

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CV

12/09/2022

Nombre y apellidos	RAFAEL RODRÍGUEZ ARIZA		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA		
Dpto./Centro	DEPARTAMENTO DE GENÉTICA. FACULTAD DE CIENCIAS		
Dirección	CAMPUS DE RABANALES. EDIF. GREGOR MENDEL		
Categoría profesional	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	01/07/2012
Espec. cód. UNESCO	2409		
Palabras clave	Reparación de ADN, Epigenética, Arabidopsis, cáncer		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
LICENCIADO EN BIOLOGÍA	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	1986
DOCTOR EN CIENCIAS	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	1990

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Número de sexenios de investigación: 5
 Fecha del último concedido: 2017 (periodo 2011-2016).
 Número de sexenios de transferencia: 1
 Número de quinquenios docentes: 6
 Número de Tesis Doctorales dirigidas: 8

Publicaciones totales: 50
 Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 44
 Citas totales: 2741 (Scopus)
 Promedio de citas por año (últimos 5 años): 157 (Scopus)
 Índice h: 23 (Scopus)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Me licencié en Biología por la Universidad de Córdoba en 1986 con premio extraordinario. En 1990 obtuve el título de Doctor con una Tesis sobre Mutagénesis y Reparación de ADN realizada en el Departamento de Genética de dicha universidad, bajo la dirección de la Dra. Carmen Pueyo de la Cuesta. En 1992 inicié una estancia postdoctoral en la Universidad de Harvard (EEUU), gracias a una beca del MEC, para trabajar en los mecanismos de resistencia a múltiples antibióticos en bacterias. Posteriormente continué mi formación postdoctoral en el Imperial Cancer Research Fund (Reino Unido), estudiando el mecanismo de reparación por escisión de nucleótidos en células humanas y su relación con la enfermedad *Xeroderma pigmentosum*. Mi actividad investigadora continuó tras mi reincorporación al Departamento de Genética de la Universidad de Córdoba con un contrato de Ayudante. Tras un periodo como Profesor Asociado, obtuve una plaza de Profesor Titular en el Área de Genética en dicho Departamento y luego una de Catedrático. Durante este tiempo he co-dirigido un grupo de investigación con la Dra. Teresa Roldán Arjona, desarrollando una línea de trabajo en la planta modelo *Arabidopsis thaliana* que ha permitido relacionar los procesos de reparación del ADN y la reprogramación epigenética del genoma. Nuestro grupo está asociado al Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), donde investiga la interrelación de procesos epigenéticos y reparadores de ADN en células humanas. Tengo reconocidos 5 sexenios investigadores y 1 de transferencia. He publicado un total de 50 artículos, la mayoría de ellos en revistas con un índice de impacto medio-alto.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones (10 más relevantes en los últimos diez años)

1. Parrilla-Doblas, J.T., Morales-Ruiz, T., Ariza, R.R., Martínez-Macías, M.I., and Roldán-Arjona, T. (2022). The C-terminal domain of Arabidopsis ROS1 DNA demethylase interacts with histone H3 and is required for DNA binding and catalytic activity. **DNA Repair** 115, 103341
2. Jordano-Raya, M., Beltrán-Melero, C., Moreno-Recio, M.D., Martínez-Macías, M.I., Ariza, R.R., Roldán-Arjona, T., and Córdoba-Cañero, D. (2021). Complementary Functions of Plant AP Endonucleases and AP Lyases during DNA Repair of Abasic Sites Arising from C:G Base Pairs. **Int J Mol Sci** 22, 8763.
3. Devesa-Guerra, I., Morales-Ruiz, T., Perez-Roldan, J., Parrilla-Doblas, J.T., Dorado-León, M., Garcia-Ortiz, M.V., Ariza, R.R. and Roldan-Arjona, T. (2020) DNA Methylation editing by CRISPR-guided excision of 5-Methylcytosine. **J Mol Biol**, 432, 2204-2216.
4. Barbado, C., Córdoba-Cañero, D., Ariza, R.R., and Roldan-Arjona, T. (2018). Nonenzymatic release of N7-methylguanine channels repair of abasic sites into an AP endonuclease-independent pathway in Arabidopsis. **Proc Natl Acad Sci USA** 115, E916-E924.
5. Morales-Ruiz, T., Garcia-Ortiz, M.V., Devesa-Guerra, I., Raya-Ruiz, L., Tejedor, J.R., Bayon, G.F., Sierra, M.I., Fraga, M.F., Ariza, R.R., and Roldan-Arjona, T. (2018). DNA methylation reprogramming of human cancer cells by expression of a plant 5-methylcytosine DNA glycosylase. **Epigenetics** 13, 95-107.
6. Parrilla-Doblas, J.T., Ariza, R.R., and Roldan-Arjona, T. (2017). Targeted DNA demethylation in human cells by fusion of a plant 5-methylcytosine DNA glycosylase to a sequence-specific DNA binding domain. **Epigenetics** 12, 296-303.
7. Cordoba-Canero, D., Cognat, V., Ariza, R.R., Roldan Arjona, T., and Molinier, J. (2017). Dual control of ROS1-mediated active DNA demethylation by DNA damage-binding protein 2 (DDB2). **Plant J** 92, 1170-1181.
8. Li, Y., Córdoba-Cañero, D., Qian, W., Zhu, X., Tang, K., Zhang, H., Ariza, R.R., Roldán-Arjona, T., and Zhu, J.K. (2015). An AP endonuclease functions in active DNA demethylation and gene imprinting in Arabidopsis. **PLoS Genet** 11, e1004905.
9. Córdoba-Cañero, D., Roldan-Arjona, T., and Ariza, R.R. (2014). Arabidopsis ZDP DNA 3'-phosphatase and ARP endonuclease function in 8-oxoG repair initiated by FPG and OGG1 DNA glycosylases. **Plant J** 79, 824-834.
10. Parrilla-Doblas, J.T., Ponferrada-Marin, M.I., Roldan-Arjona, T., and Ariza, R.R. (2013). Early steps of active DNA demethylation initiated by ROS1 glycosylase require three putative helix-invading residues. **Nucleic Acids Res** 41, 8654-8664.

C.2. Proyectos (últimos 10 años)

1. Referencia del proyecto: PID2019-109967GB-I00

Título: Reparación de sitios abásicos inducidos por agentes metilantes de ADN en células vegetales y humanas: papel de una ruta independiente de AP endonucleasas.

Investigador principal (nombre y apellidos): M^a TERESA ROLDÁN ARJONA

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Subprograma estatal de infraestructuras de investigación y equipamiento científico-técnico).

Duración: 3 años (01/06/2020 – 31/05/2023)

2. Referencia del proyecto: PY20_00051

Título: Edición Epigenética Mediante Desmetilación Activa del ADN Guiada Por ARN.

Investigador principal (nombre y apellidos): M^a TERESA ROLDÁN ARJONA

Entidad financiadora: Junta de Andalucía.

Duración: 1 año y dos meses (05/10/2021 – 31/12/2022)

3. Referencia del proyecto: UCO-1263875

Título: Reparación de sitios abásicos inducidos por agentes metilantes antitumorales en células humanas: papel de una ruta AP liasa/ADN fosfatasa.

Investigador principal (nombre y apellidos): M^a TERESA ROLDÁN ARJONA

Entidad financiadora: Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020. Junta de Andalucía.
Duración: 3 años (01/01/2020 – 31/12/2021)

4. Referencia del proyecto: EQC2018-005141-P

Título: Sistema integral para la purificación, detección y análisis funcional de proteínas

Investigador principal (nombre y apellidos): RAFAEL RODRÍGUEZ ARIZA

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Subprograma estatal de infraestructuras de investigación y equipamiento científico-técnico).

5. Referencia del proyecto: BFU2016-80728-P

Título: Reparación de ADN por excisión de bases: del mantenimiento del genoma a la edición del epigenoma

Investigador principal (nombre y apellidos): M^a TERESA ROLDÁN ARJONA

Entidad financiadora: MINECO

Duración : 3 años (30/12/2016 – 29/12/2019)

6. Referencia del proyecto: BFU2013-43269-P

Título: Desmetilación activa del ADN mediada por 5-metilcitosina glicosilasas

Investigador principal (nombre y apellidos): M^a TERESA ROLDÁN ARJONA

Entidad financiadora: MINECO

Duración : 3 años (01/01/2014 – 31/12/2016)

7. Referencia del proyecto: CVI-7576

Título: Mecanismos moleculares de desmetilación del DNA y sus aplicaciones en la reprogramación del epigenoma.

Investigador principal (nombre y apellidos): M^a TERESA ROLDÁN ARJONA

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Duración: 4 años (26/03/2013 - 26/03/2017)

8. Referencia del proyecto: BFU2010-18838

Título: Desmetilación del DNA: mecanismos moleculares básicos y su relevancia en la reversión del silenciamiento epigenético

Investigador principal (nombre y apellidos): M^a TERESA ROLDÁN ARJONA

Entidad financiadora: MICINN

Duración: 3 años y 7 meses (01/01/2010-31/07/2014)

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1. Título: Contrato Art. 83 para el estudio GEICAM/2015-06 (COMETA-Breast): Ensayo clínico Fase II para analizar la respuesta a Olaparib en pacientes con metilación del promotor de BRCA1 y/o BRCA2 con diagnóstico de cáncer de mama Avanzado.
Investigador principal (nombre y apellidos): M^a TERESA ROLDÁN ARJONA
Compañía/organización: Fundación Grupo Español de Investigación en Cáncer de Mama (GEICAM)
Duración: 02/05/2018-31/05/2021
2. Título: Contrato de compra pública innovadora: Detección precoz de cáncer de pulmón, colon, mama y próstata.
Investigador principal (nombre y apellidos): M^a TERESA ROLDÁN ARJONA (Subproyecto de Epigenética)
Compañía/organización: MINECO
Duración: 29/12/2011-31/12/2015

C.4. Dirección de tesis doctorales

1. Título: Reparación por Escisión de Bases en la planta modelo *Arabidopsis thaliana*: papel en el procesamiento de lesiones inducidas por agentes alquilantes. Autor: Casimiro Miguel Barbado García-Gil. Fecha y calificación: Julio 2018. Sobresaliente cum laude.
2. Título: DNA demethylation through 5-methylcytosine excision. Molecular basis and potential applications. Autor: Jara Teresa Parrilla Doblas. Fecha y calificación: Septiembre 2016. Sobresaliente cum laude. Mención Europea.
3. Título: Análisis molecular y funcional de la proteína MBD4 de *Arabidopsis thaliana*. Autor: Ángel Ramiro Merina. Fecha: Febrero 2016. Sobresaliente cum laude.
4. Título: Identificación de proteínas que participan en una ruta de desmetilación activa de DNA en *Arabidopsis thaliana*. Autor: M^a Isabel Martínez Macías. Fecha y calificación: Julio 2012. Sobresaliente cum laude, Mención Europea.
5. Título: Bases moleculares del reconocimiento y eliminación de 5-metilcitosina, una modificación epigenética en el DNA. Autor: M^a Isabel Ponferrada Marín. Fecha y calificación: Febrero 2011. Sobresaliente cum laude
6. Título: Mecanismos moleculares de control epigenético en *Arabidopsis thaliana*: aislamiento y caracterización funcional de las ADN glicosilasas DML2 y DML3. Autor: Ana Pilar Ortega Galisteo. Fecha y calificación: Mayo 2008. Sobresaliente cum laude
7. Título: Desmetilación activa del ADN mediante escisión de 5-metilcitosina: identificación y caracterización molecular de dos enzimas con actividad 5-metilcitosina-ADN glicosilasa en la planta modelo *Arabidopsis thaliana*. Autor: M^a Teresa Morales Ruíz. Fecha y calificación: Mayo 2006. Sobresaliente cum laude
8. Título: Mecanismos moleculares de mutagénesis y reparación de ADN en plantas: identificación y caracterización de los genes AtNTH1, AtOGG1 y AtPOLK de *Arabidopsis thaliana*. Autor: M^a Victoria García Ortiz. Fecha y calificación: Julio 2004. Sobresaliente cum laude

C.5. Actividades en gestión de la investigación

Evaluador externo en procesos de evaluación de la ANEP para el Programa Nacional de I+D.

Evaluador externo en procesos de evaluación de la ANECA para estancias de investigación de profesores (Programa “Salvador de Madariaga”) y jóvenes doctores (Programa “José Castillejo”).

Evaluador externo en procesos de evaluación de acciones COST (EU).