

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	4/7/2023
----------------------	----------

Nombre y apellidos	Rosario Fernández Fernández		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	N-7323-2014	
	Código Orcid	0000-0002-1755-1525	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Departamento de Química Orgánica		
Dirección	C/Profesor García González, nº1, 41012, Sevilla		
Teléfono		correo electrónico	ffernan@us.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	23/05/2008
Espec. cód. UNESCO	2306		
Palabras clave	Nuevas metodologías sintéticas Síntesis enantioselectiva. Catálisis asimétrica. Organocatálisis. Hidrazonas. Carbenos N-heterocíclicos. Reacciones de acoplamiento cruzado. Activación C-H.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Química	Sevilla	1980
Doctorado en Química	Sevilla	1985

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)
Sexenios de investigación concedidos: 7 (81/86, 87/92, 93/98, 99/04, 05/10, 11/16, 17-22).

Tesis Doctorales supervisadas: 31, 6 en los últimos 5 años.

Citas totales: 5222 (Web of Science 4/10/2023).

Promedio citas año (últimos 5 años 2018-2022): Año 2018, 347 citas; Año 2019, 358; Año 2020, 375; Año 2021, 417; Año 2022, 429.

Total de publicaciones: 130 (117 artículos originales, 5 artículos de revisión, 5 capítulos de libro, 1 libro, 2 meeting abstracts).

Número total de publicaciones en el 1^{er} cuartil (Q1): 96

Número total de publicaciones en el 1^{er} decil (D1): 45

Índice h: 42

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

Formación académica y trayectoria profesional

1980: Licenciatura en Química por la Universidad de Sevilla. Premio Extraordinario de Licenciatura. Premio Nacional de Terminación de Estudios MEC.

1985: Doctorado en Química, Universidad de Sevilla, Sobresaliente cum laude. Director: Dr. Antonio Gómez Sánchez. Premio Extraordinario de Doctorado.

1985-86: Becaria Postdoctoral FPI de la Junta de Andalucía, Universidad de Sevilla.

1986-87. Estancia postdoctoral en la Universidad de Paris Sud, Orsay (Francia). Becaria Postdoc. OTAN

1987-2008: Profesora Titular de Universidad, Departamento de Química Orgánica, Universidad de Sevilla.

2008-actualidad: Catedrática de Universidad, Departamento de Química Orgánica, Universidad de Sevilla.

Trayectoria científica y líneas de investigación

Desde el año 1991 he desarrollado una carrera independiente en el campo de la síntesis estereoselectiva, actuando de manera ininterrumpida como Investigadora Responsable de Proyectos del Plan Nacional, así como de Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía. En los últimos años el principal objetivo de nuestra investigación se ha centrado en el campo de la catálisis enantioselectiva, con particular énfasis en tres líneas fundamentales: 1. Desarrollo de nuevos procesos catalíticos enantioselectivos de formación

de enlaces C-C empleando hidrazonas como reactivos o como ligandos. 2. Diseño, síntesis y evaluación de nuevos ligandos quirales basados en carbenos N-heterocíclicos, y 3. Estudio de nuevas reacciones de acoplamiento cruzado y reacciones de activación C-H. Los resultados obtenidos en esta investigación se han recogido en 130 publicaciones (117 artículos originales, 5 artículos de revisión, 5 capítulos de libro, 1 libro, 2 Meeting abstracts) y 4 patentes. Por otra parte, se han defendido 31 Tesis Doctorales realizadas bajo mi supervisión, de ellas 16 en los últimos 10 años. La investigación realizada ha dado lugar a publicaciones conjuntas fruto de colaboraciones con la empresa BayerCropScience GmbH (Alemania), y con distintos grupos nacionales e internacionales: Dieter Enders, Aachen (Alemania); John M. Brown, Oxford (Reino Unido); Alfredo Ricci, Bolonia (Italia); Jerome Lacour, Ginebra (Suiza); José M^a Lassaletta, Sevilla (España); José Luis Mascareñas, Santiago de Compostela (España); Pedro J. Pérez, Huelva (España); Uwe Pischel, Huelva (España); Enrique Gómez Bengoa, Donosti (España), Pedro Merino, Zaragoza (España), Israel Fernández (Madrid). Destaca también la participación en Proyectos Europeos (Research Training Networks, COST; Marie Curie Training Site), en la Red de Excelencia de Catálisis Asimétrica (CASI) y en la Red de Excelencia Orfeo-Cinca, Centro de Innovación en Química Avanzada. He impartido más de 30 conferencias invitadas en congresos nacionales e internacionales, universidades, centros de investigación y empresas en los últimos 10 años.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (últimos cinco años ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones más relevantes (10 seleccionadas)

1. J. A. Carmona, P. Rodríguez-Salamanca, R. Fernández, J.M. Lassaletta, V. Hornillos "Dynamic Kinetic Resolution of 2-(Quinolin-8-yl)Benzaldehydes: Atroposelective Iridium-Catalyzed Transfer Hydrogenative Allylation" *Angew. Chem. Int. Ed.* **2023**, *62*, e20230698 (FI 16,6; 13/178 Química Multidisciplinar, **D1**)
2. P. Rodríguez-Salamanca, G. de Gonzalo, J. Carmona, J. López-Serrano, J. Iglesias-Sigüenza, R. Fernández, J.M. Lassaletta, V. Hornillos "Biocatalytic Atroposelective Synthesis of Axially Chiral N-Arylindoles via Dynamic Kinetic Resolution" *ACS Catalysis* **2023**, *13*, 659-664 (FI 12,9; 22/161 Química Física)
3. C. Rodríguez-Franco, A. Ros, P. Merino, R. Fernández, J.M. Lassaletta, V. Hornillos "Dynamic Kinetic Resolution of Indole-Based Sulfonylated Heterobiaryls by Rhodium-Catalyzed Atroposelective Reductive Aldol Reaction" *ACS Catalysis* **2023**, *13*, 12134-12141 (FI 12,9; 22/161 Química Física)
4. E. Matador, J. Iglesias-Sigüenza, D. Monge, P. Merino, R. Fernández, J. M. Lassaletta "Enantio- and Diastereoselective Nucleophilic Addition of *N*-*tert*-Butyl Hydrazones to Isoquinolinium Ions through Anion-Binding Catalysis" *Angew. Chem. Int. Ed.* **2021**, *60*, 5096-5101. Hot paper. DOI: 10.1002/anie.202012861. (FI 12,959; 15/77 Química Multidisciplinar, **D1**)
5. A. Carmona, C. Rodríguez-Franco, R. Fernández, V. Hornillos, J. M. Lassaletta "Atroposelective Transformation of Axially Chiral (Hetero)Biaryls. From Desymmetrization to Modern Dynamization Strategies" *Chem. Soc. Rev.* **2021**, *50*, 2968-2983.
6. P. García-Fernández, J. Iglesias-Sigüenza, P. Rivero-Jerez, E. Díez, E. Gómez-Bengoa, R. Fernández, J. M. Lassaletta "Au(I)-Catalyzed Hydroalkynylation of Haloalkynes" *J. Am. Chem. Soc.* **2020**, *142*, 16082-16089. (FI 14,612; 13/177 Química Multidisciplinar, **D1**). Highlight: Synfacts 2020, 16(11), 1320.
7. A. Romero-Arenas, V. Hornillos, J. Iglesias-Sigüenza, R. Fernández, J. López-Serrano, A. Ros, Abel, J.M. Lassaletta "Ir-Catalyzed Atroposelective Desymmetrization of Heterobiaryls: Hydroarylation of Vinyl Ethers and Bicycloalkenes" *J. Am. Chem. Soc.* **2020**, *142*, 2628-2639. (FI 14,612; 13/177 Química Multidisciplinar, **D1**).
8. M.G. Retamosa, Y. Álvarez-Casao, E. Matador, A. Gómez, D. Monge, R. Fernández, J. M. Lassaletta "Pyridine-Hydrazone Ligands in Asymmetric Palladium-Catalyzed 1,4- and 1,6-Additions of Arylboronic Acids to Cyclic (Di)enones" *Adv. Synth. Catal.* **2019**, *361*, 176-184. (FI 5,851; 5/57 Química Orgánica, **D1**)
9. V. Hornillos, J. A. Carmona, A. Ros, J. Iglesias-Sigüenza, R. Fernández, J. M. Lassaletta "Dynamic Kinetic Resolution of Heterobiaryl Ketones via Zn-catalyzed Asymmetric Hydrosilylation" *Angew. Chem. Int. Ed.* **2018**, *57*, 3777-3781. (FI 12,257; 17/172 Química Multidisciplinar, **D1**). Highlight: Synfacts 2018, 14(05), 0507.

10. J. Carmona, V. Hornillos, P. Ramírez-López, A. Ros, J. Iglesias-Sigüenza, E. Gómez-Bengoña, R. Fernández, J. M. Lassaletta "A Dynamic Kinetic Asymmetric Heck Reaction for the Simultaneous Generation of Central and Axial Chirality" *J. Am. Chem. Soc.* **2018**, *140*, 11067-11075. (FI 14,695; 12/172 Química Multidisciplinar, **D1**).

C.2. Proyectos concedidos en los últimos cinco años (10 seleccionados)

1. PID2022-137888NB-I00 "Interacciones de tipo par iónico y enlace de halógeno/calcógeno en catálisis asimétrica" Entidad financiadora: MICIN. Duración: 1-9-2023 hasta 31-8-2026. Cuantía: 177.870,00€. IP: **Dra. Rosario Fernández**.

2. P18-FR-644. "Diseño racional de catalizadores quirales avanzados orientado a aplicaciones en catálisis enantioselectiva" Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Duración: 1/1/2020 hasta 31-12-2022. Cuantía: 119.500,00€. IP: **Dra. Rosario Fernández**

3. PID2019-106358GB-C22. "Catalysts, ligands, methods & reagents for selective organic synthesis" Entidad financiadora: MICIN. Duración: 1-6-2020 hasta 31-5-2023. Cuantía: 293.750,00 €. IP: **Dra. Rosario Fernández**.

4. US-1262867. "Diseño Racional de Catalizadores Quirales Avanzados Orientado a Aplicaciones en Catálisis Enantioselectiva". Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Duración: 01/02/2020 hasta 31/01/2022. Cuantía: 80.000,00 €. IP: **Dra. Rosario Fernández**.

5. (IE19_148)USE "Adquisición de un equipo de Cromatografía de fluidos Supercríticos (HPLC-SFC)". Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Duración: 23/6/2020 hasta 31/12/2021. Cuantía: 186.588,60€. IP: **Dra. Rosario Fernández**.

6. P18-FR-3531. "Doble Resolución Cinética Dinámica Como Estrategia Para la Síntesis de Derivados de Quinap y Map". Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Duración: 1/1/2020 hasta 31/12/2022. Cuantía: 149.400,00€. IP: Dr. José M^a Lassaletta Simon.

7. IE17/5850. "Solicitud de un cromatógrafo de gases de dos canales, ambos con detector FID para uso en cromatografía quiral. Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Duración: 6/11/2019 hasta 6/11/2021. Cuantía: 63.428,00€. IP: **Dra. Rosario Fernández**.

8. EQC2019-005433-P "Adquisición de equipamiento destinado a control y estudios mecanísticos y cinéticos de reacciones orgánicas mediante técnicas espectroscópicas" Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Duración: 11/11/2019 hasta 11/11/2021. Cuantía: 337.631,22€. IP: **Dra. Rosario Fernández**.

9. EQC2018-004416-P "Adquisición de un equipo de cromatografía de Gases con detectores FID y Masas y sistemas de cromatografía FLASH/LC complementados con un sistema de Cromatografía Rápida de Partición Centrífuga FCPC " Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Duración: 11/11/2019 hasta 11/11/2021. Cuantía: 419.115,18€. IP: **Dra. Rosario Fernández**.

10. CTQ2016-76908-C2-2-P. "Desarrollo y Diversificación de Sistemas Catalíticos Innovadores. Aplicaciones en Catálisis Asimétrica" Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Duración: 01/01/2017 hasta 31/12/2020. Cuantía: 121.000,00 Euros. IP: **Dra. Rosario Fernández**.

C3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia (5 últimos años).

Méritos de transferencia en formación en los últimos cinco años: 6 Tesis doctorales supervisadas y defendidas, 3 Tesis doctorales en curso, 6 Trabajos Fin de Master defendidos, 7 Estudiantes Erasmus recibidos, 11 Conferencias invitadas en Congresos, Universidades y Centros de Investigación.

C.5. Experiencia en organización de actividades de I+D y Participación en comités y representaciones internacionales (últimos cinco años)

Miembro de Comités Científicos: 6th Brazil-Spain Workshop on Organic Chemistry, BSWOC2018, Oviedo (2018); 12th Spanish-Italian Symposium on Organic Chemistry, Ferrara, Italia (2018); XXVII Reunión Bienal de Química Orgánica, Santiago de Compostela (2018); 8th Spanish Portuguese Japanese Organic Chemistry Symposium, Kyoto (Japón) (2018); XXXVII Reunión Bienal de la RSEQ, Donostia (2019); 24th International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry ECSOC-24 (2020); 13th Spanish-Italian Symposium on Organic Chemistry, Tarragona (2022); 26th International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry ECSOC-26 (2022); 27th International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry ECSOC-27 (2023); 3rd Trans Pyrenean Meeting in Catalysis TraPCat³, Tolouse (Francia) (2023); XXVIII Reunión Bienal de Química Orgánica, Santa Cruz de Tenerife (2024); 14th Spanish-Italian Symposium on Organic

Chemistry, Turín (Italia) (2024); Fifth Iberoamerican Organic Chemistry Symposium (SIBEAQO-V), El Grove (2024).

C.6. Experiencia de gestión de I+D

- Colaboradora de la Agencia Estatal de Investigación (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad) desde Mayo de 2018
- Miembro del Panel de Expertos Evaluadores de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA-AAC) desde Junio de 2022 (3 años).
- Adjunta del Equipo de Coordinación del Área de Química de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) de 2008 a 2012.
- Coordinadora del Área de Química del Área de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Agencia Andaluza de Evaluación (AGAE) desde 2011 hasta 2016.
- Miembro de la Comisión de Expertos para la evaluación de Proyectos de investigación del Área de Gestión de Ciencias y Tecnologías Químicas (CTQ), Investigación de Química Básica (BQU), Convocatorias 2008, 2012, 2014, 2015 y 2017

C.7. Otros méritos de investigación

- Investigadora responsable del Grupo de Investigación de Excelencia de la Junta de Andalucía FQM-263 "Síntesis estereoselectiva" desde su creación en 1997.
- Censora habitual de publicaciones en revistas internacionales del área.
- Jurado del Premio "Manuel Losada Villasante" a la Excelencia en Investigación desde 2013 hasta 2021.
- Miembro habitual del Panel de Evaluadores de Proyectos, Contratos y Centros de la fundação para a Ciência e a Tecnologia (Portugal)
- Miembro del Editorial Advisory Board de European Journal of Organic Chemistry (2023-2027)
- Evaluadora externa de acciones investigadores de instituciones internacionales (EEUU, Francia, Rumanía, India, Estonia)

C.8. Participación en órganos colegiados y tareas de gestión universitaria

- Presidenta del Grupo Especializado de Química Orgánica de la Real Sociedad Española de Química desde Junio de 2022.
- Vicepresidenta del Grupo Especializado de Química Orgánica de la Real Sociedad Española de Química desde Junio de 2014 hasta Junio de 2022.
- Presidenta de la Sección Territorial Andalucía Occidental de la Real Sociedad Española de Química desde Julio de 2012 hasta Julio de 2022
- Directora del Departamento de Química Orgánica de la Universidad de Sevilla desde el 21 de octubre de 2011 hasta noviembre de 2019.
- Miembro electo de la Comisión de Investigación de la Universidad de Sevilla como representante de Directores de Departamento desde 2012 hasta 2021.
- Secretaria del Departamento de Química Orgánica de la Universidad de Sevilla desde el 22 de febrero de 1989 hasta el 16 de Mayo de 2002.

C.9. Premios y distinciones

- Premio a la Excelencia Investigadora otorgado por la Real Sociedad Española de Química (Marzo de 2019).
- Premio Fama de la Universidad de Sevilla a la trayectoria investigadora (Octubre de 2019)
- Miembro electo de la Real Academia Sevillana de Ciencias desde el 27 de Junio de 2011. Vicepresidenta de la misma desde el 13 de Junio de 2023.
- Inclusión en la Plataforma Científicas e Innovadoras del Ministerio de Ciencia e Innovación 2022
- Miembro del Comité Científico Asesor de la Fundación Gadea Ciencia desde Enero de 2019.
- Impartición de la Lección Inaugural del curso 2015-16 de la Universidad de Sevilla.
- Premio de Investigación Universidad de Sevilla-Bruker (2015, 2018 y 2022)