa *Assemble* (*Association of European marine biological laboratories*) de la Comisión Europea.

### C.7. Evaluación científica

1. **Evaluación de proyectos** de investigación para la ANECA (años 2017 y 2019). Para la Agencia Nacional de Investigación e Innovación de Uruguay (ANII), Fondo Clemente Estable (2014-2016). Para la Agencia Estatal de Investigación Argentina (año 2020).
2. **Revisora de artículos en revistas científicas SCI:** *Chronobiology International; General and Comparative Endocrinology; Histology and Histopathology; International Journal of Developmental Neurosciences; Peptides; Physiology and Behavior; PLoS One; Scientific Reports* (y otros).

### C.8. Otros méritos

1. Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Ibérica de Endocrinología Comparada (gestión web de la Sociedad). Desde año 2011 hasta 2017.
2. Participación en el tribunales de 4 Tesis Doctorales y 1 Tesis de Licenciatura.
3. Participación el Tribunales de Trabajo Fin de Máster y Grado.
4. Coordinadora curso 2014/15 y curso 2020-2021 del módulo de Neurobiología del Máster de Neurociencia de la UCM. Coordinadora de TFM curso 20-21.
5. Coordinadora de asignatura Interdepartamental (TFG-Biosanitaria) en la Facultad de Biología, UCM.
6. Participación en 5 Proyectos de Innovación Educativa en la UCM y 1 ApS.
7. Docencia en diversas asignaturas de Licenciatura y Grado (18) en la Universidad de Cádiz y la Universidad Complutense de Madrid (UCM).
8. Docencia en Másters de la UCM: Neurociencia, “Neuroendocrinología y Neuroinmunología”, “Neuroquímica” y “Técnicas de Investigación en Neurociencia”; Máster en Zoología, “Técnicas de Investigación en Zoología”; y Máster en Biotecnología, “Fundamentos de biología”.