

DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos:	Rosa María Durán Patrón	
Departamento:	Química Orgánica	
Email:	rosa.duran@uca.es	
Dirección:	Facultad de Ciencias, C/ República Saharaui s/n	
Teléfono:	956012718	
Grupo de Investigación:	Química Biológica: Diseño Biosintético de Fungicidas (FQM295)	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-4640-2014
	Código Orcid	0000-0002-5307-4164

FORMACIÓN ACADÉMICA:

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad
Licenciado Ciencias Químicas (Especialidad Fermentaciones Industriales y Enología)	Universidad de Cádiz
Doctora en Ciencias (Químicas)	Universidad de Cádiz
Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad

ACTIVIDAD INVESTIGADORA**Breve Resumen del Curriculum Investigador:** (max. 3500 caracteres)

Comencé mi andadura científica en 1991 como alumna colaboradora en el Dpto. de Microbiología de la UCA. En junio de 1992 me licencié en Ciencias Químicas, tras realizar la especialidad de Fermentaciones Industriales y Enología. En febrero de 1998 me gradué como doctora por la Universidad de Cádiz, con una tesis enfocada al estudio del metabolismo secundario del hongo fitopatógeno *Botrytis cinerea*. Esta tesis doctoral fue galardonada con el premio Extraordinario de Doctorado y formó parte de la puesta a punto de una nueva línea de investigación dedicada al estudio del metabolismo secundario de hongos fitopatógenos y su implicación en la fitopatogenicidad como vía para el diseño de fungicidas selectivos. Se trata de una línea novedosa y multidisciplinar a la que hemos denominado "Diseño Biosintético de Fungicidas".

En octubre de 1998, tras finalizar mis estudios de doctorado, fui contratada durante 6 meses como Senior Research Associate por el Dpto. de Química de la Universidad de Durham (UK), donde trabajé bajo la supervisión del profesor David O'Hagan. Tras finalizar el contrato, continué mi estancia post-doctoral durante otros 6 meses en el mismo laboratorio. Durante esta estancia me especialicé en la realización de estudios biosintéticos a través del uso de precursores marcados con isótopos estables y su biotransformación por el microorganismo en estudio.

En 2008 comencé a colaborar con el grupo del profesor Raffaello Castoria de la Universidad de Molise (Italia) en el estudio de la ruta de biodegradación de la micotoxina patulina por una levadura de biocontrol. Esta colaboración ha permitido el intercambio de estudiantes de doctorado entre ambos grupos de investigación.

Mis actuales intereses de investigación incluyen i) la realización de experimentos de mutasíntesis y/o marcaje isotópico con el objetivo de obtener información sobre las rutas biosintéticas del microorganismo en estudio, ii) la realización de experimentos de biotransformación encaminados a estudiar rutas de biodegradación de compuestos tóxicos o a la obtención de compuestos difícilmente asequibles por síntesis química y iii) el

aislamiento y la síntesis química de diterpenos capaces de modular las proteínas quinasas (PKCs), favoreciendo la neurogénesis. Así mismo estoy inmersa en la puesta a punto de una nueva línea de investigación dedicada a la búsqueda de nuevos compuestos bioactivos procedentes de microorganismos de origen marino de la Bahía de Cádiz.

Como consecuencia de mi labor investigadora he participado en 25 proyectos de investigación, 3 de ellos como investigadora principal; he publicado 34 artículos en revistas internacionales y 2 capítulos de libros. He presentado 55 comunicaciones a congresos, 44 de ellos internacionales, y he impartido 4 conferencias invitadas. He dirigido 2 tesis doctorales, 1 tesis de licenciatura, 2 trabajos de investigación DEA, 2 Trabajos Fin de Máster y 6 Trabajos de Fin de Grado. En la actualidad estoy dirigiendo 2 tesis doctorales, 1 Trabajo de Fin de Grado y 3 Trabajos Fin de Máster.

Por otro lado, he impartido docencia en varias licenciaturas y grados, así como en el Máster Interuniversitario en Química y el Máster en Biotecnología. Ello me ha permitido publicar un libro electrónico de Prácticas de Química, así como participar en 4 proyectos de innovación docente.

Finalmente, he desempeñado labores de gestión como Secretaria de la Comisión Académica del programa de doctorado en Biomoléculas de la UCA desde junio de 2015 hasta septiembre de 2017. Desde esa fecha soy Secretaria de la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad de Ciencias de la UCA y desde noviembre de 2019 soy también Coordinadora del programa de doctorado en Biomoléculas de la UCA.

Indicadores generales de calidad de la producción científica

Publicaciones en Revistas Internacionales en los últimos 10 años:	15
Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años:	1 (2 en curso)
Libros y Capítulos de Libros en los últimos 10 años:	0
Participaciones en Congresos Internacionales en los últimos 10 años:	28
Citas totales:	953

- Línea/s de Investigación: (Título y breve resumen)

- Proyectos y Contratos de Investigación: (más relevantes en los últimos 10 años)

Título del proyecto: "Aislamiento y caracterización de metabolitos bioactivos procedentes de hongos de origen marino de la bahía de Cádiz"

Entidad financiadora: Conserjería de Economía Conocimiento, Empresas y Universidad. Junta de Andalucía

Referencia: **FEDER-UCA18-105749**

Duración: 01/04/2020 hasta 31/03/2022

Cuantía de la subvención: 94.700 €

Investigadores principale/Entidades de afiliación: Rosa María Durán Patrón, Josefina Aleu Casatejada / Universidad de Cádiz

Tipo de participación: Coinvestigador principal

Título del proyecto: "Estudio del metabolismo secundario de *Botrytis cinerea* mediante técnicas "ómicas", relación con la patogenicidad y diseño de antifúngicos para su uso en agricultura sostenible".

Entidad financiadora: MINECO

Referencia: **AGL2015-65684-C2-1-R**

Duración: enero 2016 hasta diciembre 2018.

Cuantía de la subvención: 157.300 €

Investigador principal/Entidad de afiliación: Isidro González Collado / Universidad de Cádiz.



Tipo de participación: Investigadora
<p>Título del proyecto: "Regeneración de lesiones traumáticas en el Sistema Nervioso Central mediante moduladores de la actividad de PKC (KNeuR)".</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Referencia: BFU2015-68652-R</p> <p>Duración: enero 2016 hasta diciembre 2018. Cuantía de la subvención: 110.000 €</p> <p>Investigador principal/Entidad de afiliación: Rosario Hernández Galán y Carmen Castro González / Universidad de Cádiz.</p> <p>Tipo de participación: Investigadora</p>
<p>Título del proyecto: "Determinación mediante herramientas postgenómicas (proteómica y metabolómica) de nuevos factores de patogenicidad en los hongos fitopatógenos <i>Botrytis</i> y <i>Colletotrichum</i>. Diseño y síntesis de moléculas activas para el control racional de enfermedades fúngicas causadas por estos patógenos".</p> <p>Entidad financiadora: MEYC Referencia: AGL2012-39798-C02-01</p> <p>Duración: enero 2013 hasta diciembre 2015 Cuantía de la subvención: 187.000 €.</p> <p>Investigador principal/Entidad de afiliación: Isidro González Collado/Universidad de Cádiz</p> <p>Tipo de participación: Investigadora</p>
<p>Título del proyecto: "Caracterización de nuevas dianas moleculares a partir del proteoma y genoma de <i>Botrytis cinerea</i> y <i>Colletotrichum acutatum</i>. Desarrollo de fungicidas selectivos para el control de estos fitopatógenos"</p> <p>Entidad financiadora: MICIN Referencia: AGL2009-13359-C02-01</p> <p>Duración: 01/01/2010 hasta 31/12/2012 Cuantía de la subvención: 163.349,99 €</p> <p>Investigador principal/Entidad de afiliación: Isidro González Collado/Universidad de Cádiz</p> <p>Tipo de participación: Investigadora</p>
<p>Título del proyecto: "Fitoprotectores y detección temprana de infecciones por hongos fitopatógenos: Desarrollo de resistencia a la infección por <i>Botrytis</i> y <i>Colletotrichum</i> en cultivos de interés agroalimentario"</p> <p>Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía</p> <p>Referencia: P07-FQM-02689</p> <p>Duración: 31/01/2008 hasta 31/12/2012 Cuantía de la subvención: 465.668 €</p> <p>Investigador principal/Entidad de afiliación: Isidro González Collado /Universidad de Cádiz</p> <p>Tipo de participación: Investigadora</p>
<p>Título del proyecto: "Síntesis, evaluación y desarrollo de sustancias activadoras de la latencia del virus HIV-1"</p> <p>Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía</p> <p>Referencia: P07-FQM-02925</p> <p>Duración: 31/01/2008 hasta 31/12/2012 Cuantía de la subvención: 200.000 €</p> <p>Investigador principal/Entidad de afiliación: Rosario Hernández Galán/Universidad de Cádiz</p> <p>Tipo de participación: Investigadora</p>
<p>Título del proyecto: "Combining traditional and advanced strategies for plant protection in pome fruit growing"</p> <p>Entidad financiadora: Unión Europea Referencia: COST Action 864</p> <p>Duración: 16/01/2006 hasta 15/01/2011</p> <p>Investigador principal/Entidad de afiliación: Rosa M. Durán Patrón/Universidad de Cádiz</p> <p>Tipo de participación: Investigadora principal</p>

- **Publicaciones:** (más relevantes en los últimos 10 años):

Flores-Giubi, E.; Geribaldi-Doldán, N.; Murillo-Carretero, M.; Castro, C.; **Durán-Patrón, R.**; Macías-Sánchez, A. J.; Hernández-Galán, R. "Lathyrane, Premyrsinane, and Related Diterpenes from *Euphorbia boetica*: Effect on in Vitro Neural Progenitor Cell Proliferation". *Journal of Natural Products*, 82 (9), 2517-2528 (2019). Índice de impacto: 3.799 (JCR); Q1

Javier Moraga, Wesley Gomes, Cristina Pinedo, Jesús M. Cantoral, James R. Hanson, María Carbú, Carlos Garrido, **Rosa Durán-Patrón** & Isidro G. Collado. "The current status on secondary metabolites produced by plant pathogenic *Colletotrichum* species". *Phytochemistry Reviews* 18, 215-239 (2019). Índice de impacto: 4.298 (JCR); D1.

Pinedo, Cristina-Rivilla, Wright, Sandra, Collado, Isidro, Goss, Rebecca, Castoria, Raffaello, Hrelia, Patrizia, Maffei, Francesca, **Durán-Patrón, Rosa**. "Isotopic Labeling Studies Reveal the Patulin Detoxification Pathway by the Biocontrol Yeast *Rhodotorula kratochvilovae* LS11". *Journal of Natural Products* 81, 2692-2699 (2018). Índice de impacto: 4,257; D1.

C. Pinedo, J. Moraga, J. Barua, V. E. González-Rodríguez, J. Aleu, **R. Durán-Patrón**, A. J. Macías-Sánchez, J. R. Hanson, M. Viaud, R. Hernández-Galán, C. Garrido, and I. G. Collado. "Chemically-induced cryptic sesquiterpenoids and expression of sesquiterpene cyclases in *Botrytis cinerea* revealed new sporogenic (+)-4-epieremophil-9-en-11-ols.". ([dx.doi.org/10.1021/acscchembio.5b00931](https://doi.org/10.1021/acscchembio.5b00931)). *ACS Chemical Biology* 11 (5), 1391–1400 (2016). Índice de impacto: 4,995; Q1.

J. Ascari, M. A. Diamantino Boaventura, J. A. Takahashi, **R. Durán-Patrón**, R. Hernández-Galán, A. J. Macías-Sánchez, and I. G. Collado. "Phytotoxic Activity and Metabolism of *Botrytis cinerea* and Structure-Activity Relationships of Isocaryolane Derivatives". *Journal of Natural Products* 76, 1016-1024 (2013). Índice de impacto: 3,947; Q1.

G. Ianiri, A. Idnurm, S. A. I. Wright, **R. Durán-Patrón**, L. Mannina, R. Ferracane, A. Ritieni and R. Castoria. "Searching for Genes Responsible for Patulin Degradation in a Biocontrol Yeast Provides Insight into the Basis for Resistance to This Mycotoxin". *Applied and Environmental Microbiology* 79 (9), 3101-3115 (2013). Índice de impacto: 3,952, Q1.

W. S. Borges, G. Mancilla, D. O. Guimaraes, **R. Durán-Patrón**, I. G. Collado, and M. T. Pupo. "Azaphilones from the Endophyte *Chaetomium globosum*". *Journal of Natural Products* 74, 1182-1187 (2011). Índice de impacto: 3,128; Q1.

J. Ascari, M. A. Diamantino Boaventura, J. A. Takahashi, **R. Durán-Patrón**, R. Hernández-Galán, A. J. Macías-Sánchez, and I. G. Collado. "Biotransformation of Bioactive Isocaryolanes by *Botrytis cinerea*". *Journal of Natural Products* 74, 1707-1712 (2011). Índice de impacto: 3,128; Q1.

D. O. Guimaraes, W. S. Borges, N. J. Vieira, L. F. de Oliveira, C. H. T. P. da Silva, N. P. Lopes, L. G. Dias, **R. Durán-Patrón**, I. G. Collado, M. T. Pupo. "Diketopiperazines produced by endophytic fungi found in association with two Asteraceae species". *Phytochemistry* 71, 1423-1429 (2010). Índice de impacto: 3,150; Q1.

- **Patentes:**

- **Otros aspectos relacionados con la Investigación:**

Dirección de Trabajos de Investigación

1.- Título: Producción de toxinas por *Botrytis cinerea*: biosíntesis, actividad citotóxica y relación con la virulencia

Tipo de trabajo: **Tesis Doctoral** (Doctorado Internacional)

Investigador: José Luis Reino Moya

Universidad de Cádiz
Sobresaliente *cum laude*.

Año: 2004

Calificación:

2.- Título: Moléculas bioactivas de especies del hongo fitopatógeno *Botrytis*, como sondas moleculares para explorar nuevos procesos biológicos: Biosíntesis y Biotransformación.

Tipo de trabajo: **Tesis Doctoral**

Investigador: Michelli Massaroli da Silva

Universidad de Cádiz Año: 2013

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

3.- Título: Biometilación de 1,4-naftoquinonas por *Penicillium crustosum*

Tipo de trabajo: **Trabajo Fin de Máster**

Investigador: Alejandro T. Vega Dopico

Universidad de Cádiz Año: 2016

Calificación: 6,9

4.- Título: Transformación química y microbiológica de derivados de forbol.

Tipo de trabajo: **Trabajo Fin de Máster**

Investigador: Felipe Escobar Montaña

Universidad de Cádiz Año: 2018

Calificación: 8,7

5.- Título: Caracterización Química y Funcional de Policétidos Sintetas Implicadas en el Metabolismo Secundario de *Botrytis cinerea*. Diseño y Síntesis de Nuevos Antifúngicos.

Tipo de trabajo: **Tesis Doctoral**

Investigador: Ana Andreina Pinto

Universidad de Cádiz Año: en curso

Calificación:

6.- Título: Caracterización Química y Funcional de Policétidos Sintetas Implicadas en el Metabolismo Secundario de *Botrytis cinerea*. Diseño y Síntesis de Nuevos Antifúngicos.

Tipo de trabajo: **Tesis Doctoral**

Investigador: Ana Andreina Pinto

Universidad de Cádiz Año: en curso

Calificación:

Premios

Premio Extraordinario de Doctorado, Universidad de Cádiz, 1999.

Otros méritos

1.- Miembro de la Real Sociedad Española de Química.

2.- Editor invitado de *Molecules* y *Frontiers in Microbiology*.