

Fecha del CVA	25/03/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Irene		
Apellidos	Bravo Osuna		
Sexo		Fecha de Nacimiento	

Situación Profesional Actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid
Categoría Profesional	Profesor Titular de Universidad

RESUMEN NARRATIVO DEL CURRÍCULUM

La Dra. Bravo Osuna ha desarrollado toda su labor profesional en el marco de la Universidad Pública (España y Francia). Comenzó su carrera profesional con una beca para Formación de Personal Investigador (FPI) en la Universidad de Sevilla (proyectos MAT98-0488 y MAT2001-3874-C02-01; IP: MR Jiménez-Castellanos Ballesteros). Tras defender sus Tesis Doctoral "Efecto de la humedad sobre las características tecnológicas de los copolímeros de almidón y metacrilato de metilo" dirigida por Dra. MR Jiménez-Castellanos Ballesteros y Dra. C Ferrero Rodríguez, con mención de Doctorado Europeo, y calificación de Sobresaliente Cum Laude, comenzó su etapa post-doctoral, primero en la Universidad de Santiago de Compostela en el Depto. de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, en un proyecto dirigido por las profesoras D Torres y MJ Alonso y posteriormente en la Université Paris-XI ParisSUD (actualmente Université Paris-Saclay) en el Depto. de Fisicoquímica, Farmacotecnia y Biofarmacia UMR CNRS 8612, bajo la dirección del profesor G Ponchel. A su vuelta a España en 2007 se integra ya en el grupo de investigación UCM 920415 "Innovación, terapia y desarrollo farmacéutico en oftalmología" (INNOFTAL) Dirigido por la Prof. Dra. R HerreroVanrell y el Prof. J.M Martínez de la Casa, en el actual Departamento de Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria de la Facultad de Farmacia, de la Universidad Complutense de Madrid. En primer lugar como contratada Postdoctoral Art. 83, y seguidamente con distintos puestos docentes, acreditándose como Profesora Titular de Universidad en 2013 y accediendo a dicho puesto en 2019. La Dra Bravo Osuna realiza labores docentes en el citado departamento con dedicación a tiempo completo desde 2009 tanto en grado como en posgrado, contando ya con 2 quinquenios reconocidos (el tercero solicitado en la convocatoria de 2024) y con un sexenio de excelencia docente. Tiene reconocidos 3 sexenios de investigación (el cuarto se solicitará en la convocatoria de 2025) y es autora de más de 60 artículos científicos en revistas de alto índice de impacto recogidas en el JCR (>75% Q1), h=28 Scopus, h=30 Google Scholar. En la actualidad sus principales líneas de investigación se centran en (1) microencapsulación de productos derivados de la biotecnología farmacológicamente activos para cesión controlada, (2) diseño y evaluación de terapias neuroprotectoras avanzadas basadas en IODDSs para el tratamiento de patologías de la retina y del nervio óptico y (3) diseño y evaluación de nanosistemas para el aumento de la biodisponibilidad y tolerancia ocular de agentes activos de pequeño tamaño y aquellos derivados de la biotecnología. Ha dirigido 7 tesis doctorales hasta el momento y ha participado en 8 proyectos de investigación competitivos públicos nacionales, siendo co-investigadora principal en los últimos tres (MAT201783858-C2-1-R; PID2020-113281RB-C21; PID2023-1482190B-C21). Ha sido también miembro de 3 Redes temáticas de investigación cooperativa en salud (RETICS): Red Patología ocular del envejecimiento calidad visual y calidad de vida (RD07/0062/2002) "Prevención, detección precoz y tratamiento de la patología ocular prevalente degenerativa crónica" RD12/0034/003; "Red de patología ocular del envejecimiento, calidad visual y calidad de vida" (RD16/0008/0009) y Prevención, detección precoz, tratamiento y rehabilitación de las patologías oculares.OFTARED" RETICS RD16/0008/0009". Además ha participado como investigadora en 3 proyectos europeos "Peptidebased Nanoparticles as Ocular Drug Delivery Vehicles" (PANOPTES, ref. 246180, program FP7-NMP); "Drug Discovery and Delivery NETwork for ONcology and Eye Therapeutics" (3D NEONET, MSCA-ITN); Ocular Research By Integrated Training And Learning in the (ORBITAL; MSCA-ITN). Asimismo ha trabajado

durante los últimos 15 años como investigadora en 9 contratos con empresas farmacéuticas, siendo co-IP de dos de ellos con la Empresa SANTEN S.A.S.

La Dra. Bravo Osuna es evaluadora habitual de proyectos de investigación en la ANEP (Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva) desde 2010. Desde 2020 es también Directora del Máster Oficial en Farmacia y Tecnología Farmacéutica UCM/UAH.

1. ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1. PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1.1. Proyectos

- 1 Proyecto.** Nano y microdispositivos biodegradables multicargados avanzados y sistemas troyanos como plataformas terapéuticas neuroprotectoras en el glaucoma. PID2023-148219OB-C21.. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Irene Bravo-Osuna. (Universidad Complutense de Madrid). 01/09/2024-31/08/2027. 142.500 €. Investigador principal.
- 2 Proyecto.** Diseño y Evaluación de microesferas biodegradables multidiana para la terapia del glaucoma. PID2020-113281RB-C21.. Ministerio de Ciencia e Innovación. Irene Bravo Osuna. (Universidad Complutense de Madrid). 01/09/2021-31/08/2025. 229.900 €. Investigador principal.
- 3 Proyecto.** MSCA-ITN-ETN -2018 "Ocular Research By Integrated Training And Learning" -ORBITAL-). GRANT 813440. EU-funded Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Network (MSCA-ITN). European Union's Horizon 2020. Laurent Fitzhenry. (Universidad Complutense de Madrid). 01/09/2019-28/02/2024. 4.066.231,32 €. Miembro de equipo.
- 4 Proyecto.** Anticipación y prevención de covid-19 en la Comunidad de Madrid. PR38/21-17. Comunidad de Madrid. Rocío Herrero Vanrell. (Universidad Complutense de Madrid). 01/02/2020-31/12/2022. 195.088,4 €. Miembro de equipo.
- 5 Proyecto.** MSCA-RISE- 2016 3D NEONET (Drug Discovery and Delivery NEtwork for ONcology and Eye Therapeutics. Grant Agreement #734907. UnionEuropea. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2017-30/06/2022. 76.500 €.
- 6 Proyecto.** Microtecnologías de aplicación biomédica en el tratamiento de la neurodegeneración en el glaucoma. MAT2017-83858-C2-1-R. Ministerio de Economía y Competitividad. Herrero Vanrell. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2018-31/12/2021. 205.942 €. Investigador principal.
- 7 Proyecto.** Enfermedades oculares: "Prevención, detección precoz, tratamiento y rehabilitación de las patologías oculares.RETICS RD16/0008/0009. Instituto de Salud Carlos III. Rocío Herrero Vanrell. (Fundación Investigación Biomédica Hospital Clínico San Carlos). 01/01/2017-31/12/2021. 82.285,5 €. Miembro de equipo.

1.1.2. Contratos

- 1 Contrato.** Evaluation of novel formulations for ocular surface application BIOADHESIVE OPTHALMICS S.A.S.. Rocío Herrero Vanrell. 16/12/2021-16/12/2024. 15.000 €.
- 2 Contrato.** Desarrollo de nuevas formulaciones oftálmicas mediante la adición de excipientes en liposomas.59-2018 FARMALIDER S.A.. Rocío Herrero Vanrell. 22/02/2018-22/02/2022. 49.934,25 €.
- 3 Contrato.** Servicio de desarrollo galénico de nuevos derivados sacarídicos con propiedades regenerativas y anti-infecciosas como productos tópicos. 356-2013 Universidad de Oviedo. Rocío Herrero Vanrell. 19/12/2013-05/01/2016. 25.000 €.
- 4 Contrato.** Desarrollo de un sistema microparticular de liberación de fármacos intraocular SANTEN S.A.S. Irene Bravo Osuna. 01/11/2013-01/12/2014. 50.000 €.
- 5 Contrato.** Development of a new intraocular development system 302-2012 SANTEN S.A.S. Irene Bravo Osuna. 07/11/2012-07/11/2013. 43.000 €.

- 6 Contrato.** Desarrollo y ensayos de caracterización de una lágrima artificial con componentes semejantes a la película precorneal. LICONSA S.A.. Rocío Herrero Vanrell. 18/05/2012-18/05/2022. 20.000 €.

Explicación narrativa de la aportación

ACUERDO DE LICENCIA DE USO

- 7 Contrato.** Evaluación de la tolerancia de formulaciones oftálmicas comerciales en cultivos celulares Angelini farmacéutica s.a.. MARIA DEL ROCIO HERRERO VANRELL. 07/07/2010-06/01/2011. 6.800 €.
- 8 Contrato.** Diseño y caracterización de micropartículas biodegradables de proinsulina para administración intraocular. Art. 83. ProRetina Therapeutics. MARIA DEL ROCIO HERRERO VANRELL. (PRORETINA THERAPEUTICS). 01/10/2009-01/07/2010. 30.000 €.
- 9 Contrato.** Desarrollo de nuevos tratamientos basados en la tecnología de RNA de interferencia y nuevas formulaciones oculares para el síndrome del ojo seco Financiado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Empresa: FAES FARMA. Irene T Molina Martínez. 20/07/2009-19/01/2013. 145.000 €.
- 10 Contrato.** Estudios biofarmacéuticos y farmacocinéticos de medicamentos Financiado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Consorcio CDTI-CEYEC. Empresa: SYLENTIS. Irene T Molina Martínez. 01/01/2007-01/01/2010. 300.000 €.
- 11 Contrato.** 2003/CE132. Desarrollo de nuevos sistemas particulares de polioxietileno para la liberación controlada de fármacos administrados por vía oral ITALFÁRMACO, S. A.. M^o DOLORES RAMONA TORRES LÓPEZ. (Universidad de Santiago de Compostela). 15/05/2003-19/02/2004.

1.2. RESULTADOS Y DIFUSIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO

1.2.1. Actividad investigadora

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 Artículo científico.** M. Brugnera; M. Vicario-de-la-Torre; M. González-Cela-Casamayor; et al; (11/11) I. Bravo-Osuna (AC). 2025. Disclosing long-term tolerance, efficacy and penetration properties of hyaluronic acid-coated latanoprost-loaded liposomes as chronic glaucoma therapy. Journal of Controlled Release. ELSEVIER. 379, pp.730-742. ISSN 0168-3659.
<https://doi.org/10.1016/j.jconrel.2025.01.041>
- 2 Artículo científico.** Alba Aragón-Navas; María Jesús Rodrigo; Inés Munuera; et al; (11/11) Irene Bravo-Osuna (AC). 2024. Multi-loaded PLGA microspheres as neuroretinal therapy in a chronic glaucoma animal model. Drug Delivery and Translational research. Springer. ISSN 2190-393x.
<https://doi.org/10.1007/s13346-024-01702-x>
- 3 Artículo científico.** Marco Brugnera; Marta Vicario-de-la-Torre; Miriam A González-Cela Casamayor; et al; Rocío Herrero-Vanrell; (5/11) Irene Bravo-Osuna. 2024. Enhancing the hypotensive effect of latanoprost by combining synthetic phosphatidylcholine liposomes with hyaluronic acid and osmoprotective agents. Drug Delivery and Translational Research. Springer. 14-10, pp.2804-2822. ISSN 2190-393x.
<https://doi.org/10.1007/s13346-024-01584-z>
- 4 Artículo científico.** Javier Rodríguez Villanueva; Pedro de la Villa; Rocío Herrero-Vanrell; (4/5) Irene Bravo-Osuna; Manuel Guzmán-Navarro. 2024. Useful Role of a New Generation of Dexamethasone, Vitamin E and Human Serum Albumin Microparticles in the Prevention of Excitotoxicity Injury in Retinal Ocular Diseases. Pharmaceutics. MDPI. 16, pp.406-422. ISSN 1999-4923.
<https://doi.org/10.3390/pharmaceutics16030406>

- 5 **Artículo científico.** María J Rodrigo; Manuel Subías; Alberto Montolío; et al; Amaya Pérez del Palomar; (6/11) Irene Bravo-Osuna. 2024. Immune Analysis Using Vitreous Optical Coherence Tomography Imaging in Rats with Steroid-Induced Glaucoma. *Biomedicines*. MDPI. 12, pp.633-653. ISSN 2227-9059.
<https://doi.org/10.3390/biomedicines12030633>
- 6 **Artículo científico.** Inés Munuera; Alba Aragón-Navas; Pilar Villacampa; et al; María J Rodrigo; (10/11) Irene Bravo-Osuna. 2023. Chronic Glaucoma Induced in Rats by a Single Injection of Fibronectin-Loaded PLGA Microspheres: IOP-Dependent and IOP-Independent Neurodegeneration. *International Journal of Molecular Sciences*. MDPI. 25-9, pp.1-27. ISSN 1661-6596.
<https://doi.org/10.3390/ijms25010009>
- 7 **Artículo científico.** MJ Rodrigo; T Martínez-Rincón; M Subías; et al; E García-Martín; (9/11) I Bravo-Osuna. 2023. Influence of sex on chronic steroid-induced glaucoma: 24-Weeks follow-up study in rats. *Experimental Eye Research*. Elsevier. 238, pp.109736-109747. ISSN 0014-4835.
<https://doi.org/10.1016/j.exer.2023.109736>
- 8 **Artículo científico.** Alba Aragón-Navas; José Javier López-Cano; Melisa Johnson; et al; Rocío Herrero-Vanrell; (9/10) Irene Bravo-Osuna. 2023. Smart biodegradable hydrogels: Drug-delivery platforms for treatment of chronic ophthalmic diseases affecting the back of the eye. *International Journal of Pharmaceutics*. Elsevier. 649, pp.123653-123665. ISSN 0378-5173.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2023.123653>
- 9 **Artículo científico.** María Jesús Rodrigo; (2/13) Irene Bravo-Osuna (AC); Manuel Subías; et al; Elena García-Martín. 2022. Tunable degrees of neurodegeneration in rats based on microsphere-induced models of chronic glaucoma. *Scientific Report*. PMC. 12, pp.20622-20637. ISSN 2045-2322. JCR (4,6).
<https://doi.org/10.1038/s41598-022-24954-4>
- 10 **Artículo científico.** Miriam Ana González Cela-Casamayor; Javier López-Cano; (3/9) Irene Bravo-Osuna; et al; Irene T. Molina-Martínez. 2022. Novel Osmoprotective DOPC-DMPC Liposomes Loaded with Antihypertensive Drugs as Potential Strategy for Glaucoma Treatment. *Pharmaceutics*. MDPI. 14, pp.1405-1430. ISSN 1999-4923. JCR (5,4).
<https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14071405>
- 11 **Artículo científico.** Alba Aragón-Navas; María J Rodrigo; David Garcia-Herranz; et al; Rocío Herrero-Vanrell; (9/13) Irene Bravo-Osuna. 2022. Mimicking chronic glaucoma over 6 months with a single intracameral injection of dexamethasone/fibronectin-loaded PLGA microspheres. *DRUG DELIVERY*. TAYLOR & FRANCIS LTD. 29-1, pp.2357-2374. ISSN 1071-7544.
<https://doi.org/10.1080/10717544.2022.2096712>
- 12 **Artículo científico.** Marco Brugnera; Marta Vicario-de-la-Torre; Vanessa Andrés-Guerrero; (4/6) Irene Bravo-Osuna; Irene T Molina-Martínez; Rocío Herrero-Vanrell. 2022. Validation of a Rapid and Easy-to-Apply Method to Simultaneously Quantify Co-Loaded Dexamethasone and Melatonin PLGA Microspheres by HPLC-UV: Encapsulation Efficiency and In Vitro Release. *Pharmaceutics*. MDPI. 14-2, pp.288-307. ISSN 1999-4923. JCR (5,4).
<https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14020288>
- 13 **Artículo científico.** María Jesús Rodrigo; Manuel Subías; Alberto Montolío; et al; Amaya Pérez del Palomar; (8/16) Irene Bravo-Osuna. 2021. Analysis of Parainflammation in Chronic Glaucoma Using Vitreous-OCT Imaging. *Biomedicines*. MDPI. 9, pp.1792-1819. ISSN 2227-9059. JCR (4,757), JCR (4,757), JCR (4,757).
<https://doi.org/10.3390/biomedicines9121792>
- 14 **Artículo científico.** Rodrigo, Maria J.; Martinez-Rincon, Teresa; Subías, Manuel; et al; Garcia-Martin, Elena; (10/12) Bravo-Osuna, Irene. 2021. Influence of sex on neuroretinal degeneration: six-months follow-up in rats with chronic glaucoma. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. ARVO. 62-13, pp.9-21. ISSN 1552-5783. JCR (4,925).
<https://doi.org/10.2337/db21-0099>

- 15 Artículo científico.** Min Zhao; Emmanuelle Gelize; Rinath Levy; et al; Francine Behar-Cohen; (12/14) Irene Bravo-Osuna. 2021. Mineralocorticoid receptor pathway and its antagonism in a model of diabetic retinopathy. *Diabetes*. 70, pp.2668-2682. ISSN 0012-1797. JCR (9,305).
<https://doi.org/10.2337/db21-0099>
- 16 Artículo científico.** Mendez-Martinez, Silvia; Martinez-Rincon, Teresa; Subias, Manuel; et al; Rodrigo, Maria J.; (7/10) Bravo-Osuna, Irene. 2021. Influence of Chronic Ocular Hypertension on Emmetropia: Refractive, Structural and Functional Study in Two Rat Models. *JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE*. MDPI. 10, pp.3697-3716. ISSN 2077-0383. JCR (4,964).
<https://doi.org/10.3390/jcm10163697>
- 17 Artículo científico.** Rodrigo, Maria Jesus; Garcia-Herranz, David; Subias, Manuel; et al; Garcia-Martin, Elena; (6/12) Bravo-Osuna, Irene. 2021. Chronic Glaucoma Using Biodegradable Microspheres to Induce Intraocular Pressure Elevation. Six-Month Follow-Up. *BIOMEDICINES*. MDPI. 9, pp.682-708. ISSN 2227-9059. JCR (4,757), JCR (4,757), JCR (4,757).
<https://doi.org/10.3390/biomedicines9060682>
- 18 Artículo científico.** Alicia Arranz-Romera; Sergio Esteban-Pérez; Irene T Molina-Martínez; (4/5) Irene Bravo-Osuna (AC); Rocío Herrero-Vanrell. 2021. Co-delivery of glial cell-derived neurotrophic factor (GDNF) and tauroursodeoxycholic acid (TUDCA) from PLGA microspheres: potential combination therapy for retinal diseases. *Drug Delivery and Translational Research*. SPRINGER NATURE. 11, pp.566-580. ISSN 2190-393X. JCR (5,671), JCR (5,671).
<https://doi.org/10.1007/s13346-021-00930-9>
- 19 Artículo científico.** David García-Herranz; María Jesús Rodrigo; Manuel Subias; et al; Rocío Herrero-Vanrell; (6/12) Irene Bravo-Osuna. 2021. Novel Use of PLGA Microspheres to Create an Animal Model of Glaucoma with Progressive Neuroretinal Degeneration. *Pharmaceutics*. MDPI. 13, pp.237-257. ISSN 1999-4923. JCR (6,525).
<https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13020237>
- 20 Artículo científico.** José Javier López-Caro; A Sigen; Vanessa Andrés-Guerrero; Hongyun Tai; (5/8) Irene Bravo-Osuna; Irene T Molina-Martínez; Wenxin Wang; Rocío Herrero-Vanrell. 2021. Thermo-Responsive PLGA-PEG-PLGA Hydrogels as Novel Injectable Platforms for Neuroprotective Combined Therapies in the Treatment of Retinal Degenerative Diseases. *Pharmaceutics*. MDPI. 13, pp.234-257. ISSN 1999-4923. JCR (6,525).
<https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13020234>
- 21 Artículo científico.** Deyanira Barbosa-Alfaro; Vanessa Andrés-Guerrero; Ivan Fernández-Bueno; et al; (9/9) Irene Bravo-Osuna (AC). 2021. Dexamethasone PLGA Microspheres for Sub-Tenon Administration: Influence of Sterilization and Tolerance Studies. *Pharmaceutics*. MDPI. 13, pp.228-259. ISSN 1999-4923. JCR (6,525).
<https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13020228>
- 22 Artículo científico.** Alicia Arranz-Romera; María Hernández; Patricia Checa-Casalengua; et al; (11/11) Irene Bravo-Osuna (AC). 2021. A Safe GDNF and GDNF/BDNF Controlled Delivery System Improves Migration in Human Retinal Pigment Epithelial Cells and Survival in Retinal Ganglion Cells: Potential Usefulness in Degenerative Retinal Pathologies. *Pharmaceutics*. MDPI. 14, pp.50-74. ISSN 1424-8247. JCR (5,215), JCR (5,215).
<https://doi.org/10.3390/ph14010050>

1.2.2. Transferencia e intercambio de conocimiento y actividad de carácter profesional

- 1 Modelo de utilidad.** Patente europea. A non-human animal mammalian model of chronic glaucoma. Número de aplicación: PCT/EP2020/087153. Depositada en European Patent Office (La Haya, Países Bajos). Reg 30/12/2019
- 2 Modelo de utilidad.** Sistemas microparticulares Reg 16/04/2007