

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

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

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Isidoro		
Apellidos	Caraballo Rodríguez		
Sexo (*)	Hombre	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)			

* *datos obligatorios*

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	10/11/2016		
Organismo/ Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/ Centro	Dpto. Farmacia y Tecnología Farmacéutica/Facultad de Farmacia		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Liberación prolongada, impresión 3D, matrices, puntos críticos, QbD		

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
1991 – 1994	Becario de FPU Junta de Andalucía / Universidad de Sevilla / España
1994 – 2001	Profesor Asociado / Universidad de Sevilla / España
2001 - 2016	Profesor Titular de Universidad / Universidad de Sevilla / España

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado en Farmacia	Universidad de Sevilla	1990
Doctor en Farmacia	Universidad de Sevilla	1994
Farmacéutico Especialista en Farmacología Industrial y Galénica	Ministerio de Educación, Cultura y Deportes	2002

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

B.1 Aportaciones científicas

✓ **Líneas principales de investigación:**

- Elaboración de medicamentos de liberación prolongada y localizada por impresión 3D
- Diseño de matrices de liberación prolongada.
- Estudio de los puntos críticos de formulaciones farmacéuticas.
- Espacio de Diseño, *Quality by Design*

Los principales resultados de investigación han sido publicados en **más de 125 artículos** en revistas científicas, incluyendo las de mayor factor de impacto en Tecnología Farmacéutica, así como 3 capítulos de libros, más de 200 comunicaciones a Congresos y 12 Tesis Doctorales.

✓ **Indicios de la producción científica**

- Sexenios de investigación: 5+1 de Transferencia Tecnológica (último concedido: 2018-2023)
- Número de tesis doctorales dirigidas: 12 (4 en los últimos 10 años, 4 en realización)
- Número de citas totales: +2300 (Google Scholar)

- Promedio de citas/año durante los últimos 5 años: 157.2 (Fuente: Google Scholar)
- Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 45 (SJR); 32 (JCR). Últimos 5 años: 15 (SJR); 12 (JCR)
- Índice h = 22 (Web of Science); 25 (Scopus); 30 (Google Scholar)
- ✓ **Premios y reconocimientos (23):** 7 por docencia, 2 vinculados a la actividad empresarial y 14 por investigación (en Cuba (4), España (7), Estados Unidos (1) y Suiza (2)). Entre ellos:
 - Premio de la Sociedad Suiza de Farmacéuticos de la Industria (GSIA) en el *XII Swiss Pharma Science Day*. Berna (Suiza) 8/28/2019.
 - Premio TTC Glatt a la mejor comunicación en Tecnología Farmacéutica del *IV Swiss Pharma Science Day*. Berna (Suiza) 31/8/2011.
 - Premio Científico de la Academia Iberoamericana de Farmacia. Granada 2010.
 - Premio de Investigación de la Academia de Ciencias de Cuba. La Habana, 2009 y 2003.
 - Premio de la *Controlled Release Society* “for outstanding and innovative research in oral drug release”: *28th Symposium of the Controlled Release Society*. San Diego, California (USA), 6/26/2001.

B.2 Contribución a la Sociedad

- Creación y dirección, desde 2007, de la Cátedra Iberoamericana-Suiza de Desarrollo de Medicamentos (CISDEM) de la Universidad de Sevilla dedicado a la Transferencia de Tecnología.
- Experto en Tecnología Farmacéutica. Más de 30 Informes Periciales para empresas Farmacéuticas, incluyendo caracterización de medicamentos, estudios de infracción de patentes e inspección de laboratorios de producción de medicamentos.
- Más de 50 proyectos de investigación (más del 70% como investigador principal), financiados por organismos públicos y privados: Gobierno de España, Junta de Andalucía, DGICYT, Fondo de Investigaciones Sanitarias, Comisión Europea, Universidad de California-Los Angeles (UCLA), Colorcon Inc. (Filadelfia), IMA Srl (Italia), NORMON, Kern Pharma, CINFA, etc.
- Miembro extranjero de la Sociedad Suiza de Ciencias Farmacéuticas (SGPhW) y de la Academia Suiza de Ciencias Farmacéuticas (SAPHS), por los méritos alcanzados en la comprensión del funcionamiento de las matrices hidrófilas de liberación modificada. Basilea (Suiza), 12/1/2007.
- Presidente de 2 Congresos internacionales, Presidente del comité científico de 1 Congreso nacional y Miembro del comité científico de 2 Congresos nacionales y 4 Congresos internacionales.

B.3 Formación de investigadores, emprendimiento y actividades editoriales

- Responsable del Grupo de Investigación "Caracterización y Optimización Estadística de Medicamentos" Código CTS-547, del Plan Andaluz de Investigación, desde su creación en 2004. Nuestro grupo es líder mundial en el estudio de matrices de liberación prolongada y 2º en España en publicaciones científicas sobre impresión 3D de medicamentos.
- Socio fundador de la empresa spin-off Cronofarma SL desde su creación en 2008
- Revisor de más de 40 revistas científicas internacionales, incluyendo las de mayor impacto en Tecnología Farmacéutica y miembro del Comité Editorial de 20 de ellas.

B.4 Otros

- 2020-2024: Director del Dpto. de Farmacia y Tecnología Farmacéutica (Universidad de Sevilla)
- 1995 y 1999: Profesor Visitante del Dpto. de Tecnología Farmacéutica. Universidad de Basilea (Suiza)
- 28.2.2023 Nombrado Hijo Predilecto de Fuentes de Andalucía “por la proyección científica nacional e internacional, posibilitando desde su trabajo mejoras en el bienestar vital de la sociedad”.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (Últimos 5 años)

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

- G. Mora-Castaño, M. Millán-Jiménez, A. Niederquell, M. Schönenberger, F. Shojaie, M. Kuentz, I. Caraballo. *Amorphous solid dispersion of a binary formulation with felodipine and HPMC for 3D printed floating tablets*, *International Journal of Pharmaceutics*, **15**, DOI: 10.1016/j.ijpharm.2024.124215
- C. Ferrero, L. Urpí, A. Aguilar-De-Leyva, G. Mora-Castaño, V. Linares, M. Millán-Jiménez, A. Martínez De Ilarduya, I. Caraballo. *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*, *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, **95**, nº 105652 (2024). DOI: 10.1016/j.jddst.2024.105652

- A. Aguilar-de-Leyva, M. Casas, C. Ferrero, V. Linares, I. Caraballo. 3D Printing Direct Powder Extrusion in the Production of Drug Delivery Systems: State of the Art and Future Perspectives, *Pharmaceutics*, 16, (4), 437 (2024). DOI:10.3390/pharmaceutics16040437
- V. Linares, M. Casas, J. Huwyler, I. Caraballo. *Stereolithographic 3D printing: Formulation design based on percolation thresholds*. 2023. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 105099. (Impact factor: 5.0, Q1). DOI: 10.1016/j.jddst.2023.105099
- A. Aguilar-de-Leyva, V. Linares, J. Domínguez-Robles, M. Casas, I. Caraballo. *Extrusion-based technologies for 3D printing: a comparative study of the processability of thermoplastic polyurethane-based formulations*. 2023. *Pharmaceutical Development and Technology*, Article ID: IPHD 2274945. (Impact factor: 3.4, Q2). DOI: 10.1080/10837450.2023.2274945
- F. Shojaie, C. Ferrero, I. Caraballo. *Development of 3D-printed bicompartamental devices by dual-nozzle Fused Deposition Modelling (FDM) for colon-specific drug delivery*. 2023. *Pharmaceutics*, 15, 2362. DOI: 10.3390/pharmaceutics15092362
- V. Linares, A. Aguilar-de-Leyva, M. Casas, I. Caraballo. *3D Printed Fractal-like Structures with High Percentage of Drug for Zero-Order Colonic Release*. 2022. *Pharmaceutics*, 14(11), 2298 (Impact factor: 6.525, Q1). DOI: 10.3390/pharmaceutics14112298
- G. Mora-Castaño, M. Millán-Jiménez, V. Linares, I. Caraballo. *Assessment of extrusion process and printability of suspension-type drug-loaded AffinisolTM filaments for 3D printing*. 2022, *Pharmaceutics*, 14(4), 871 (Impact factor: 6.525, Q1). DOI: 10.3390/pharmaceutics14112298
- V. Linares, E. Galdón, M. Casas, I. Caraballo. *Critical points for predicting 3D printable filaments behaviour*. 2021. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 66, 102933 (Impact factor: 3.981, Q2). DOI: 10.1016/j.jddst.2021.102933
- A. Almeida, V. Linares, G. Mora-Castaño, M. Casas, I. Caraballo, B. Sarmento *3D printed systems for colon-specific delivery of camptothecin-loaded chitosan micelles*. 2021, *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 167, pp. 48–56 (Impact factor: 5.571, Q1). DOI: 10.1016/j.ejpb.2021.07.005
- A. Aguilar-de-Leyva, V. Linares, M. Casas, I. Caraballo. *3D printed drug delivery systems based on natural products*. 2020. *Pharmaceutics*, 12(7), pp. 1–20, 620 (Impact factor: 6.321, Q1). DOI: 10.3390/pharmaceutics12070620
- V. Linares, M. Casas, I. Caraballo. *Printfills: 3D printed systems combining fused deposition modeling and injection volume filling. Application to colon-specific drug delivery*. 2019. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 134, 138–143. (Impact factor: 4.604, Q1). DOI: 10.1016/j.ejpb.2018.11.021

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

-Más de 250 comunicaciones a Congresos y más de 50 conferencias por invitación en Alemania, Austria, Argentina, Brasil, China, Colombia, Cuba, España, Estados Unidos, Italia, México, Perú, Suiza y Venezuela.

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.

✓ **Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad). Proyectos I+D+i FEDER Andalucía 2014-2020**

Referencia: US-1380923

Título: Aplicación de tecnologías innovadoras de impresión 3D para elaborar sistemas personalizados de liberación de fármacos para el tratamiento de enfermedades del tracto gastro-intestinal

Investigador principal (nombre y apellidos): Isidoro Caraballo Rodríguez (IP1), Mónica Millán Jiménez (IP2) (Universidad de Sevilla).

Fecha de inicio: 01/01/2022. Fecha de finalización: 30/05/2023.

Cuantía de la subvención: 64500.00 €

✓ **Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.**

Referencia: RTI2018-095041-B-C31.

Título: Sistemas de Liberación de Fármacos Basados en Materiales Poliméricos Avanzados para el Tratamiento de Enfermedades del Tracto Gastro-Intestinal.

Investigador principal: Isidoro Caraballo Rodríguez (Universidad de Sevilla).

Fecha de inicio: 30/12/2018. Fecha de finalización: 31/12/2021.

Cuantía de la subvención: 96800.00 €

✓ **Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Proyectos de Excelencia.**

Referencia: MAT2016-77345-C3-3-P.

Título: Polímeros de fuentes renovables para aplicaciones farmacéuticas. Diseño de sistemas avanzados para liberación prolongada y localizada de fármacos.

Investigador principal: Isidoro Caraballo Rodríguez (Universidad de Sevilla).

Fecha de inicio: 23/12/2016. Fecha de finalización: 30/6/2019.

Cuantía de la subvención: 108900.00 €

✓ **Entidad financiadora: Consejería de Innovación Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía.**

Referencia del proyecto: Proyecto de Excelencia P12-FQM-1553

Título: Polímeros biodegradables a partir de fuentes renovables como sistemas para el transporte y liberación de fármacos y material genético

Entidades Participantes: Dpto. Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Dpto. de Química Orgánica y Farmacéutica (Universidad de Sevilla)

Investigador principal: Juan A. Galbis Pérez (Universidad de Sevilla)

Fecha de inicio: 30/1/2014. Fecha de finalización: 16/02/2019

Cuantía de la subvención: 273894.00 €

✓ **Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Proyectos Nacionales de Investigación Fundamental no orientada.**

Referencia: MAT2012-38044-C03-02.

Título: Bioplásticos derivados de carbohidratos y biopolímeros microbianos para aplicación en envasado y Farmacia III.

Investigador principal: Isidoro Caraballo Rodríguez (Universidad de Sevilla).

Fecha de inicio: 1/1/2013. Fecha de finalización: 31/12/2015

Cuantía de la subvención: 64350.00 €

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

-**Transferencia de tecnología:** Creación y dirección, desde 2007, de la Cátedra Iberoamericana-Suiza de Desarrollo de Medicamentos (CISDEM) de la Universidad de Sevilla a través de un convenio con la Sociedad Suiza de Ciencias Farmacéuticas (SGPhW) y el "*Institut for innovation in industrial pharmacy*" (Ifiip). El principal objetivo de CISDEM es promover la Transferencia de Tecnología en el campo del desarrollo de Formas de Dosificación en un doble eje: Suiza-Iberoamérica y Academia-Industria Farmacéutica. Se organizan cursos para promover la innovación en el campo del desarrollo de medicamentos, se llevan a cabo proyectos de investigación públicos y privados y se celebra un Foro bianual en diferentes países para promover el contacto entre la Industria Farmacéutica y los centros públicos de investigación. La red CISDEM incluye 38 grupos de investigación de 16 países. Más información: <http://institucional.us.es/cisdem>.

- **Empresas spin-off:** Socio Fundador de la EBT Cronofarma SL. La actividad de Cronofarma SL comienza en 2008 y se centra en el desarrollo y caracterización de formulaciones farmacéuticas, especialmente medicamentos de liberación modificada.

Cronofarma ha obtenido la certificación de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) para la Evaluación de Productos Cosméticos y de Higiene Personal y es representante en España y Portugal de la empresa suiza Aqua+TECH, que produce polímeros para el tratamiento de aguas y para cosmética (<http://www.aquaplustech.ch/Site/Home.html>).

La actividad de Cronofarma posee un marcado carácter internacional, habiendo facturado a empresas (especialmente laboratorios farmacéuticos) de Alemania, Colombia, España, Estados Unidos, Italia, Grecia, Países Bajos, Israel, Suiza, Portugal y Reino Unido.