

**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**

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

Fecha del CVA 05/11/24

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre	Carmen		
Apellidos	Ferrero Rodríguez		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-8159-2129		

\* datos obligatorios

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Profesora Titular de Universidad		
Fecha inicio	24/07/2009		
Organismo/ Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/ Centro	Dpto. de Farmacia y Tecnología Farmacéutica / Facultad de Farmacia		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Polímeros, Sistemas de liberación de fármacos, Tecnologías de Fabricación Avanzada, Impresión 3D, Liberación modificada, Cinética de liberación		

**A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)**

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
16/09/2004 a 23/07/2009	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Sevilla / España
17/04/2002 a 15/09/2004	Ayudante de Universidad / Universidad de Sevilla / España
02/11/1999 a 03/02/2002	Técnico de Desarrollo Farmacéutico / Italfármaco, S.A. / España
19/10/1999 a 30/09/2001	Profesor Asociado tipo II (6h) / Universidad de Sevilla / España
01/01/1996 a 01/11/1999	Becaria F.P.I. / Universidad de Sevilla / España

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctorado Europeo en Farmacia	Universidad de Sevilla / España	1999
Licenciada en Farmacia	Universidad de Sevilla / España	1995

**Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios)**

**Contribuciones científicas:** Su actividad investigadora ha sido intensa y relevante en el campo de la Tecnología Farmacéutica, particularmente en la caracterización de excipientes poliméricos avanzados y el diseño y desarrollo de sistemas de liberación modificada de fármacos. Ha profundizado en el conocimiento del mecanismo de liberación del fármaco a partir de estos sistemas a través de estudios *in vitro* e *in vivo* y en la evaluación preclínica y clínica de nuevos medicamentos. Su investigación actual se centra en la generación de conocimientos en el campo de los polímeros sensibles a estímulos y las tecnologías de fabricación avanzadas, como la impresión 3D. Sus contribuciones científicas se resumen en 49 publicaciones (1265 citas, índice h 23 -SCOPUS-), 4 capítulos de libros y 58 comunicaciones a congresos. Por otra parte, su actividad investigadora se ha desarrollado de forma regular y coherente, con autoría preferente en la mayoría de las publicaciones, muchas de ellas derivadas de proyectos y colaboraciones con otras instituciones españolas (Universidades del País Vasco y Politécnica de Cataluña) y extranjeras (Universidades de Ginebra, Liverpool y Univali, Instituto de Farmacología y Medicina Preventiva de Berlín e Instituto de Investigación Léman de Suiza).

También ha participado activamente en 7 proyectos de los Planes Nacionales (Plan Nacional de I+D+i, PROFIT, PETRI), 3 proyectos regionales (Junta de Andalucía) y 3 proyectos de Programas Internacionales (Acciones Integradas España-Reino Unido, Plan de Apoyo a Programas Internacionales de la Universidad de Sevilla -Brasil, Colombia-), con responsabilidades de liderazgo en algunos de ellos



(en particular, IP en el proyecto coordinado nacional RTI2018-095041-B-C31). También ha participado en diferentes actividades formativas relacionadas con programas de investigación nacionales y europeos (Horizonte H2020, Horizonte Europa). En reconocimiento a su actividad investigadora, recibió el Premio Jóvenes Investigadores (2004), concedido por la Real Academia Iberoamericana de Farmacia, y actualmente cuenta con 4 sexenios de investigación (Comisión Nacional Evaluadora de la Acción Investigadora -CNEAI-) y 5 tramos por la actividad docente, investigadora y de gestión desarrollada (Agencia Andaluza del Conocimiento -AAC-).

**Contribuciones a la sociedad:** En materia de transferencia de tecnología, ha participado en contratos de investigación con diversas compañías farmacéuticas (Smithkline&Beecham, S.A., Italfármaco, S.A., Almirall Prodesfarma, S.A.). Cabe destacar el desarrollo del medicamento Natecal D Flas para la prevención y tratamiento de la osteoporosis, comercializado por Italfármaco, S.A. En relación con las actividades de gestión, ha participado en la organización de diferentes Congresos nacionales e internacionales. Además, cuenta con amplia experiencia en responsabilidades institucionales como Secretaria de la Facultad de Farmacia (2005-2009) y como Vicedecana de Relaciones Institucionales y Acreditación de Titulaciones (2012-2017).

**Formación de investigadores y actividades editoriales y de evaluación:** Cuenta con amplia experiencia docente (5 quinquenios docentes) en las materias de su especialidad, desde su etapa como Becaria FPI hasta su actual posición de Profesora Titular, con evaluaciones de calidad favorables. Es autora de diversos recursos educativos y ha participado en 38 Proyectos de Innovación Docente, además de diferentes Jornadas y Cursos destinados a la mejora de la actividad docente. También participa activamente en los Programas oficiales de Máster y Doctorado de la Facultad de Farmacia. Como resultado de su actividad docente e investigadora, ha dirigido 7 Tesis Doctorales, 4 Trabajos de Inicio a la Actividad Investigadora (DEAs), 6 Trabajos Fin de Máster y 17 Trabajos Fin de Grado. Participa regularmente como revisor en numerosas revistas del JCR y, como miembro del panel de expertos de la Agencia Estatal de Investigación (AEI), realiza regularmente actividades de evaluación de proyectos. Además, ha sido vocal de la Comisión de Acreditación B8. Otras Especialidades Sanitarias de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) (2016-2021).

**Formación académica:** Licenciada en Farmacia (1995) con la máxima distinción académica (Premios Real Maestranza de Caballería de Sevilla y "Ciudad de Sevilla" del Ayuntamiento). Beca del Ministerio de Educación y Ciencia para la Formación de Personal Investigador (FPI) y Ayudas para Estancias Breves en el Extranjero. Tesis Doctoral Europea (1999) y Premio Extraordinario de Doctorado. Beca postdoctoral para la Incorporación de Doctores a Departamentos de I+D y Beca postdoctoral para el Perfeccionamiento Profesional de Investigadores en Centros de Investigación Extranjeros.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias (ver instrucciones).

AC: autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición / autores totales. Si aplica, indique el número de citas y promedio por año

(1/8) **Ferrero C.** (AC), Urpí L., Aguilar-de-Leyva A., Mora-Castaño G., Linares V, Millán-Jiménez M., Martínez de Ilarduya A, Caraballo I. Application of ultrasound-assisted compression and 3D-printing semi-solid extrusion techniques to the development of sustained-release drug delivery systems based on a novel biodegradable aliphatic copolyester. *J. Drug Deliv. Sci. Technol.*, 2024, 95: 105652 (doi:10.1016/j.jddst.2024.105652). JIF: 4.5 (Q1).

Shojaie F., (2/3) **Ferrero C.** (AC), Caraballo I. Development of 3D-printed bicompartamental devices by dual-nozzle Fused Deposition Modeling (FDM) for colon-specific drug delivery. *Pharmaceutics*, 2023, 15(9): 2362 (doi:10.3390/pharmaceutics15092362). JIF: 4.9 (Q1). Citas: 4 (Wos), 5 (Scopus)

(1/3) **Ferrero C.** (AC), Casas M., Caraballo I. Redox-responsive polymersomes as smart doxorubicin delivery systems. *Pharmaceutics*, 2022, 14(8): 1724 (doi:10.3390/pharmaceutics14081724). JIF: 5.4 (Q1). Citas: 10 (Wos), 9 (Scopus)

Bramlage P., Sims H., Minguet J., (4/4) **Ferrero C.** The polypill: An effective approach to increasing adherence and reducing cardiovascular event risk. *Eur. J. Prev. Cardiol.*, 2017, 24 (3): 297-310 (doi:10.1177/2047487316674817). JIF: 4.542 (Q1). Citas: 27 (Wos), 34 (Scopus)



- Bramlage P., Swift S.L., Thoenes M., Minguet J., (5/6) **Ferrero C.**, Schmieder R.E. Non-steroidal mineralocorticoid receptor antagonism for the treatment of cardiovascular and renal disease. *Eur. J. Heart Fail.*, 2016, 18 (1): 28-37 (doi:10.1002/ejhf.444). JIF: 6.968 (Q1). Citas: 65 (Wos), 64 (Scopus)
- (1/2) **Ferrero C.** (AC), Jiménez-Castellanos M.R. *In vitro* release testing of matrices based on starch-methyl methacrylate copolymers: Effect of tablet crushing force, dissolution medium pH and stirring rate. *Int. J. Pharm.*, 2014, 461(1-2): 270-279 (doi:10.1016/j.ijpharm.2013.12.001). JIF: 3.65 (Q1). Citas: 16 (Wos), 16 (Scopus)
- (1/4) **Ferrero C.** (AC), Massuelle D., Jeannerat D., Doelker E. Towards elucidation of the drug release mechanism from compressed hydrophilic matrices made of cellulose ethers. III. Critical use of thermodynamic parameters of activation for modeling the water penetration and drug release processes. *J. Control. Rel.*, 2013, 170(2): 175-182 (doi:10.1016/j.jconrel.2013.05.016). JIF: 7.261 (Q1). Citas: 26 (Wos), 28 (Scopus)
- (1/3) **Ferrero C.**, Massuelle D., Doelker E. Towards elucidation of the drug release mechanism from compressed hydrophilic matrices made of cellulose ethers. II. Evaluation of a possible swelling controlled drug release mechanism using dimensionless analysis. *J. Control Rel.*, 2010, 141(2): 223-233 (doi:10.1016/j.jconrel.2009.09.011). JIF: 7.164 (Q1). Citas: 108 (Wos), 118 (Scopus)
- (1/4) **Ferrero C.**, Massuelle D., Jeannerat D., Doelker E. Towards elucidation of the drug release mechanism from compressed hydrophilic matrices made of cellulose ethers. I. Pulse-field-gradient spin-echo NMR study of sodium salicylate diffusivity in swollen hydrogels with respect to polymer matrix physical structure. *J. Control. Rel.*, 2008, 128(1): 71-79 (doi:10.1016/j.jconrel.2008.02.006). JIF: 5.69 (Q1). Citas: 40 (Wos), 39 (Scopus)
- (1/3) **Ferrero C.** (AC), Bravo I., Jiménez-Castellanos M.R. Drug release kinetics and fronts movement studies from methyl methacrylate (MMA) copolymer matrix tablets: effect of copolymer type and matrix porosity. *J. Control. Rel.*, 2003, 92(1-2): 69-82 (doi:10.1016/S0168-3659(03)00301-8). JIF: 3.298 (Q1). Citas: 55 (Wos), 59 (Scopus)

## **C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)**

- Shojaie F., **Ferrero C.**, Caraballo I. Development of 3D-printed tablets based on Eudragit® S100 for colonic delivery of 5-amino salicylic acid. *14th World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology*, Viena, 18-21 marzo 2024 (póster)
- Shojaie F., **Ferrero C.**, Caraballo I. Development of 3D-printed bicompartamental tablets by dual Fused Deposition Modelling (FDM) for site-specific colon drug delivery. *AAPS PharmSci360*, Orlando, FL, 22-25 octubre 2023 (póster, seleccionado para *Special Poster Collection*)
- Ferrero C.**, Casas M., Caraballo I. Redox-responsive polymersomes for targeted doxorubicin delivery. *13th World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology*, Róterdam, 28-31 marzo 2022 (póster)
- Casavecchia I., **Ferrero C.**, Caraballo I. Effect of the inner pore structure on the drug release and water uptake behaviour of 3D printed tablets. *IX Foro Internacional CISDEM*, Pamplona, 25-26 octubre 2018 (póster)
- Linares V., Galdón E., Casas C., **Ferrero C.**, Caraballo I. 3D printed systems combining Fused Deposition Modelling and Injection Volume Filling. Effect of pore size on drug release behaviour. *11th World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology*, Granada, 19-22 marzo 2018 (póster)
- Campiñez M.D., Romero-Azogil L., **Ferrero C.**, Benito E., García-Martín M.G., Caraballo I. Synergies between a new triblock copolyurethane and ultrasound-assisted compression for the design of site-specific drug delivery systems. *11th World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology*, Granada, 19-22 marzo 2018 (póster)
- Fernández Campos F., **Ferrero C.**, Colom H., Jiménez-Castellanos M.R. Novel versus commercial prolonged release theophylline formulations: in vivo evaluation. *7th World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology*, Malta, 8-11 marzo 2010 (póster)
- Ferrero C.**, Massuelle D., Jeannerat D., Doelker E. Drug release from compressed hydrophilic matrices made of cellulose ethers: is a swelling-controlled mechanism operating? *6th World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology*, Barcelona, 7-10 abril 2008 (póster)
- Marinich J.A., **Ferrero C.**, Arenas, A., García M.A., Jiménez-Castellanos M.R. Reproducibility of the synthesis of copolymers based on ethyl methacrylate and waxy maize starch derivatives. *5th World*



*Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology*, Ginebra, 27-30 marzo 2006 (póster)

**Ferrero C.**, Marinich J.A., Pájaro I.B., Jiménez-Castellanos M.R. Drug release kinetics and fronts movement studies from matrix tablets combining HPMC/Eudragit polymers. *European Conference on Drug Delivery and Pharmaceutical Technology*, Sevilla, 10-12 mayo 2004 (póster)

**C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. En el caso de investigadores jóvenes, indicar líneas de investigación de las que hayan sido responsables.**

Proyecto Aplicación de tecnologías innovadoras de impresión 3D para elaborar sistemas personalizados de liberación de fármacos para el tratamiento de enfermedades del tracto gastro-intestinal (US-1380923). Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad (55829 €). Universidad de Sevilla. 01/01/2022-31/05/2023. Miembro equipo de investigación.

Proyecto Sistemas de liberación de fármacos basados en materiales poliméricos avanzados para el tratamiento de enfermedades del tracto gastrointestinal. Aplicación de tecnologías innovadoras (RTI2018-095041-B-C31). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (96800 €). Universidad de Sevilla y Universidad Politécnica de Cataluña. 01/01/2019-30/09/2022. Investigador principal.

Proyecto Polímeros de fuentes renovables para aplicaciones farmacéuticas. Diseño de sistemas avanzados para liberación prolongada y localizada de fármacos (MAT2016-77345-C3-3-P). Ministerio de Economía y Competitividad (108900 €). Universidad de Sevilla y Universidad Politécnica de Cataluña. 30/12/2016-29/06/2019. Miembro equipo de investigación.

Proyecto Caracterización tecnológica y aplicaciones de nuevos copolímeros de injerto carbohidrato/acrílico para la liberación controlada de medicamentos (MAT2004-01599). Ministerio de Educación y Ciencia (71640 €). Universidad de Sevilla. 13/12/2004-13/12/2007. Miembro equipo de investigación.

Proyecto Aplicación de nuevos polímeros en el diseño de formas farmacéuticas de liberación modificada (FIT-090100-2004-41). Ministerio de Educación y Ciencia (70000 €). Novartis Farmacéutica, S.A., Universidad de Sevilla y Universidad del País Vasco. 01/01/2004-31/12/2004. Miembro equipo de investigación.

Proyecto Caracterización tecnológica y biofarmacéutica de nuevos copolímeros de injerto carbohidrato/acrílico para la liberación controlada de medicamentos (MAT2001-3874-C02-01). Ministerio de Ciencia y Tecnología (56260.75 €). Universidad de Sevilla y Universidad del País Vasco. 28/12/2001-27/12/2004. Miembro equipo de investigación.

Proyecto Síntesis y caracterización físico-química y tecnológica de nuevos polímeros carbohidratados para la liberación controlada de medicamentos (MAT98-0488). Ministerio de Educación y Cultura (75727.53 €). Universidad de Sevilla y Universidad del País Vasco. 01/10/1998-30/09/2001. Miembro equipo de investigación.

Proyecto Desarrollo de un sistema de instrumentación para máquina de comprimir rotatoria (Bonals) (95-0103-OP). Ministerio de Educación y Ciencia (61591 €). Universidad de Sevilla y Empresa Bonals. 26/11/1996-26/11/1998). Miembro de equipo de investigación.

**C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados** *Incluya las patentes y otras actividades de propiedad industrial o intelectual (contratos, licencias, acuerdos, etc.) en los que haya colaborado. Indique: a) el orden de firma de autores; b) referencia; c) título; d) países prioritarios; e) fecha; f) entidad y empresas que explotan la patente o información similar, en su caso.*

Contrato Caracterización de LAS W330 por adsorción de nitrógeno (OG-099/04). Almirall Prodesfarma, S.A. (1239.05 €). 01/10/2003-31/10/2004.

Contrato Desarrollo de comprimidos para el tratamiento de la osteoporosis (ITFE-1002B). Italfármaco, S.A., Ministerio de Ciencia y Tecnología (IDE2000-0436) (30050.61 €). 02/11/1999-02/02/2002.

Contrato Caracterización de la materia prima y variables del proceso. Influencia sobre las propiedades tecnológicas de formas sólidas de Amoxicilina. Smithkline&Beecham, S.A. (8168.56 €) 21/05/1996-21/09/1996.