



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 04.07.2017

Nombre y apellidos	M ^a Luisa Carrillo Fernández		
DNI/NIE/pasaporte	16040502-A	Edad	48
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-7960-2014	
	Código Orcid	0000-0001-5208-6780	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad del País Vasco		
Dpto./Centro	Facultad de Ciencia y Tecnología		
Dirección	B ^o Sarriena s/n 48940 Leioa (Bizkaia)		
Teléfono	946015434	correo electrónico	marisa.carrillo@ehu.es
Categoría profesional	Prof. Titular de Universidad	Fecha inicio	14/08/2001
Espec. cód. UNESCO	230610, 230691, 230616		
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Lic.en Ciencias (Química)	Universidad del País Vasco	1988
Grado de Licenciatura	Universidad del País Vasco	1988
Doctora en Química	Universidad del País Vasco	1998

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

Sexenios de Investigación: 4 (1993-1998, 1999-2004, 2005-2010, 2011-2016)

Acreditaciones: Catedrático de Universidad (2013)

Publicaciones científicas: 88

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 80%

Publicaciones científicas (2012-2017): 34

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1) (2012-2017): 80%

Artículos de revisión: 5

Capítulos de libros: 4

Libros completos: 2

Citas totales: 1790 (a 05/07/2017)

Índice h: 26

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 7 (3 internacionales)

Número de tesis en dirección: 2

Número de trabajos Fin de Máster (TFM) dirigidos en los últimos 10 años: 12

Número de trabajos Fin de Grado (TFG) dirigidos en los últimos 10 años: 4

Número de participaciones en proyectos: 15

Número de participación en proyectos como IP: 1

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

Mi experiencia investigadora se inició en la síntesis y caracterización de alcaloides 3-arilisoquinolónicos (Tesina de Licenciatura que dió lugar a 3 publicaciones científicas). En el curso 90/91, me incorporé como profesora asociada a dicho Departamento donde comencé mi Tesis Doctoral centrada en el empleo de β -aminoalcoholes quirales como inductores de quiralidad en la síntesis estereocontrolada de alcaloides isoquinolónicos (Directoras: D. Badía y E. Domínguez) compatibilizándola con mi dedicación docente. De los trabajos derivados de mi tesis doctoral se publicaron 6 artículos de investigación originales y fue reconocida con el Premio extraordinario de Doctorado. En mi etapa posdoctoral, la Dra. D. Badía inició una nueva línea de investigación en el desarrollo de nuevas metodologías empleando el aminoalcohol pseudoefedrina como auxiliar quiral incorporándose también al Grupo de investigación el Dr. J. L. Vicario. He codirigido varias tesis doctorales donde se ilustra el empleo del citado aminoalcohol como auxiliar quiral en varias transformaciones orgánicas así como su aplicación en síntesis de productos naturales y "building blocks" quirales (29 artículos). Más adelante, iniciamos una nueva línea de investigación, centrada esta vez en la

organocatálisis asimétrica, donde hemos llevado a cabo contribuciones de relevancia en este campo tan competitivo (un total de 29 artículos desde 2009). Este Grupo se encuentra reconocido como Grupo de Investigación Consolidado en el Sistema Universitario Vasco con la máxima calificación (tipo A). He participado como investigadora en proyectos con financiación pública, habiendo participado en 5 proyectos el Plan Nacional encadenados desde el año 1992, en varios proyectos del Gobierno Vasco y UPV/EHU en dos proyectos financiados por la Diputación Foral de Vizcaya y por la Cátedra UNESCO de desarrollo sostenible de la UPV/EHU respectivamente y un proyecto del Instituto Vasco de Seguridad y Salud laborales (OSALAN) Gobierno Vasco en la convocatoria 2014 del cual soy investigadora principal. Asimismo, hemos participado como grupo en una acción COST (organocatalysis: CM095)) y actualmente en otra activa (NatChemDrug CM1407) y en la Red Española de Catálisis Asimétrica (red CASI) financiada por el MICINN. En total he publicado 105 artículos en revistas internacionales, de las que el 80% de ellas se encuentran en el tercio superior del ISI JCR en el área de Química Orgánica y varios de ellos (21) se han publicado en revistas de química multidisciplinar del máximo índice de impacto. Asimismo, también he contribuido con la publicación de 5 artículos de revisión. La calidad de estos trabajos viene avalada por el número de citas (>1500 citas). Mi índice h calculado a 05/07/2017 es de 26. Esta producción se completa con la publicación de 9 capítulos de libro, 3 libros completos (uno como editor y dos como autora) en editoriales especializadas donde merece la pena destacar que dos de ellas forman parte de capítulos de libros publicados por una editorial de prestigio como Wiley, además de haber escrito dos libros completos publicado por la RSC y Wiley respectivamente. Por otro lado, he realizado numerosas contribuciones a congresos y tengo reconocidos 4 sexenios de investigación.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- 1.- Villar, L.; Uria, U.; Martinez, J. I.; Prieto, L.; Reyes, E.; Carrillo, L.; Vicario, J. L. "Enantioselective Oxidative (4+3) Cycloaddition between Allenamides and Furans through Bifunctional H-bonding/Ion Pairing Interactions" *Angew. Chem. Int. Ed.* **2017**, Accepted article DOI: 10.1002/anie.201704804
- 2.- Orue, A.; Uria, U.; Roca-Lopez, D.; Delso, I.; Reyes, E.; Carrillo, L.; Merino, P.; Vicario, J. L. "Racemic Hemiacetals as Oxygen-Centered Pronucleophiles Triggering Cascade 1,4-Addition/Michael Reaction through Dynamic Kinetic Resolution under Iminium catalysis. Reaction Development and Mechanistic Insights" *Chem. Sci.* **2017**, *8*, 2904-2913.
- 3.- Riaño, I.; Diaz, E.; Uria, U.; Reyes, E.; Carrillo, L.; Vicario, J. L. "Organocatalytic Enantio- and Diastereoselective Synthesis of 3,5-Disubstituted Prolines" *Chem. Commun.* **2016**, *52*, 2330-2333.
- 4.- Orue, A.; Uria, U.; Reyes, E.; Carrillo, L.; Vicario, J. L. "Catalytic Enantioselective [5+2] Cycloaddition between Oxidopyrylium Ylides and Enals under Dienamine Activation" *Angew. Chem. Int. Ed.* **2015**, *54*, 3043-3046 (Highlighted in *Synfacts* **2015**, *11*, 433).
- 5.- Prieto, L., Talavera, G.; Uria, U.; Reyes, E.; Vicario, J. L.; Carrillo, L. "Trienamine Activation through Unconjugated Dienals: Organocatalytic Enantioselective Remote Functionalization of Alkenes" *Chem. Eur. J.* **2014**, *20*, 2145.
- 7.- Fernandez, M.; Uria, U.; Vicario, J. L.; Reyes, E.; Carrillo, L. "Enantioselective Conjugate Addition of Donor-Acceptor Hydrazones and α,β -Unsaturated Aldehydes through Formal Diaza-Ene Reaction: Access-1,4-Dicarbonyl Compounds" *J. Am. Chem. Soc.* **2012**, *134*, 11872. Highlighted in *Synfacts* **2012**, 1147.
- 8.- Talavera, G.; Reyes, E., Vicario, J. L., Carrillo, L. "Cooperative dienamine/hydrogen-bonding catalysis: enantioselective formal [2+2] cycloaddition of enals with nitroalkenes" *Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, *51*, 4104. (Highlighted in *Synfacts* **2012**, 674 and in *Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, *51*, 9734.
- 9.- Reyes, E.; Talavera, G.; Vicario, J. L.; Badia, D.; Carrillo, L. "Enantioselective Organocatalytic Domino oxa-Michael/Aldol/Hemiacetalization: Synthesis of Polysubstituted Furofurans Containing Four Stereocenters" *Angew. Chem. Int. Ed.* **2009**, *48*, 5701-5704. Highlighted in *Synfacts* **2009**, 1032.



- 10.-Vicario, J. L.; Reboredo, S.; Badia, D.; Carrillo, L. "Organocatalytic Enantioselective [3+2] Cycloaddition of Azomethine Ylides and α,β -Unsaturated Aldehydes" *Angew. Chem. Int. Ed.* **2007**, *46*, 5168-5170. Highlighted in *Synfacts* **2007**, 873

C.2. Proyectos

- 1.- "Subvención General a Grupo de Investigación del sistema Universitario Vasco" (IT908-16)
Investigador principal: Jose Luis Vicario.
Entidad financiadora: Gobierno Vasco.
Duración 01/01/2016 – 31/12/2021. Financiación recibida (en euros): 333.104 €
- 2.- "Uso de la tensión de anillo en organocatálisis enantioselectiva. Oportunidades para descubrir nueva reactividad" (CTQ2014-42107-P)
Investigador principal: Jose Luis Vicario.
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad MINECO
Duración 01/01/2015 – 31/12/2017. Financiación recibida (en euros): 168.000 €
- 3.- "Organocatálisis como metodología emergente para evitar riesgos asociados al uso de compuestos orgánicos volátiles y/o de metales pesados en laboratorios" (OSALAN 14/02)
Investigador principal: M^a Luisa Carrillo.
Entidad/es financiadora/s: Instituto Vasco de Seguridad y Salud laborales (OSALAN).
Gobierno Vasco.
Duración: 01/07/2014 – 30/06/2015. Financiación recibida (en euros): 21.379,95 euros.
- 4.- "Nuevos patrones de reactividad en organocatálisis asimétrica: síntesis estereocontrolada de carbo- y heterociclos de elevada complejidad estructural" (CTQ2011-22790)
Investigador principal: Jose Luis Vicario.
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
Duración 01/01/2012 – 31/12/2014. Financiación recibida (en euros): 126.000 €
- 5.- Subvención General a Grupos Consolidados del Sistema Universitario Vasco (IT328-10)
Investigador principal: Jose Luis Vicario.
Entidad financiadora: Gobierno Vasco
Duración 01/01/2010 – 31/12/2015. Financiación recibida (en euros): 335.000 €
- 6.- Química Orgánica, Síntesis y Catalisis (UFI-QOSYC)
Investigador principal: Claudio Palomo Nicolau.
Entidad financiadora: Universidad del País Vasco
Duración 01/11/2011-31/12/2014. Financiación recibida (en euros): 126.000 €
- 7.- "La Organocatálisis como una Nueva Metodología de Producción para la Industria Química Empleando Reacciones Promovidas por Catalizadores Carentes de Metales y en Medio Acuoso" (DIPE08/03)
Investigador principal: Jose Luis Vicario.
Entidad financiadora: Diputación Foral de Bizkaia
Duración 01/01/2009 – 31/12/2010. Financiación recibida (en euros): 35.500 €

C.4. Patentes

- 1.- Inventores (p.o. de firma): Vicario, J. L.; Badía, D.; Carrillo, L. Síntesis catalítica asimétrica de pirrolidinas polisustituidas ópticamente activas. N. de solicitud: P200701196. País de prioridad: España. Fecha de prioridad: 25-06-09. Entidad titular: UPV-EHU

C.5. Tesis Doctorales dirigidas

- 1.- Eneritz Anakabe Iturriaga. "Síntesis estereocontrolada de alcaloides isoquinolínicos asistida por beta-aminoalcoholes Quirales" 15/07/2005
- 2.- Marta Ocejo López de Guereña. "Amidas de pseudoefedrina: estereocontrol en adiciones 1,4 a sistemas policonjugados y en reacciones aldólicas tipo acetato con aldehidos quirales" 29/01/2010
- 3.- Ainara Iza Atutxa. "La aminocatálisis y el auxiliar quiral pseudoefedrina como herramientas en la síntesis asimétrica de heterociclos" 15/07/2010
- 4.- Beatriz Alonso Rodriguez. "Adición conjugada asimétrica de equivalentes umpolung de acilo y carboxilo. Auxiliares quirales vs organocatálisis." 11/03/2011.



- 5.- Naiara Fernández Hernández "Activation of α,β -unsaturated Aldehydes through Aminocatalysis in Enantioselective Processes. (3+2) Cycloadditions and Michael-Henry cascades" 26/10/2012 (International PhD).
- 6.- Jose Ignacio Martínez Fernández "Approaching to sustainable chemistry through organocatalytic cascade reactions" 15/03/2013 (International PhD)
- 7.- Iratxe Ugarriza Ojanguren "Una Aproximación a la Síntesis de Inhibidores del Virus de la Hepatitis C via Cicloadición 1,3-Dipolar Organocatalítica Enantioselectiva" 30/09/2014.
- 8.- Iker Riaño Castela "Michael Initiated Organocatalytic Cascade Reactions" 21/07/2015 (International PhD)

C6. Otros

Premios

- 1.- Premio Extraordinario de Doctorado. Universidad del País Vasco. (2000).

Pertenencia a Sociedades Científicas:

- 1.- American Chemical Society
- 2.- Real Sociedad Española de Química.