

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	21-02-2022
Nombre y apellidos	Josefa Cabrero Hurtado		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-8899-2014	
	Código Orcid	0000-0002-5848-6985	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Facultad de Ciencias		
Dirección	Avda. Fuentenueva, s/n, 18071 Granada		
Teléfono	958243262	correo electrónico	jcabrero@ugr.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	Octubre-2009
Espec. cód. UNESCO	240999		
Palabras clave	Citogenética Molecular, Genética Evolutiva, Cromosomas B, Parásitos genómicos		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Biología	Universidad de Granada	1979
Doctora en Genética	Universidad de Granada	1985

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

6 sexenios de investigación (último concedido en 2017), 3 tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años. 145 artículos científicos recogidos en la Web of Science con 2513 citas totales, 11,12 citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual), 52 publicaciones totales en primer cuartil (Q1), índice h= 27.

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

Ingresó en 1981 como profesora Ayudante en el Departamento de Genética de la Universidad de Granada y, en 1987, obtuvo la plaza de Profesora Titular de Universidad. Desde 2009 es catedrática de Genética en dicho departamento. Ha impartido docencia en las licenciaturas de Biología y de Bioquímica, en diversos programas de doctorado de Genética, Biotecnología y Evolución y en el Máster de Genética y Evolución de la que ha sido coordinadora durante dos cursos, al mismo tiempo que ha pertenecido al Consejo Asesor de Posgrado. Ha participado en 8 proyectos de innovación docente y ha publicado un libro relacionado con la actividad docente e investigadora y 3 capítulos de libros relacionados con la actividad docente.

Especialista en Citogenética Molecular y Genética de Poblaciones, forma parte del Grupo de Investigación de Genética Evolutiva que está centrado en dos líneas de Investigación: "Citogenética evolutiva y molecular" y "Evolución de los cromosomas B".

En estos años de experiencia ha participado en 11 proyectos de investigación financiados con fondos públicos. Así mismo, ha participado en la organización de 5 congresos, tanto nacionales como internacionales, y cuenta con 144 artículos de investigación recogidos en la Web of Science (revistas como PNAS, Nature Communications, American Naturalist, Evolution, BMC Biology, Chromosoma, PLoS ONE, etc.), 122 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales y varios capítulos de libros tanto nacionales (5), como internacionales (6). Ha revisado manuscritos para revistas internacionales y ha sido evaluadora de varios proyectos de investigación para la DGICYT y organismos internacionales como el Natural Environment Research Council (UK). Ha dirigido varias Tesis de Licenciatura y Tesis Doctorales. Pertenece a varias Sociedades Científicas. Ha colaborado y acogido en su laboratorio a investigadores de diferentes países en relación al aprendizaje de técnicas de análisis genético como bandeos cromosómicos, hibridación in situ, inmunofluorescencia, PCR, clonación, secuenciación de ADN, etc.

Los mayores logros científicos han sido en el estudio de los cromosomas B. Tras investigar varios sistemas de cromosomas B, es el de *Eyprepocnemos plorans* donde nuestro grupo es una referencia a nivel mundial. Nuestro desciframiento de la composición molecular de estos cromosomas, el estudio de su origen y los efectos a nivel de cambios de expresión génica en los individuos portadores, ha sido innovador y actualmente, mediante estudios transcriptómicos, estamos desvelando cómo el genoma se adapta a la presencia de estos cromosomas parásitos. Estos análisis masivos de expresión génica mediante secuenciación Illumina por un lado y Microarray por otro de individuos +B e individuos 0B nos ha permitido tener una lista de transcritos para los que se detectan efectos derivados de la presencia de los cromosomas B con independencia del tipo de B o la población analizada. Estos genes son los que con mayor probabilidad están implicados en la adaptación y nuestro próximo objetivo es averiguar si estos transcritos con expresión diferencial proceden del cromosoma B, y su posible función biológica, o bien si son genes del genoma estándar cuya expresión está alterada en los individuos portadores de cromosomas B.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (desde 2017)

Cormac M. Kinsella, Francisco J. Ruiz-Ruano, Anne-Marie Dion-Côté, Alexander J. Charles, Toni I. Gossmann, Josefa Cabrero, Dennis Kappei, Nicola Hemmings, Mirre J.P. Simons, Juan Pedro M. Camacho, Wolfgang Forstmeier & Alexander Suh (2022). "Occasional paternal inheritance of the germline-restricted chromosome in songbirds" **PNAS**. 119, No 4 e2103960119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2103960119>.

Juan Pedro M. Camacho, Josefa Cabrero, María Dolores López-León, María Martín-Peciña, Francisco Perfectti, Manuel A. Garrido-Ramos and Francisco J. Ruiz-Ruano (2022). Satellitome comparison of two oedipodine grasshoppers highlights the contingent nature of satellite DNA evolution. **BMC Biology**. 20-36. <https://doi.org/10.1186/s12915-021-01216-9>

Manrique-Poyato, M. I., Cabrero, J., López-León, M. D., Perfectti, F., Gómez, R., & Camacho, J. P. M. (2020). Interpopulation spread of a parasitic B chromosome is unlikely through males in the grasshopper *Eyprepocnemis plorans*. **Heredity** 124:197-206. <https://doi.org/10.1038/s41437-019-0248-5>

Kinsella, C. M., Ruiz-Ruano, F. J., Dion-Côté, A.-M., Charles, A. J., Gossmann, T. I., Cabrero, J., Kappei, D., Hemmings, N., Simons, M.J.P., Camacho, J.P.M., Forstmeier, W., Suh, A. (2019). Programmed DNA elimination of germline development genes in songbirds. **Nature Communications**, 10, 5468. <https://www.nature.com/articles/s41467-019-13427-4>

Ruiz-Ruano, F. J., Navarro-Domínguez, B., López-León, M. D., Cabrero, J., & Camacho, J. P. M. (2019). Evolutionary success of a parasitic B chromosome rests on gene content. *BioRxiv*, 1–25. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1101/683417>

Navarro-Domínguez, B., Martín-Peciña, M., Ruiz-Ruano, F. J., Cabrero, J., Corral, J. M., López-León, M. D., Sharbel, T. F. & Camacho, J. P. M. (2019). Gene expression changes elicited by a parasitic B chromosome in the grasshopper *Eyprepocnemis plorans* are consistent with its phenotypic effects. **Chromosoma** 128: 53-67. <https://doi.org/10.1007/s00412-018-00689-y>

Ruiz-Ruano, F. J., Castillo-Martínez, J., Cabrero, J., Gómez, R., Camacho, J. P. M., & López-León, M. D. (2018). High-throughput analysis of satellite DNA in the grasshopper *Pyrgomorpha conica* reveals abundance of homologous and heterologous higher-order repeats. **Chromosoma**, 127(3), 323–340. <https://doi.org/10.1007/s00412-018-0666-9>

Ruiz-Ruano, F. J., Cabrero, J., López-León, M. D., Sánchez, A., & Camacho, J. P. M. (2018). Quantitative sequence characterization for repetitive DNA content in the supernumerary chromosome of the migratory locust. **Chromosoma**, 127(1), 45–57. <https://doi.org/10.1007/s00412-017-0644-7>

- Navarro-Domínguez, B., Ruiz-Ruano, F. J., Camacho, J. P. M., Cabrero, J., & López-León, M. D. (2017). Transcription of a B chromosome CAP-G pseudogene does not influence normal Condensin Complex genes in a grasshopper. *Scientific Reports*, 7(June), 17650. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-15894-5>
- Ruiz-Ruano, F. J., Cabrero, J., López-León, M. D., Sánchez, A., Pedro, J., & Camacho, J. P. M. (2017). Quantitative sequence characterization for repetitive DNA content in the supernumerary chromosome of the migratory locust. *Chromosoma*. <https://doi.org/10.1007/s00412-017-0644-7>
- Cabrero, J., Martín-Peciña, M., Ruiz-Ruano, F. J., Gómez, R., & Camacho, J. P. M. (2017). Post-meiotic B chromosome expulsion, during spermiogenesis, in two grasshopper species. *Chromosoma*. <https://doi.org/10.1007/s00412-017-0627-8>
- Navarro-Domínguez, B., Ruiz-Ruano, F. J., Cabrero, J., Corral, J. M., López-León, M. D., Sharbel, T. F., & Camacho, J. P. M. (2017). Protein-coding genes in B chromosomes of the grasshopper *Eyprepocnemis plorans*. *Scientific Reports*, 7(April), 45200. <https://doi.org/10.1038/srep45200>
- Cabrero, J., Martín-Peciña, M., Ruiz-Ruano, F. J., Gómez, R., & Camacho, J. P. M. (2017). Post-meiotic B chromosome expulsion, during spermiogenesis, in two grasshopper species, 126(5), 633–644. <https://doi.org/10.1007/s00412-017-0627-8>

C.2. Proyectos (Últimos 5 años)

1) Título del proyecto: Análisis de la vulnerabilidad demográfica y genética de especies centinela del cambio climático.

Entidad financiadora: Junta de Andalucía- Proyectos de generación del conocimiento-FONDOS FEDER (A-Bio-538-UGR20)

Entidades participantes: Departamento de Genética, Departamento de Ecología, Universidad de Granada

Duración, desde: 2021 hasta: 2023

Investigador responsable: Manuel Jesús López Rodríguez

Número de investigadores participantes: 5

IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 45.000 €

2) Referencia del Proyecto: (CGL2015-70750-P)

Título del proyecto: Cambios transcriptómicos provocados por un parásito intragenómico

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Entidades participantes: Departamento de Genética, Universidad de Granada

Duración, desde: 01/01/2016 hasta: 30/06/2020

Investigador responsable: Juan Pedro Martínez Camacho

Tipo de participación: Investigadora

Número de investigadores participantes: 4

IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 143.385,00 €

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes

C.5, C.6, C.7...



CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

Fecha del CVA	26-1-2022
----------------------	-----------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Mohammed		
Apellidos	Bakkali		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	mbakkali@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-9079-8452		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	30/05/2018		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Departamento de Genética		
País	España	Teléfono	633644456
Palabras clave	Transcriptoma, Genoma, Cromosoma, Evolución, Adaptación.		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2001-2003	Investigador Post-Doctoral/University of British Columbia/Canadá
2004-2007	Investigador Post-Doctoral/University of Nottingham/Reino Unido
2007-2009	Investigador Post-Doctoral/University of Nottingham/Reino Unido
2009-2015	Investigador Ramón y Cajal/Universidad de Granada /España
2015-2018	Profesor Contratado Doctor/ Universidad de Granada /España

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciatura en Biología	Universidad Abdelmalek Essaadi (Marruecos)	1994
Suficiencia Investigadora	Universidad de Granada	1996
Doctorado en Ciencias Biológicas	Universidad de Granada	2001

Parte B. RESUMEN DEL CV

Tras mi acreditación por la ANECA a Profesor Contratado Doctor, luego a Titular de Universidad, obtención del certificado de excelencia I3 de la ANEP, finalización de la prórroga de mi contrato Ramón y Cajal, y superación de dos oposiciones públicas, ahora soy un Profesor Titular en la Universidad de Granada (Departamento de Genética). Como tal, estoy estableciendo una nueva línea de investigación sobre la base molecular de adaptaciones y respuestas a cambios medioambientales. Aunque hasta ahora centrado en el caso de las plagas de ortópteros, debido a su relevancia económica y medioambiental, aspiro a ampliar el abanico de líneas relacionadas para incluir casos como la base molecular que permite otras respuestas fenotípicas a cambios medioambientales tales como la determinación e incluso cambio de sexo en animales como reptiles y peces.



Tengo experiencia docente internacional, imparto clases en varios niveles (profesor invitado incluido) y participé en proyectos de innovación docente. Igualmente participo en el funcionamiento del Departamento (mantenimiento de su página web y en su contrato programa) y mi labor fue elogiada en varias sesiones de Consejo de Departamento y en una Junta de la Facultad. Soy miembro de sociedades científicas nacionales e internacionales (incluida la Asociación Nacional de Investigadores Ramón y Cajal), evaluador ante revistas científicas, ante el ministerio de educación de Rumanía (proyectos) y ante la comisión europea (proyectos H2020). Participé también en la organización de congreso (el XX Seminario de Genética de Poblaciones y Evolución) así como en varios seminarios (cursos y conferencias invitadas) y actividades de divulgación (uno de los organizadores de un campus de verano anual). Fui también coordinador de una asignatura de grado y llevo años de coordinador general de un máster oficial. Dirigí tesis doctoral, TFGs y TFGs y mi laboratorio es huésped habitual a invitados internacionales, contratados (personal técnico) y alumnos internos.

Mi sólida formación en varias áreas de la biología, mi extensa y variada trayectoria investigadora, y el hecho de dominar técnicas novedosas me permitieron desarrollar mi investigación con éxito y ayudar a los integrantes de mi Departamento, así como a investigadores tanto de otros Departamentos como internacionales —véase cartas en http://www.ugr.es/local/mbakkali/sup_mat_2018.zip. Además de las técnicas punteras que aporté a mi Departamento, monté una unidad para el tratamiento de datos de secuenciación masiva y mi investigación fue motivo de salidas mediáticas (en tres ocasiones).

Mi experiencia postdoctoral duró siete años, dos financiados por el US NIH en Canadá para investigar la genética de la transformación bacteriana, tres en Inglaterra, financiados por el BBSRC, para estudiar la microevolución de las secuencias reguladoras de la expresión de los genes de desarrollo en *Drosophila*, y dos, financiados por el MRC, también en Inglaterra, para estudiar la genética de la regeneración en planarias. Mi formación es entonces extensa.

Conseguí financiación para varios proyectos (internacional, EEUU, incluido) en la UGR (IP de dos). Más de 50 aportaciones a congresos, más de 40 artículos publicados (autor único en cinco y corresponding o primer autor en la mayoría de los demás), y datos para más trabajos actualmente enviados o en preparación. Como se puede apreciar de mis trabajos, mi laboratorio y yo dominamos técnicas punteras de laboratorio, métodos bioinformáticos, teóricos y estadísticos, y soy capaz de generar ideas, escribir proyectos, llevar a cabo investigación y de redactar y producir artículos.

Es de señalar que, a pesar de los cambios de temas y ámbitos socio-culturales, he logrado mantener un ritmo estable de producción científica. Mi formación inicial era en árabe, mis estudios universitarios en francés, el doctorado en español y las postdoctorales en inglés. Aún así, fue primero de mi Universidad, por ello fue becado para llevar a cabo estudios doctorales. La UGR me otorgó el Premio Extraordinario a la mejor tesis doctoral y mi presentación oral en el Octavo Congreso de la Sociedad Española de Biología celular fue seleccionada como la mejor.

En definitiva mi trayectoria, centrada en Genética, muestra variedad, adaptación e actualización continua acompañada de una consistencia y productividad destacable debido a las competencias, ganas de trabajo y capacidades de superación y liderazgo.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)

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

AUTORES/AS (p.o. de firma): Bakkali, M.

TÍTULO: A cross-species genome-wide analysis of sequences similar to those involved in DNA uptake bias in the Pasteurellaceae and Neisseriaceae families of pathogenic bacteria

REF. REVISTA/LIBRO: Genomics VOLUMEN: 113 PAGINAS: 2800-2811

FECHA PUBLICACIÓN: 2021 (doi.org/10.1016/j.ygeno.2021.06.020)

AUTORES/AS (p.o. de firma): Bakkali, M., Martín-Blázquez, R.

TÍTULO: RNA-Seq reveals large quantitative differences between the transcriptomes of outbreak and non-outbreak locusts.

REF. REVISTA/LIBRO: Scientific Reports VOLUMEN: 8 PAGINAS: 9207

FECHA PUBLICACIÓN: 2018

AUTORES/AS (p.o. de firma): Ruiz-Estévez, M., Bakkali, M., Martín-Blázquez, R., Garrido-Ramos, M.A.

TÍTULO: Differential expression patterns of MIKCC-type MADS-box genes in the endangered fern *Vandenboschia speciosa*

REF. REVISTA/LIBRO: Plant Gene VOLUMEN: 12 PAGINAS: 50-56



FECHA PUBLICACIÓN: 2017

AUTORES/AS (p.o. de firma): Martín-Blázquez, R., Chen, B., Kang, L., **Bakkali**, M.

TÍTULO: Evolution, expression and association of the chemosensory protein genes with the outbreak phase of the two main pest locusts

REF. REVISTA/LIBRO: **Scientific Reports** VOLUMEN: 7 PAGINAS: 6653

FECHA PUBLICACIÓN: 2017

AUTORES/AS (p.o. de firma): Martín-Blázquez, R., **Bakkali**, M.

TÍTULO: Standardization of multivariate regression models for estimation of the gregariousness level of the main pest locust

REF. REVISTA/LIBRO: **Entomologia Experimentalis et Applicata** VOLUMEN: 163 PAGINAS: 9-25

FECHA PUBLICACIÓN: 2017

AUTORES/AS (p.o. de firma): Barrionuevo, F.J., Hurtado, A., Gwang-Jin, K. Real, F.M., **Bakkali**, M., Kopp, J. L., Sander, M., Scherer, G., Burgos, M., Jiménez, R.

TÍTULO: Sox9 and Sox8 protect the adult testis from male-to-female genetic reprogramming and complete degeneration

REF. REVISTA/LIBRO: **Elife** VOLUMEN: 5 PAGINAS: e15635

FECHA PUBLICACIÓN: 2016

AUTORES/AS (p.o. de firma): Hayashi, M., **Bakkali**, M., Hyde, A., Goodacre, S.L.

TÍTULO: Sail or sink: novel behavioural adaptations on water in aerially dispersing species

REF. REVISTA/LIBRO: **BMC Evolutionary Biology** VOLUMEN: 15 PAGINAS: 118-125

FECHA PUBLICACIÓN: 2015

AUTORES/AS (p.o. de firma): Camacho, J.P.M., Ruiz-Ruano, F.J., Martín-Blázquez, R., López-León, M.D., Cabrero, J., Lorite, P., Cabral-de-Mello, D.C., **Bakkali**, M.

TÍTULO: A step to the gigantic genome of the desert locust: chromosome sizes and repeated DNAs

REF. REVISTA/LIBRO: **Chromosoma** VOLUMEN: 124 PAGINAS: 263-275

FECHA PUBLICACIÓN: 2015

AUTORES/AS (p.o. de firma): **Bakkali**, M.

TÍTULO: A bird's-eye view on the modern genetics workflow and its potential applicability to the locust problem

REF. REVISTA/LIBRO: **Comptes Rendus Biologies** VOLUMEN: 336 PAGINAS: 375-383

FECHA PUBLICACIÓN: 2013

AUTORES/AS (p.o. de firma): **Bakkali**, M.

TÍTULO: Could DNA uptake be a side effect of bacterial adhesion and twitching motility?

REF. REVISTA/LIBRO: **Archives of Microbiology** VOLUMEN: 195 PAGINAS: 279-289

FECHA PUBLICACIÓN: 2013

C.2. Congresos

Más de 50 participaciones orales y en panel en congresos nacionales e internacionales (1996-2022) incluyendo:

Autores: **Bakkali**, M.

Título: DNA Uptake Sequences, Uptake Signal Sequences, DNA Uptake Enhancing Sequences...Ware they anyway?

Comunicación oral al **IV Congreso de la Sociedad Española de Biología Evolutiva (2013)**- Barcelona, España

Autores: Martín-Blázquez, R., **Bakkali**, M.

Título: *De novo* sequencing and comparison of the inferred central nervous system transcriptomes of the solitary and gregarious *Schistocerca gregaria*

Comunicación oral al **IV Congreso de la Sociedad Española de Biología Evolutiva(2013)**- Barcelona, España

Autores: Martín-Blázquez, R., **Bakkali**, M.

Título: Una aproximación masiva al problema de las langostas plaga

Póster en el **39 Congreso de la Sociedad Española de Genética (2013)**- Girona, España

Autores: Martín Blázquez, R., **Bakkali**, M.

Título: Ensamblaje *de novo* y análisis comparativo de los transcriptomas del aparato digestivo en las dos fases de la langosta del desierto *Schistocerca gregaria* (Forsk.)

Póster en el **V Congreso de la Sociedad Española de Biología Evolutiva (2016)**- Murcia, España

Autores: Martín Blázquez, R., **Bakkali**, M.



Título: Estudio comparativo de los genes para proteínas quimiosensoras (CSP) entre la langosta del desierto *Schistocerca gregaria* y la langosta migratoria *Locusta migratoria*

Póster en el **XL Congreso de la Sociedad Española de Genética (2015)**- Córdoba, España

Autores: Martín Blázquez, R., **Bakkali, M.**

Título: NGS-based comparative transcriptomics of the digestive system of solitary and gregarious desert locusts *Schistocerca gregaria*

Póster en el **XL Congreso de la Sociedad Española de Genética (2015)**- Córdoba, España

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

Caracterización y análisis funcional de genes diferencialmente expresados entre fases de la langosta del desierto *Schistocerca gregaria*

121.000,00 euros Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades (proyecto PGC2018-097678-B-I00)

01/01/2019-31/09/2022 Universidad de Granada

Número de investigadores: 1 (+ 2 equipo de trabajo) Investigador responsable: **Mohammed Bakkali**

Base genética de la fase gregaria asociada con plagas de la langosta *Schistocerca gregaria*

145.200,00 euros Ministerio de Ciencia e Innovación (proyecto: BFU2010-16438)

01/01/2011-31/12/2014 Universidad de Granada

Número de investigadores: 1 (+ 1 equipo de trabajo) Investigador responsable: *Mohammed Bakkali*

Infraestructuras para el cultivo en condiciones controladas de plantas e insectos

192.976.66 euros Ministerio de Economía y Competitividad (proyecto UNGR15-CE-3315)

2017--- Universidad de Granada

Número de investigadores: 10 Investigador responsable: Francisco Perfectti Álvarez (soy co-investigador)

Naturaleza origen y expresión de los cromosomas B de *Locusta migratoria*

208.247,00 euros Junta de Andalucía (proyecto CVI-6649)

15/03/2011-14/03/2016 Universidad de Granada

Número de investigadores: 5 Investigador responsable: Juan Pedro Martínez Camacho (soy co-investigador)

Mecanismos de especiación en plantas asociados a transiciones en sistemas reproductivos

200.000,00 euros Ministerio de Economía y Competitividad (proyecto CGL2014-59886-JIN)

01/09/2015-30/08/2018 Universidad de Granada

Número de investigadores: 3 Investigador responsable: Mohamed Abdelaziz Mohamed (soy co-investigador)

New therapeutic molecules for the treatment of mitochondrial diseases

289.865,00 dolares EEUU Muscular Dystrophy Association - USA (proyecto MDA602322)

01/02/2019-31/01/2022 Universidad de Granada

Número de investigadores: 4 Investigador responsable: Luis Carlos López García (soy co-investigador)

Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno

114.000 euros Parques Nacionales (proyecto PN2017-2415)

11/12/2019-10/12/2022 Universidad de Granada

Número de investigadores: 16 Investigador responsable: Mohamed Abdelaziz Mohamed (soy co-investigador)



CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

Fecha del CVA

2022/XII/19

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	JOSE LUIS		
Apellidos	BELLA SOMBRÍA		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	bella@uam.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-5336-5351		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2019-04-15		
Organismo/ Institución	Universidad Autónoma de Madrid		
Departamento/ Centro	Biología (Genética)		
País	España	Teléfono	914978204
Palabras clave	Genética, Genética Evolutiva, Citogenética		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Lic. en Ciencias Biológicas	Autónoma de Madrid	Jun. 1983
Lic. con Grado en Ciencias Biológicas (modalidad Tesina)	Autónoma de Madrid	Nov. 1983
Certificado de Aptitud Pedagógica (C.A.P.)	Instituto de Ciencias de la Educación (I.C.E.) Universidad Autónoma de Madrid	Sept. 1984
Doctor en Ciencias (Sección Biológicas)	Autónoma de Madrid	Dic. 1986

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

- 6 sexenios investigadores (último concedido, 2021).
- En los últimos 10 años, director de 3 Tesis Doctorales (todas *Cum Laude*, dos con "Mención Europea", y una de ellas Premio Extraordinario de Doctorado de la Facultad de Ciencias de la UAM), además de 3 Tesis de Máster. Tutor académico de 15 Tesis Doctorales y de Máster en ese tiempo.
- 1 patente registrada, pendiente de aprobación (solicitud P20942ES00).
- Índice H 15 (Wos), Citas 643 (Wos), 22% Publicaciones en Q1 y 11% en D1 (Scopus).

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

Mis 36 años de actividad profesional desde la obtención del doctorado y tras completar mi formación como *British Council Fleming Fellow* en la *University of East Anglia* (UK) en el grupo del Prof. GM. Hewitt, han estado centrados en la vida académica universitaria, donde he procurado equilibrar los aspectos docentes (de grado y de postgrado), con los investigadores y la gestión.

En cuanto a lo primero, mi docencia se ha repartido tanto en estudios de grado como en el postgrado, con diversos cursos impartidos en distintas titulaciones dentro y fuera de España. En estos años las evaluaciones en forma de encuestas de mis alumnos avalan mi



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Cofinanciado por
la Unión Europea



AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN

interés y dedicación por la docencia, con indicadores siempre por encima de la media de la titulación, centro y universidad. A su vez, mi evaluación positiva en el Programa *Docentia* (2009) respalda mi tarea docente, que siempre se apoya en mi actividad investigadora.

Quiero destacar mi vocación por la formación, como muestra el número elevado de estudiantes dirigidos y tutelados en muy diversos ámbitos: Doctorado, Máster, Proyectos Fin de Carrera, Trabajos Fin de Grado prácticas en empresa y becas de diversa índole (Colaboración, Excelencia, FPI, Finnova, etc.).

Así mismo, he desarrollado una actividad considerable tanto organizando cursos de innovación docente, como asistiendo a ellos, lo que indica mi decidido interés por estos aspectos formativos del profesor universitario.

En el plano de la investigación, coordino un grupo de investigación formalmente reconocido en los términos que se recogen en la normativa de mi Universidad y Comunidad Autónoma, y he actuado como IP de 8 proyectos, participando en muchos otros (más de 20). Mi actividad se ha recogido en diversas publicaciones científicas, comunicaciones y ponencias en congresos nacionales e internacionales, lo que está avalado por los 6 sexenios que se me han reconocido en este tiempo. Es destacable en mi opinión la colaboración mantenida con otros grupos de investigación dentro y fuera de nuestro país, y mi actividad como revisor de proyectos de investigación y artículos de otros investigadores.

En cuanto a la gestión, he procurado participar y contribuir con una parte de mi dedicación, en la idea de que es conveniente que todos los miembros de la comunidad universitaria aporten una parte de su esfuerzo en la organización y gestión de nuestras instituciones y tareas. Esto sirve además para sentirse integrado en la universidad y la sociedad, conocer cómo y por qué se toman las decisiones, mecanismos de actuación, extensión universitaria y social, etc. Mis 7 años actuando como vicedecano de la Facultad de Ciencias de mi Universidad me han aportado una visión amplia de múltiples aspectos de su gestión y de la de la UAM, así como mi labor al frente de la Unidad de Calidad y Formación de la Facultad, o mi participación en la elaboración de su Plan Estratégico.

Esto se ve complementado por años de representación de mi estamento en la Junta de Facultad (6) y en el Claustro (23), mi labor como tutor por la parte española de un muy activo Convenio internacional con una universidad nacional argentina (Río Cuarto), o mi participación actual como miembro de la Comisión Rectora o de Gobierno de 3 instituciones universitarias y de la Comisión de Doctorado de Biología.

El objetivo que persigo en mi carrera profesional es el equilibrio, procurando complementar un tipo de actividades con otras, en la convicción de que todo ello redunda en mi evolución y formación permanente como investigador y docente universitario.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)-.

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

- 1.- Hagberg L; Celemín E; Irisarri I; Hawlitschek O; Bella JL; Mott T & Pereira RJ. 2022. Extensive introgression at late stages of species formation: Insights from grasshopper hybrid zones. *MOLECULAR ECOLOGY*, 31: 2384–2399. <https://doi.org/10.1111/mec.16406>
- 2.- Bella JL & Lisanti JA. 2021. El Convenio Internacional de Cooperación UNRC-UAM. En “50 Años De La UNRC, huellas de historicidad en su devenir y en la cultura institucional”. 392-404. <https://doi.org/978-987-688-463-1>
- 3.- Puerto A; Bella JL; López-Fernández C et al. 2021. Optoelectronic manipulation of bio-droplets containing cells or macromolecules by active ferroelectric platforms. *BIOMEDICAL OPTICS EXPRESS*. 12 (10): 6601-6613. ISSN/ISBN: 21567085. <https://doi.org/10.1364/BOE.435730>



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Cofinanciado por
la Unión Europea



AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN

- 4.- Pereira RJ; Ruiz-Ruano FJ; Thomas CJE; Bella JL et al. 2021. Mind the numt: Finding informative mitochondrial markers in a giant grasshopper genome. JOURNAL OF ZOOLOGICAL SYSTEMATICS AND EVOLUTIONARY RESEARCH. 59 (3): 635-645. <https://doi.org/10.1111/jzs.12446>
- 5.- Puerto A; Torres E; Carrascosa M; Bella JL et al. 2021. Bio-droplet manipulation and characterization by ferroelectric photovoltaic platforms. PROCEEDINGS OF SPIE - THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING. 11786. ISSN/ISBN: 00001981. <https://doi.org/10.1117/12.2592394>
- 6.- Puerto A; López-Fernández C; Bella JL et al. 2021. Fluorescence enhancement based on plasmonic nanoparticle structures on ferroelectric platforms for bioimaging applications. PROCEEDINGS OF SPIE - THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING. 11786. ISSN/ISBN: 00001981. <https://doi.org/10.1117/12.2592401>
- 7.- Gefaell J; Prieto T; Abdelaziz M; Álvarez I... Bella JL et al. 2020. Acceptance and knowledge of evolutionary theory among third-year university students in Spain. PLOS ONE. 15 (9): E0238345-. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238345>
- 8.- Muñoz-Cortes E., Puerto A., Blázquez-Castro A... Bella JL et al. 2020. Optoelectronic generation of bio-aqueous femto-droplets based on the bulk photovoltaic effect. OPTICS LETTERS. 45 (5): 1164-1167. <https://doi.org/10.1364/OL.383770>
- 9.- Martínez-Rodríguez P, Rolán-Álvarez E... & Bella JL. 2019. Geographic and Temporal Variation of Distinct Intracellular Endosymbiont Strains of *Wolbachia* sp. in the Grasshopper *Chorthippus parallelus*: a Frequency-Dependent Mechanism? MICROBIAL ECOLOGY. 77 (4): 1036-1047. <https://doi.org/10.1007/s00248-019-01338-2>
- 10.- Martínez-Rodríguez P & Bella JL. 2018. *Chorthippus parallelus* and *Wolbachia*: Overlapping Orthopteroid and Bacterial Hybrid Zones. FRONTIERS IN GENETICS. 9 (604): 604. <https://doi.org/10.3389/fgene.2018.00604>
- 11.- Toribio-Fernández R; Bella JL; Martínez-Rodríguez P et al. 2017. Chromosomal localization of *Wolbachia* inserts in the genomes of two subspecies of *Chorthippus parallelus* forming a Pyrenean hybrid zone. CHROMOSOME RESEARCH. 25 (3-4): 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10577-017-9557-9>
- 12.- Elvira I., Muñoz-Martínez J., Jubera M... Bella JL et al. 2017. Plasmonic Enhancement in the Fluorescence of Organic and Biological Molecules by Photovoltaic Tweezing Assembly. ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGIES. 2 (8): 467-. <https://doi.org/10.1002/admt.201700024>
- 13.- Jubera M; Elvira I; García-Cabañes A; Bella JL et al. 2016. Trapping and patterning of biological objects using photovoltaic tweezers. APPLIED PHYSICS LETTERS. 108 (2). <https://doi.org/10.1063/1.4939688>
- 14.- Pérez-Ruiz Mar; Martínez-Rodríguez P... & Bella JL. 2015. A survey of *Wolbachia*, *Spiroplasma* and other bacteria in parthenogenetic and non-parthenogenetic phasmid (Phasmatodea) species. EUROPEAN JOURNAL OF ENTOMOLOGY. 112 (3): 409-418. <https://doi.org/10.14411/eje.2015.061>
- 15.- Funkhouser-Jones LJ; Sehnert SR; Martínez-Rodríguez P... Bella JL et al. 2015. *Wolbachia* co-infection in a hybrid zone: Discovery of horizontal gene transfers from two *Wolbachia* supergroups into an animal genome. PEERJ. 2015 (12): E1479-. <https://doi.org/10.7717/peerj.1479>
- 16.- Zabal-Aguirre M; Arroyo F; García-Hurtado J... & Bella JL. 2014. *Wolbachia* effects in natural populations of *Chorthippus parallelus* from the Pyrenean hybrid zone. JOURNAL OF EVOLUTIONARY BIOLOGY. 27 (6): 1136-1148. <https://doi.org/10.1111/jeb.12389>
- 17.- Martínez-Rodríguez P; Granero-Belinchón ... & Bella JL. 2014. New Insight into *Wolbachia* Epidemiology: Its Varying Incidence During the Host Life Cycle Can Alter Bacteria Spread. BULLETIN OF MATHEMATICAL BIOLOGY. 76 (10): 2646-2663. <https://doi.org/10.1007/s11538-014-0029-5>



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Cofinanciado por
la Unión Europea



AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN

- 18.- Pita M; Orellana J; Martínez-Rodríguez P... & Bella JL. 2014. FISH methods in cytogenetic studies. *METHODS IN MOLECULAR BIOLOGY*. 1094109-135. ISSN/ISBN: 10643745. https://doi.org/10.1007/978-1-62703-706-8_10
- 19.- Bella JL; Martínez-Rodríguez P et al. 2013. Detection of *Spiroplasma* and *Wolbachia* in the bacterial gonad community of *Chorthippus parallelus*. *MICROBIAL ECOLOGY*. 66 (1): 211-223. <https://doi.org/10.1007/s00248-013-0226-z>
- 20.- Martínez-Rodríguez P; Sarasa J; Peco B; ... & Bella JL. 2013. Endosymbiont-free ants: Molecular biological evidence that neither *Wolbachia*, *Cardinium* or any other bacterial endosymbionts play a role in thelytokous parthenogenesis in the harvester ant species, *Messor barbarus* and *M. capitatus* (Hymenoptera: Formicidae). *EUROPEAN JOURNAL OF ENTOMOLOGY*. 110 (2): 197-204. <https://doi.org/10.14411/eje.2013.030>
- 21.- Sarasa J; Bernal A; Fernández-Calvín B & Bella JL. 2012. *Wolbachia* induced cytogenetical effects as evidenced in *Chorthippus parallelus* (orthoptera). *CYTOGENETIC AND GENOME RESEARCH*. 139 (1): 36-43. <https://doi.org/10.1159/000341572>

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado (últimos 10 años)

- 1.- Investigador principal del proyecto "Procesos incipientes de especiación: agentes intrínsecos y extrínsecos en el modelo de la zona híbrida de *Chorthippus parallelus*". Proyecto CGL2009-08380/BOS. 01/01/2010 al 31/12/2012.
- 2.- Investigador del proyecto "Localización cromosómica y elaboración de un mapa citogenético comparado de genes relacionados con el comportamiento en roedores del género *Microtus* con patrones de comportamiento distintos". Proyecto CCG10-UAM/SAL-5721 de la Convocatoria 2010 para la creación y consolidación de Grupos de investigación de la Universidad Autónoma de Madrid, cofinanciados con la Comunidad de Madrid.
- 3.- Investigador principal del proyecto "Especiación con flujo génico: la zona híbrida pirenaica de *Chorthippus parallelus*". Proyecto CGL2012-35007 del Programa Nacional de Proyectos de Investigación Fundamental del VI Plan Nacional de I+D+I (MINECO). 01/01/2013 al 31/12/2015 (prorrogado hasta diciembre de 2016).
- 4.- Miembro del equipo de trabajo del proyecto "Manipulación y estructuración de micro- y nano-objetos sobre materiales ferroeléctricos por pinzas fotovoltaicas y aplicaciones en bio- y nano-tecnología". Proyecto MAT2014-57704-C3-1-R del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia 2013-2016. Ministerio de Economía y Competitividad. 01/01/2015 al 31/12/2018.
- 5.- *Hosting Secondment (Partner Organization)* de la *Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship (IF)* "After The Ice" (Ref. H2020-MSCA-IF-2014-658706), disfrutada por el Dr. Ricardo J. Pereira entre el 01/06/2015 y el 30/06/2017.
- 6.- Miembro del equipo de trabajo del proyecto "Pinzas optoelectrónicas para la manipulación de nanopartículas y especies biológicas sobre niobato de litio y su implementación en dispositivos optofluídicos". Proyecto MAT2017-83951-R del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. 1/01/2018 – 31/12/2020.
- 7.- Co-Investigador principal del proyecto "The hybrid zone of *Chorthippus parallelus*: a window to the genetic basis of speciation". Proyecto I+D PID2019-104952GB-I00 de Generación de Conocimiento, del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i 2019, entre el 1/06/2020 y el 31/05/2024.
- 8.- Investigador del proyecto "Evolución por poliploidía en Hyloideos Neotropicales (Amphibia: Anura)". Proyecto PICT-2019-2019-03895 del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT) argentino. Años 2021 a 2024.



CV date	19/12/2022
---------	------------

Part A. PERSONAL INFORMATION

A.1. Current position

Name	Isabel Sanmartín Bastida		
Name of University/Institution	REAL JARDÍN BOTÁNICO, CSIC		
Department	Biodiversity and Conservation		
Address and Country	Plaza de Murillo 2, Madrid 28014		
Phone number	914203017	E-mail	isanmartin@rjb.csic.es
Current position	Investigadora Científica CSIC	From	01/01/2021
Key words	Biogeography, Phylogenetics, Bayesian Inference, Macroevolution		

A.2. N° Sexenios: 3 (last 2011-2016) / N° Quinquenios: 4 (last 2016-2020)

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=HNhEAN8AAA AJ&hl=en>

ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Isabel_Sanmartin

Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

I am an evolutionary biologist interested in the theory and methods of biogeographical inference. After a PhD at Museo Nacional Ciencias Naturales (CSIC), I moved to Uppsala University (Sweden) to work with Fredrik Ronquist, first as postdoc and Marie Curie Fellow (1999-2003), and later as Assistant Professor (2003-2006). In 2007, I returned to Spain as Ramon y Cajal Fellow. Since 2008, I work as senior research scientist at the Real Jardín Botánico, and as RJB Deputy Director (Communication and Educational Outreach) since 2018. My investigation focuses on the analysis of macroevolutionary patterns across a diverse array of organisms (plants, animals, fungi) and biogeographic settings (continents, islands). Other research area tackles the development of analytical tools, especially statistical approaches based on process models, which I pioneered back in 2000s. Applied to metabases of phylogenetic data, these methods offered novel insights onto the formation of biomes, such as the importance of "directional" dispersal in shaping distributions, or the relative role of ecology and geography in biotic assembly. A significant methodological contribution was the implementation of the Bayesian inference framework in biogeography. My recent studies combine genomics and biogeographic models with external evidence (ecology, fossil record, paleoclimates) to reconstruct the evolution of lineages from deep-time to microevolutionary scales. My latest research focuses on endemism, rarity and geographic disjunctions in the African flora to understand the link between climate change, geographic range shifts, and extinction. Some of my studies had a profound influence in the field, attracting nearly 9,900 citations (Google Scholar), and have been highlighted in *Faculty of 1000*, *Science Editor's Choice*, or *Thomson Essential Science Indicators* (included in "Highly-Cited Papers", as top 1% in *Ecology and Evolution*). They have been also cited in classic textbooks: *Historical Biogeography* (Harvard Univ. Press, 2003); *Biogeography* (Sinauer, 2006, 2010); *Evolutionary Biogeography* (Columbia Univ. Press, 2009), *Biogeography: An Ecological and Evolutionary approach* (Wiley, 2005, 2010, 2016, 2020), and popular science books (*The Monkey's voyage*, 2014). I have published articles in several top-tier journals within my field, *Systematic Biology*, *Evolution*, *Trends in Ecology and Evolution*, *Annual Review Ecology Systematics Evolution*, *New Phytologist*, as well as cross-disciplinary: *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, *Ecology Letters*, *Nature Comm.* and *Science*. I was elected member of the *Council Board of the International Society of Systematic Biologists* (SSB) for significant contributions to the field of Evolutionary Biology (2015-2018), and in 2020, was nominated as SSB President-Elect. In January 2022, I became the Editor-in-Chief of their prestigious journal *Systematic*



Biology (D1 in Evolutionary Biology), the second European and third woman EIC in its 70 years of history (since 1952). Other professional activities include numerous (c. 40) conferences as keynote or plenary speaker at international congresses, more than 20 invited seminars at European and American universities, and lecturing 12 workshops in European and American universities. I have also maintained a strong activity in the scientific management of research programs, including evaluation of research projects for private and public agencies, member of academic search committees for European universities, and external examiner for foreign PhD committees in European and American universities. I have formed part of international working groups on analytical biogeography funded by USA-NSF (NESCENT) and France-ANR (CESAB) programs, and collaborated as researcher within several European projects. From 2017 to 2020, I served as scientific advisor for the Danish Research Agency in the monitoring of research programs within Natural Sciences, and since 2018, I collaborate in the same role for the Spanish State Research Agency (AEI) in the area CTM-BDV. An important part of my research activity is the supervision and training of early stage researchers, including Master and PhD students with support from national and international agencies, and postdoctoral researchers from different countries. I am member of the Spanish Association to promote the role of Women in Science and Technology (AMIT). I also teach as professor of systematics and biogeography at two official Master programs: UIMP-CSIC, Master Universitario de Biodiversidad y Conservación de Áreas Tropicales (since 2016) and URJC, Máster Universitario en Técnicas de Conservación de la Biodiversidad y Ecología (since 2021).

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Ten most relevant publications (2017-2022)

1. Meseguer, A.S.M., Carrillo, R., Graham, S. W. & **Sanmartín, I.** (2022). Macroevolutionary dynamics in the transition of angiosperms to aquatic environments. *New Phytologist*. 235, 344-355. <https://doi.org/10.1111/nph.18100>.
2. Cournault, J. & **Sanmartín, I.** (2022). A road map for phylogenetic models of species trees. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 107483. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2022.107483>.
3. Kirschner, P., Perez, M.F., Závieská, E., **Sanmartín, I.** et al. (2022). Congruent evolutionary responses of European steppe biota to late Quaternary climate change. *Nature Communications* 13, 1921 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41467-022-29267-8>.
4. López-Estrada, E.K., Sanmartín*, I., Uribe, J.E., Abalde, S. et al. & M. García-Paris* (2022). Mitogenomics and hidden-trait models reveal the role of phoresy and host shifts in the diversification of parasitoid blister beetles (Coleoptera: Meloidae). *Molecular Ecology*, 31:2453–2474. *Joint senior authors. <https://doi.org/10.1111/mec.16390>.
5. Hackel, J. & **Sanmartín, I.** (2021). Modelling the tempo and mode of lineage dispersal. *Trends in Ecology & Evolution*, 36(12):1102-1112. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.07.007>.
6. Culshaw, V. et al. & **Sanmartín, I.** (2021) Rare and widespread: integrating Bayesian MCMC approaches, Sanger sequencing and Hyb-Seq phylogenomics to reconstruct the origin of the enigmatic Rand Flora genus *Camptoloma*. *American Journal of Botany*, 108 (9): 1673-1691. <https://doi.org/10.1002/ajb2.1727>.
7. Culshaw, V., Stadler, T. & **Sanmartín, I.** (2019). Exploring the power of Bayesian Skyline Birth-Death models to detect mass extinction events from phylogenies with only extant taxa. *Evolution*, 73: 1133-1150. <https://doi.org/10.1111/evo.13753>.
8. Villaverde, T., et al. **Sanmartín, I.** (2018). Bridging the micro- and macroevolutionary levels on phylogenomics: Hyb-Seq solves relationships from populations to species and above. *New Phytologist* 220: 636-650. <https://doi.org/10.1111/nph.15312>.
9. Condamine, F., et al. & **Sanmartín, I.** (2018). Testing the role of the Red Queen and Court Jester as drivers of the macroevolution of the Apollo butterflies. *Systematic Biology*. 67:940–964. <https://doi.org/10.1093/sysbio/syy009>.
10. Meseguer, A.S. et al. & **Sanmartín, I.** (2018). Reconstructing deep-time paleoclimate legacies in the clusioid Malpighiales unveils their role in the evolution and extinction of the boreotropical flora. *Global Biogeography and Ecology* 7 (5), 616-628. <https://doi.org/10.1101/208454>.



Publications included in "Highly-Cited Papers". 1. Hoorn et al. (2010). *Science* 330, 927-931. 2. Antonelli et al. (2009). *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*. 106, 9749-9754 [Science Editor's Choice]. 3. Antonelli & Sanmartín (2011). *Taxon* 60, 403-414. 4. Warren et al. (2015). *Ecology Letters* 18, 200-217. 5. Ree & Sanmartín (2018). *J. Biogeography* 45, 741-749. 6. Antonelli et al. *PeerJ* 6, e5644.

Book Chapters and Educational Outreach: 1. Sanmartín (2012): *Biogeography: Evolution in Space and Time (Evolution: Education and Outreach)*. 2. Sanmartín et al. (2016). *Investigación y Ciencia*. 3. Sanmartín (2014) In: *The Tree of Life* (Sinauer). 4. Sanmartín (2016): In: *Biogeografía de America do Sul: analisando espaço, tempo e forma* (Editorial Paya). 5. Sanmartín: In: *Biogeography: An Ecological and Evolutionary Approach* (Wiley): editions 2010, 2016, 2020. 6. Sanmartín (2021): In: *Biogeography: an integrative approach of life evolution* (ISTE, CNRS).

C.2. Research projects and grants (2017-2022)

As Principal Investigator (PI)

- ODD-MAN-OUT (2020-2024): *Desentrañando la incógnita de la baja diversidad de especies vegetales en África tropical*. Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2019-108109GB-I00), Co-PI: Rircarda Riina. 152.000 €.
- EUGENIA (2017-2020) *La euphorbia y el tartaguero: Hacia un enfoque genómico en biología de la conservación comparando especies invasoras y amenazadas*. Fundación BBVA. Co-PI: Ricarda Riina. 99.642,21 €.
- BAYESLAND (2017-2019). *Community Assembly on Islands: A Phylogenetic and Biogeographic Approach*. Marie Slowdowska Curie Actions People, H20H20. Early Stage Researcher, ESR (Dr. Josselin Cornuault), co-PI (Brent Emerson, IPNA-CSIC). 158.122 €.
- BAYESNEXT (2016-2018) *Development and Application of NGS and Bayesian Inference tools to detect the phylogenetic signature of extinction at different evolutionary scales* (CGL2015-64789-P). Ministerio de Economía y Competitividad. 225.302 €.

As Participant:

- SYNTHESYS+ (2019-2024): *Synthesys of Systematic Resources* (H2020-INFRAIA-2018-1). Co-PI/Deputy Leader ES-TAF for RJB. 10 million €, 134.431,31 € for ES-TAF RJB.
- TAXON-TIME (2020-2021): *Rediscovering biodiversity: using big-data to trace taxonomic knowledge through time*. Marie Curie Actions People, H2020 Programme. PI: Joaquín Hortal. 150.000 €
- EUGEANDA (2020-2021) *ADAPTACIÓN O RESILIENCIA: GENÓMICA COMPARATIVA Y CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA DE ESPECIES AMENAZADAS E INVASORAS DE ANDALUCÍA*. Junta de Andalucía / FEDER. PI: Tamara Villaverde. 79.957,62 €.
- FAGUS (2016-2018). Funding: Austrian Science Fund (FWF Austria). PI: P. Schönswetter, Univ. Innsbruck. 349.839.0 €.
- *Bayesian biodiversity analysis using phylogenomic data* (2015 - 2018) Funding: Swedish National Research Council, (VR: 2014-31033-115953-18). PI: Fredrik Ronquist (Naturhistoriska Museum, University of Stockholm). 726.540 €.

C.5 (e. g., Institutional responsibilities, memberships of scientific societies...)

Boards and other professional activities:

- Editor-In-Chief - Systematic Biology (D1 in Evolution) (2022-2025)
- Scientific advisor Spanish State Research Agency (AEI), CTM-BDV (2018-).
- Scientific advisor Danish Research Council (IRFD, 2017-2020).
- Council Board *International Society of Systematic Biology* (2015-2018).
- *Deputy Leader* ES-TAF for SYNTHESYS 3 (2010-2017) and SYNTHESYS+ (2019-2022).
- Panel member *Committee of Experts* Spanish Ministry of Science (2010, 2012, 2017).
- Panel member *Research programs Ramon y Cajal, Juan de la Cierva* (2009, 2017).



- Associate Editor: Q1 *Journal of Biogeography* (2015-), Q1 *Evolution* (2017-2019); Q2 *International Journal of Plant Sciences* (2018-2019), *Plant Systematics and Evolution* (2010-2015). Offered Editor-in-Chief *Systematic Biology* (2018); declined due to obligations with AEI.
- Member of hiring committee for tenured positions at CSIC (2010, 2011, 2019, 2020, 2021)
- Reviewer for national (ANEP, Agencia Andaluza Investigación, etc) and foreign (New Zealand Marsden Fund; Australian Antarctic Program, ANR France, CWO Netherlands, FCT Portugal) research agencies, and for private foundations (BBVA, Barrie de la Maza, etc.).
- External evaluator for academic search committees: Full Professor University of Vienna (2015), Assistant and Associate Professor University of Stockholm (2016, 2021), CNRS University of Montpellier (2017). Offered position (declined) as Full Professor University Vienna (2015), University Munich (2019), and Research Director of Field Museum (2017).
- External examiner for PhD committees in UK, France, Sweden, Portugal, Australia.
- Vice-president and organizer of *Jaques Monod Conference* "Molecules as documents of evolutionary history: 50 years after" (CNRS, 2016).
- Organizer MADPHYLO, Madrid Workshop on Statistical Phylogenetics (2018, 2019).
- Profesor *Master de Biodiversidad y Conservación de Áreas Tropicales* (UIMP-CSIC, 40 ECTS).
- Profesor *Máster Universitario en Técnicas de Conservación de la Biodiversidad y Ecología* (URJC, 20 ECTS).
- Reviewer for journals (*Science, Nature, Systematic Biology, Evolution, Proc. Nat Acad. Sci.*, etc.).

Selected Keynote/Plenary Speaker at International Meetings (2017-2022)

- Bridging the micro and macroevolutionary levels: different processes, similar patterns and new advances to integrate them. *Biology 2022*. Basel, 17-18 January (**2022**).
- Microevolución y macroevolución en plantas: distintos procesos, patrones similares, y nuevos avances para su integración. *I Congreso Español de Botánica (SEBOT)* 8-10 September (**2021**).
- The Rand Flora Revisited: New approaches for bridging the micro and macroevolutionary levels in biogeography and evolution. *Southern African Society for Systematic Biology* (SSAB 2021), 2-3 September (**2021**).
- The Rand Flora Revisited: Applying Phylogenomics to Understand the Tempo and Mode of Continental Extinction. *Models of Genome Evolution: From populations to Species*. *Swedish Collegium for Advanced Studies*. 19-21 May (**2021**).
- You move, I change: model-based approaches reveal striking differences between the evolution of plants and animals in the Canary Islands. *Island Biology 2019*. University of La Réunion (St Denis). 8-13 July (**2019**).
- From gradual change to catastrophic events: new integrative models to disentangle what promotes spatial diversification. *XXXVII Hennig Meeting*. Barcelona (Spain), 16-21 September (**2018**).
- Phylogenies in the spotlight: developing new statistical models to unravel tprocesses behind long-term dynamics of insular biotas. *FloraMac2018*. University of Madeira. 12-15th September (**2018**).
- Bayesian biogeographic models and their application in macroevolution and macroecology. *XIX International Botanical Congress*. Shenzhen (China), 23-29th July (**2017**).
- Parametric approaches for inferring the biogeographic history of Mediterranean lineages". *MEDE-COS*, 31 January-4th February (**2017**).
- Bayesian statistical approaches to island biogeography: progress and challenges". *Island Biology 2016*. Angra do Heroísmo, Terceira, Azores, Portugal, 18 July-22th July (**2016**).
- Bayesian Markov Chain Monte Carlo models and their application in biogeography *Mathematical and Computational Evolutionary Biology Meeting*. Montpellier, France, 19-23th June (**2016**).
- Spatiotemporal evolution of lineages and biotas using Bayesian approaches. *Jaques Monod Conferences*, Roscoff, France, May 9-13 (**2016**).



Supervision Early Stage Researchers (2017-2022)

PhDs (University, Funding, Date PhD):

PALOMA RUIZ DE DIEGO: "Disipando la incógnita de la baja biodiversidad Africana en los trópicos usando grandes linajes de Euphorbiaceae: Croton, Euphorbia y Macaranga". Universidad Complutense de Madrid (UCM, FPI- MICINN, Ongoing).

MARIO RINCÓN BARRADO: "Micro and macroevolution in the Rand Flora pattern: new advances in analytical tools integrating phylogenomics and phylogeography". (Universidad Rey Juan Carlos, Madrid URJC; FPI-MICIU, Defensa 3 Junio 2022. Sobresaliente con mención cum laude).

ESTEFANY KAREN LÓPEZ ESTRADA: "Historia evolutiva y patrones de diversificación de coleópteros vesicantes (Coleoptera: Meloidae) con notas sobre su taxonomía y distribución." (Universidad Autónoma Madrid, UAM, CONACYT, Defensa 16 Marzo 2022. Sobresaliente con mención cum laude).

VICTORIA MELISSA VIGUÍE CULSHAW: "Developing new tools to address the impact of climate change on the evolutionary and distributional history in plant lineages". Universidad Autónoma de Madrid (UAM), FPI- MINECO, Defensa 28 Febrero 2020. Sobresaliente con mención cum laude).

(Former students)

MARIO MAIRAL PISA (URJC, FPI-MINECO, 2015). ANDREA S. MESEGUER (UAM, FPU-MEC, 2013). ALEXANDRE ANTONELLI (University of Gothenburg, 2008). KAROLINA LARSSON (Uppsala University, VR-Sweden, 2005). YONAS TEKLE (Uppsala University, VR-Sweden, 2003).

External Supervisor for foreign PhD: PAMELA LAVOR (Univ. Natal, CAPES, 2016); FARIDEH MOHARREK (Tarbiat Modares University, SRF-IAPT, 2017). SVEN BUERKI (University of Neuchatel, Switzerland, UNINE, 2010)

Postdocs (Duration, University, Funding):

MANOLO FERNANDEZ PEREZ (2020-2021, Univ. Federal Sao Carlos (UFSCar, Brasil), FAPES-Postdoc). Machine learning applied to biogeography and phylogeography.

TAMARA VILLAVERDE (2017-2019, Univ. Pablo Olavide, MICIIN-BAYESNEXT). Desarrollo de nuevas aproximaciones genómicas al estudio de plantas no-modelo.

JOSSELIN CORNUAULT (2017-2019, Univ. Toulouse, Marie Slowdowska Curie Actions People, H20H20. BAYESLAND: Extending Bayesian biogeographic models to phylogeography and community assembly).

(Former postdocs)

VERONICA THEODE (2016-2017, Univ. Sao Paulo, FAPESP (Brasil), Proceso 2013/11706-1). SANNA OLSSON (2016, Univ. Helsinki, MICINN-BAYESNEXT). FABIEN CONDAMINE (2015, Univ. Montpellier, MSCA-IOF). LISA POKORNY (2013-2015, Duke Univ., MICINN-AFFLORA). SVEN BUERKI (2011-2012, Univ. Lausanne, FNS (PBNEP3-129903) / MSCA-IEF). CAJSA L. ANDERSON (2009-2010, Univ. Gothenburg, SWEDISH SCIENCE RESEARCH COUNCIL (VR-2008-7027)).

MSc / TFGs / Prácticas Externas Extracurriculares



TFG: ADRIÁN LÓPEZ SÁNCHEZ. “Explorando el patrón patrón biogeográfico Odd Man Out en Euphorbiaceae afrotropicales”. Tutor: Mario Mairal Pisa. Facultad de Biología, UCM (Ongoing).

TFG: ÁLVARO MUÑOZ SÁNCHEZ: “Análisis filogenético de un complejo de especies de Croton de África tropical”. Tutor: Francisco Cabezas. Facultad de Biología, UCM. Defendida 27 Junio 2022 (Sobresaliente).

TFM: ANGELA AGUADO LARA: “Patrones biogeográficos de una de las floras insulares más remotas del mundo: las Islas Subantárticas”. Tutor: Mario Mairal Pisa. Facultad de Biología, UCM. Septiembre 2022 (Sobresaliente)

TFM: IRENE MASA IRANZO. “Filogenia molecular y reconstrucción de la historia biogeográfica de Croton sección Cleodora (Euphorbiaceae)”. Co-directora: Ricarda Riina (RJB-SCIS). UIMP-CSIC Junio 2019 (Matrícula de Honor).

Prácticas Externas: CRISTINA POYATOS HERNÁNDEZ. “Aprendizaje técnicas genómicas”. Codirectora: Tamara Villaverde Hidalgo. Tutor: Rubén Milla. Facultad de Biología (URJC). 14 Enero 2019-13 Abril 2019 (Sobresaliente).

(Former students)

CAYETANA GASCÓN RAMOS. TFG (UCM, Enero 2017-Septiembre 2017). JON CENDOYA IRIONDO: TFG (UAM, Septiembre 2012-Junio 2013). JOSE MAÑANI PÉREZ: TFG (UCM, Septiembre 2012-Junio 2013). JASON GARCÍA STENTON: TFG (UAM, Septiembre 2010-Junio 2011). RAQUEL MARTÍN RODRIGUEZ: TFG (UAM, Septiembre 2010-Junio 2011). LAURA MARTÍNEZ IZQUIERDO: TFG (UAM, Septiembre 2009-Junio 2010).

JANA LÓPEZ PLAZA. Prácticas Externas (URJC, Febrero-Mayo 2017). CAYETANA GASCÓN RAMOS. Prácticas Externas (UCM, Septiembre 2016-Diciembre 2016). BELEN MONCALVO GONZÁLEZ. Prácticas Externas (URJC, Enero 2016-Abril 2016). MIGUEL ÁNGEL DELGADO. Prácticas Externas (UAM, 1-27 Agosto 2015).

Fecha del CVA

05/11/2021

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Jose Maria		
Apellidos *	Iriondo Alegria		
Sexo *	██████	Fecha de Nacimiento *	██████
DNI/NIE/Pasaporte *	██████	Teléfono *	914888144
URL Web			
Dirección Email	jose.iriondo@urjc.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0003-2710-3889	
	Researcher ID	B-3112-2008	
	Scopus Author ID	6603831270	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2009		
Organismo / Institución	Universidad Rey Juan Carlos		
Departamento / Centro	Biología, Geología, Física y Química Inorgánica / Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología		
País		Teléfono	
Palabras clave	Cambio climático; Conservación de recursos; Genética; Genética; Biología de poblaciones; Biología evolutiva; Biología de la conservación; Ecología vegetal		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor Ingeniero Agrónomo	Universidad Politécnica de Madrid	1991
Especialista en Recursos Fitogenéticos	Universidad Politécnica de Madrid	1989
Ingeniero Agrónomo Especialidad Fitotecnia	Universidad Politécnica de Madrid	1988

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- 5 consecutive six-year research periods granted by CNEAI (National Commission for the Evaluation of Research Activity), the last one in 2013-2018
- 1 six-year research transfer period granted by CNEAI (National Commission for the Evaluation of Research Activity)
- 6 doctoral theses supervised in the last ten years
- Total cites: 3248 (Web of Science), 6239 (Google Scholar) as of 5/11/2021
- Mean number of cites per year for the last 5 years (2017-2021): 271 (Web of Science), 511 (Google Scholar)
- Total number of scientific articles in the first quartile (Q1) of the journal ranks: 51 (Web of Science), 80 (Scopus)
- h-index: 29 (Web of Science), 39 (Google Scholar)
- i-10 index: 111 (Google Scholar)
- Researchgate RG-Score: 39.52

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

I am full Professor of the Biodiversity and Conservation Unit of King Juan Carlos University (URJC). My research lines are focused on plant conservation biology, using ecological and genetic approaches, having worked with narrowly distributed endemics, alpine plants threatened by climate change and crop wild relatives. In the last decade I have studied the

population dynamics and local adaptation processes of alpine plants and their responses to climate change, assessing patterns of adaptation in marginal populations. Presently, my research is focused on the evolutionary potential of flowering phenology, a key aspect with traits of enormous relevance in the context of global warming.

I have a positive evaluation of five six-year research periods and of one six-year research transfer period granted by CNEAI. I have published 113 research articles in journals with impact factor (JCR) and a total of 213 articles in scientific journals, books and book chapters and 51 articles of scientific dissemination. I have participated in 46 research projects as principal investigator with a total budget of over 1.350.000 Euros and in a total of 89 funded research projects. In this context, I have been principal investigator of four projects of the Spanish National Plan for RD&I and I have led my research group as a partner in research projects from the 5th, 6th, 7th Framework Programs of the European Union, the H2020 program and the AGRIGENRES program of the European Commission, assuming key responsibilities as workpackage leader. At the European scale I have also participated in three projects of the LIFE programme. Finally, I have been principal investigator in research projects funded by Autonomous Communities of Spain and private companies. I have supervised 10 doctoral theses and I am currently supervising two more.

I have been a member of the Editorial Committee of "Biological Conservation" (2003-2013), "Anales del Jardín Botánico de Madrid (2003-2006) and "Perspectives in Plant Ecology and Evolution" (2019-2020). I participate as a regular reviewer in many scientific journals such as Annals of Botany, Conservation Biology, Ecography, Ecology, Evolutionary Biology, Journal of Ecology, Molecular Ecology, New Phytologist, Oecologia, Oikos, among others.

Regarding my management experience, I have been Head of the Department of Plant Biology in the Polytechnic University of Madrid (UPM), Director of the Master on Characterization Techniques and Conservation of Biological Diversity of URJC, Director of the Doctoral Program in Biotechnology and Genetic Resources of Plants and Associated Microorganisms of UPM, Director of the Doctoral Program on Conservation of Natural Resources of URJC and Director of the International Doctoral School of URJC. I have participated in the organization of over 30 R&D activities (congresses, symposia, etc.) at the national and international levels.

At the International level I have been Secretary General of OPTIMA (Organization for the Phyto-Taxonomic Investigation of the Mediterranean Area). Presently I am member of the Species Survival Commission, Re-introduction Specialist Group and Mediterranean Island Plants Specialist Group of IUCN (International Union for Conservation of Nature). I am also member of the Coordinating Group of the In situ and On-farm Conservation Network and the Documentation and Information Network of ECP/GR (European Cooperative Programme for Crop Genetic Resources Networks).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (n° x / n° y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** García-Cervigón, A.I.; Quintana-Ascencio, P.F.; Escudero, A.; Ferrer-Cervantes, M.E.; Sánchez, A.M.; Iriondo, J.M.; Olano, J.M.2021. Demographic effects of interacting species: exploring stable coexistence under increased climatic variability in a semiarid shrub community. *Scientific Reports*. 11, pp.3099.
- 2 **Artículo científico.** Prieto-Benítez, S.; Morente-López, J.; Rubio Teso, M.L.; Lara-Romero, C.; García-Fernández, A.; Torres, E.; Iriondo, J.M.2021. Evaluating Assisted Gene Flow in Marginal Populations of a High Mountain Species Frontiers in Ecology and Evolution. 9, pp.638837.
- 3 **Artículo científico.** Morente-López, J.; Lara-Romero, C.; García-Fernández, A.; Rubio-Teso, M.L.; Prieto-Benítez, S.; Iriondo, J.M.2021. Gene flow effects on populations inhabiting marginal areas: origin matters. *Journal of Ecology*. 109, pp.139-153.

- 4 **Artículo científico.** Diallo, M.; Ollier, S.; Mayeur, A.; Fernandez-Manjarres, J.; García-Fernández, A.; Iriondo, J.M.; Vaissière, A.C.; Colas, B.2021. Plant translocations in Europe and the Mediterranean: geographic and climatic directions and distances from source to host sites. *Journal of Ecology*. 109-6, pp.2296-2308.
- 5 **Artículo científico.** Abeli, T.; Albani Rocchetti, G.; Barina, Z.; et al; Bartolucci, F.2021. Seventeen “extinct” plant species back to conservation attention in Europe *Nature Plants*. 7, pp.282-286.
- 6 **Artículo científico.** Marinoni, L.; Parra Quijano, M.; Zabala, J.M.; Pensiero, J.F.; Iriondo, J.M.2021. Spatio-temporal seed transfer zones as an efficient restoration strategy in response to climate change *Ecosphere*. 12-5, pp.e03462.
- 7 **Artículo científico.** Morente-López, J.; Lara-Romero, C.; García-Fernandez, A.; Rubio Teso, M.L.; Prieto-Benítez, S.; Iriondo, J.M.2021. Áreas marginales en ecosistemas alpinos: definición y valor evolutivo en un contexto de cambio climático. *Ecosistemas*. 30-1, pp.2178.
- 8 **Artículo científico.** Morente_López, J.; Scheepens, N.; Lara-Romero, C.; Ruiz-Checa, R.; Tabarés, P.; Iriondo, J.M.2020. Past selection shaped phenological differentiation among populations at contrasting elevations in a Mediterranean alpine plant *Environmental and Experimental Botany*. 170, pp.103894.
- 9 **Artículo científico.** Matesanz, S.; Ramos-Muñoz, M.; Moncalvillo, B.; Rubio-Teso, M.L.; Garcia de Dionisio, S.L.; Romero, J.; Iriondo, J.M.2020. Plasticity to drought and ecotypic differentiation in populations of a crop wild relative *AoB Plants* 12(2):plaa006.12-2, pp.plaa006.
- 10 **Artículo científico.** Pescador, D.; Iriondo, J.M.; Losapio, G.; Escudero, A.2020. The assembly of plant–patch networks in Mediterranean alpine grasslands. *Journal of Plant Ecology*. 13, pp.273-280.
- 11 **Artículo científico.** Torres, E.; Riofrío, M.L.; Iriondo, J.M.2019. Complex fine-scale spatial genetic structure in *Epidendrum rhopalostele*: an epiphytic orchid. *Heredity*. 96, pp. 122, pp.458-467.
- 12 **Artículo científico.** Moncalvillo, B.; Méndez, M; Iriondo, J.M.2019. Ecotypic differentiation reveals seed-color-related alkaloid contents in a crop wild relative. *Plant Biology*. 21, pp.942-950.
- 13 **Artículo científico.** Naranjo, C.; Iriondo, J.M.; Riofrío, M.; Lara-Romero, C.2019. Evaluating the structure of commensalistic epiphyte–phorophyte networks. A comparative perspective of biotic interactions. *AoB PLANTS*. 11-2, pp.plz011.
- 14 **Artículo científico.** Frese, L.; Nachtigall, M.; Iriondo, J.M.; Rubio-Teso, M.L.; Duarte, M.C.; Pinheiro de Carvalho, M.A.2019. Genetic diversity and differentiation in *Patellifolia* (Amaranthaceae) in the Macaronesian archipelagos and the Iberian Peninsula and implications for genetic conservation programmes *Genetic Resources and Crop Evolution*. 66, pp.225-241.
- 15 **Artículo científico.** García-Fernández, A.; Manzano, P.; Seoane, J.; Azcárate, F.M.; Iriondo, J.M.; Peco, B.2019. Herbivore corridors sustain genetic footprint in plant populations: a case for Spanish drove roads. *PeerJ*. 7, pp.e7311.
- 16 **Artículo científico.** García-Sánchez, R.M.; Parra-Quijano, M.; Greene, S.; Iriondo, J.M.2019. Predictive characterization identifies global sources of acyanogenic germplasm of a key forage species. *Crop & Pasture Science*. 70, pp.546-554.
- 17 **Artículo científico.** Le Roux, J.J.; Hui, C.; Castillo, M.L.; et al; Hirsch, H.2019. Recent anthropogenic plant extinctions differ in biodiversity hotspots and coldspots *Current Biology*. 29, pp.2912-2918 e2.
- 18 **Artículo científico.** Draper, D.; Marques, I.; Iriondo, J.M.2019. Species distribution models with field validation, a key approach for successful selection of receptor sites in conservation translocations. *Global Ecology and Conservation*. 19, pp.e00653.
- 19 **Artículo científico.** Sacristán-Bajo, S.; García-Fernández, A.; Iriondo, J.M.; Lara-Romero, C.2019. Transcriptome assembly and polymorphism detection in *Silene ciliata* (Caryophyllaceae). *Plant Genetic Resources: Characterization and Utilization*. 17-5, pp.452-455.
- 20 **Artículo científico.** Juozas Labokas; Nigel Maxted; Kell, S.; Magos-Brehm, J.; Jose M. Iriondo. 2018. Development of national crop wild relative conservation strategies in European countries. *Genetic Resources and Crop Evolution*. 65, pp.1385-1403.

- 21 **Artículo científico.** Morente-López, J.; García, C.; Lara-Romero, C.; Garcia-Fernández, A.; Draper, D.; Iriondo, J.M.2018. Geography and environment shapes landscape genetics of Mediterranean alpine species *Silene ciliata* Poiret. (Caryophyllaceae) *Frontiers in Plant Science*. 93.. 9, pp.1698.
- 22 **Artículo científico.** L. Giménez-Benavides; A. Escudero; R. García-Camacho; A. García-Fernández; J.M. Iriondo; C. Lara-Romero; J. Morente. 2018. How does climate change affect regeneration of Mediterranean high-mountain plants? An integration and synthesis of current knowledge.*Plant Biology*. 20, pp.50-62.
- 23 **Artículo científico.** Morente-López, J.; Lara-Romero, C.; Ornos, C.; Iriondo, J.M.2018. Phenology drives species interactions and modularity in a plant - flower visitor network *Scientific Reports*. 8, pp.9386.
- 24 **Artículo científico.** J.M. Iriondo; R. Millla; S. Volis; R. Rubio. 2018. Reproductive traits and evolutionary divergence between Mediterranean crops and their wild relatives *Plant Biology*. 20, pp.78-88.
- 25 **Artículo científico.** A. García-Fernández; J.M. Iriondo; B. de Haro Reyes; A. Escudero. 2018. Resistance of an edaphic-island specialist to anthropogenic-driven fragmentation.*AoB PLANTS*. 10, pp.plx072.
- 26 **Artículo científico.** R.M. García; M. Parra-Quijano; J.M. Iriondo. 2017. A multi-species collecting strategy for crop wild relatives based on complementary areas with a high-density of ecogeographical gaps.*Crop Science*. 57, pp.1059-1069.
- 27 **Artículo científico.** M.R. Tye; M.E. Ferrer-Cervantes; A. Sánchez; et al;. 2017. Assessing seed and microsite limitation on population dynamics of a gypsophyte through experimental manipulation.*Plant Ecology*. 218-5, pp.595-607.
- 28 **Artículo científico.** S. Kell; B.V. Ford-Lloyd; J.M. Brehm; J.M. Iriondo; N. Maxted. 2017. Broadening the Base, Narrowing the Task: Prioritizing Crop Wild Relative Taxa for Conservation Action.*Crop Science*. 57, pp.1042-1058.
- 29 **Artículo científico.** L. Frese; L. Lorenz-Bülow; M. Nachtigall; M.L. Rubio-Teso; M.C. Duarte; E. Rey; J.M. Iriondo. 2017. Genetic diversity of *Patellifolia patellaris* from the Iberian Peninsula, a crop wild relative of cultivated beets.*Euphytica*. 213, pp.187.
- 30 **Artículo científico.** R.M. García; M. Parra-Quijano; J.M. Iriondo. 2017. Identification of ecogeographical gaps in the Spanish *Aegilops* collections with potential tolerance to drought and salinity.*PeerJ*. 5.
- 31 **Artículo científico.** J. García-Algarra; J.M. Pastor; J.M. Iriondo; J. Galeano. 2017. Ranking of critical species to preserve the functionality of mutualistic networks using the k-core decomposition.*PeerJ*. 5-e3321.

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto.** Evolución asistida del inicio de floración como respuesta al cambio climático (EVA). Ministerio de Economía y Competividad CGL2016-77377-R. Jose Iriondo. (Universidad Rey Juan Carlos). 30/12/2016-29/12/2020. 199.650 €.
- 2 **Proyecto.** Farmer's Pride (URJC subproject). European Commission Grant Agreement number: 774271 — H2020-SFS-2016-2017/H2020-SFS-2017-1. Jose Iriondo. 01/11/2017-30/10/2020. 202.050 €.
- 3 **Proyecto.** Acuerdo de colaboración entre la Universidad rey Juan Carlos y la Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas (SEBICOP).. Sociedad española de Biología de la Conservación de Plantas. Jose Iriondo. (Universidad Rey Juan Carlos). 01/07/2016-31/12/2017. 10.409 €.
- 4 **Proyecto.** Asistencia técnica para la recolección de plantas silvestres en España. Centro de Recursos Fitogenéticos. Jose Iriondo. (Universidad Rey Juan Carlos). 01/03/2017-30/09/2017. 10.527 €.

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	18/01/2023
Nombre y apellidos	María Dolores López León		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-9026-2014	
	Código Orcid	0000-0003-2337-7313	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Facultad de Ciencias		
Dirección	Avda. Fuentenueva, s/n, 18071 Granada		
Teléfono	958 249702	correo electrónico	mdlopez@ugr.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	1/12/2017
Espec. cód. UNESCO	240990, 240903, 240999		
Palabras clave	Genética, evolución, citogenética, cromosomas B, coevolución intragenómica, genética molecular, FISH, microdissección, filogeografía intragenómica, citogenómica, secuenciación masiva, satelitoma, repetitoma, transcriptómica		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Ciencias Biológicas	Universidad de Granada	1987
Doctor en Biología, espec. Genética	Universidad de Granada	1991

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

5 sexenios de investigación (último concedido en 2019), 3 tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años, 1.856 citas totales según Web of Science (WOS), con un promedio de 21,33 citas/artículo y 56,24 citas anuales; 87 publicaciones totales, 21 en primer cuartil (Q1), índice h= 25.

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

Comencé mi andadura investigadora en el Departamento de Genética de la Universidad de Granada (UGR) realizando la Tesina de Licenciatura y posteriormente la Tesis Doctoral. Actualmente soy Catedrática del Departamento de Genética. He participado en 10 Proyectos de Innovación Docente financiados por la UGR o la Junta de Andalucía, mereciendo uno de ellos una mención honorífica a su calidad. He publicado dos libros docentes y material docente multimedia en dos plataformas web, habiendo obtenido 5 sexenios investigadores, 6 quinquenios docentes y 5 tramos autonómicos.

He desarrollado mi labor investigadora en el Departamento de Genética de la UGR, realizando algunas estancias en centros de investigación de prestigio internacional. He trabajado en 11 Proyectos de Investigación, y dirigido 2 Tesinas de Licenciatura y 4 Tesis doctorales, publicando un total de 83 artículos en revistas indexadas, recogidos en la Web of Science, de los cuales 21 corresponden a revistas de primer cuartil, obteniendo un índice h igual a 25. Asimismo, he publicado 1 capítulo de libro nacional y 3 capítulos en libros internacionales, dos relacionados con la evolución de los cromosomas B y otro metodológico, habiendo presentado también 77 comunicaciones a congresos nacionales (24) e internacionales (53). He sido revisora de manuscritos en revistas como Chromosome Research, Cytogenetic and Genomes Research, Molecular Cytogenetics o Molecular Genetics and Genomics. Mi actividad investigadora me ha permitido establecer contacto con numerosos investigadores de reconocido prestigio internacional pertenecientes a Universidades y Centros de Investigación de Reino Unido, Alemania y Brasil, resultando en publicaciones conjuntas de artículos en revistas de prestigio internacional. Durante los años 2004 y 2005 y 2014 he formado parte del comité organizador de dos congresos nacionales

(2004, 2014) y de dos congresos internacionales (2004, 2005), uno de ellos sobre Cromosomas B (2004).

Los resultados de mis investigaciones sobre los cromosomas B de *Eyprepocnemis plorans* ha dado lugar a publicaciones de referencia en el campo de la citogenética y la genética de poblaciones de los cromosoma B, siendo mi grupo de investigación un referente mundial en estos campos de estudio de la Genética. Uno de los hitos que más impacto ha tenido ha sido la publicación de un modelo evolutivo para la dinámica y el mantenimiento de los cromosomas B en las poblaciones. Los estudios realizados sobre el posible origen genómico y geográfico del cromosoma B y su expansión han resultado también de especial interés. Por otra parte, hemos llegado a establecer, mediante hibridación *in situ* y secuenciación masiva, la existencia en los Bs de ADN ribosómico, distintos tipos ADN satélites, microsátélites, transposones y varios genes para proteínas relacionados con el ciclo celular y las divisiones celulares como, por ejemplo, el gen para la proteína CAPG (subunidad de la condensina) así como la expresión de estos genes, del ADN ribosómico del B y la expresión diferencial de un número de secuencias en los individuos con B respecto a los que no tienen B. La presencia en los Bs de genes relacionados con la división celular es de gran interés ya que es el proceso clave por el que los cromosomas B adquieren ventaja en su transmisión. De acuerdo con estos resultados previos, pretendemos próximamente aclarar si la funcionalidad de los genes contenidos en los Bs podría estar dirigiendo el éxito evolutivo de estos parásitos genómicos. Más recientemente, hemos iniciado una línea de investigación en Citogenómica del ADN satélite donde combinamos la secuenciación genómica masiva con el análisis cromosómico para estudiar en profundidad la composición y distribución cromosómica del ADN satélite de los genomas de varias especies de saltamontes. Esto también nos está permitiendo profundizar en la composición molecular y el posible origen de los cromosomas B. De especial relevancia ha sido nuestro estudio a gran escala del ADN satélite (satDNA) de *L. migratoria* mediante el análisis bioinformático de las lecturas Illumina con los programas Repeat Explorer y RepeatMasker. Hemos encontrado 62 familias de satDNA y proponemos el término satelitoma para la colección de familias de satDNA de un genoma. El estudio de la dinámica evolutiva del satelitoma en dos especies de oedipodinos nos ha permitido revelar la naturaleza contingente de la evolución del ADN satélite, sugiriendo un modelo de para la evolución del ADN satélite basado en ciclos de amplificación y degeneración de las distintas familias de satDNA. El estudio en profundidad del satelitoma de otras especies nos permitirá profundizar en la dinámica evolutiva de este tipo de secuencias.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (desde 2018)

Camacho JPM, Cabrero J., López-León, M.D., Martín-Peciña, M, Perfectti, F., Garrido-Ramos, M.A. & Ruiz-Ruano, F.J. (2022) Satellitome comparison of two oedipodine grasshoppers highlights the contingent nature of satellite DNA evolution. **BMC Biology** 20, 36. <https://doi.org/10.1186/s12915-021-01216-9>

Camacho J.P.M., Ruiz-Ruano, F.J., López-León, M.D., Cabrero, J. (2021) Satellite DNA is an inseparable fellow traveller of B chromosomes. Libro: Satellite DNAs in Physiology and Evolution. Capítulo 4. ISBN: 978-3-030-74888-3. Progress in Molecular and subcellular Biology. Đurđica Ugarković (ed.). **Capítulo libro**, pp 85-102. Editorial: Springer. Lugar de publicación: Cham, Suiza

Palacio-Gimenez, O.M., Milani, D., Song, H., Marti, D.A., López-León, M.D., Ruiz-Ruano, F.J., Camacho, J.P.M., Cabral-de-Mello, D.C. (2020) Eight millions years of satellite DNA evolution in grasshoppers of the genus *Schistocerca* Illuminate the ins and out

of the library hypothesis. **Genome Biology and Evolution** 12: 88-102.

<https://doi.org/10.1093/gbe/evaa018>

- Manrique-Poyato, M. I., Cabrero, J., López-León, M. D., Perfectti, F., Gómez, R., & Camacho, J. P. M. (2020). Interpopulation spread of a parasitic B chromosome is unlikely through males in the grasshopper *Eyprepocnemis plorans*. **Heredity** 124:197-206. <https://doi.org/10.1038/s41437-019-0248-5>
- Ruiz-Ruano, F. J., Navarro-Domínguez, B., López-León, M. D., Cabrero, J., & Camacho, J. P. M. (2019). Evolutionary success of a parasitic B chromosome rests on gene content. **BioRxiv**, 1–25. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1101/683417>
- Navarro-Domínguez, B., Martín-Peciña, M., Ruiz-Ruano, F. J., Cabrero, J., Corral, J. M., López-León, M. D., Sharbel, T. F. & Camacho, J. P. M. (2019). Gene expression changes elicited by a parasitic B chromosome in the grasshopper *Eyprepocnemis plorans* are consistent with its phenotypic effects. **Chromosoma** 128: 53-67. <https://doi.org/10.1007/s00412-018-00689-y>
- Ruiz-Ruano, F. J., Castillo-Martínez, J., Cabrero, J., Gómez, R., Camacho, J. P. M., & López-León, M. D. (2018). High-throughput analysis of satellite DNA in the grasshopper *Pyrgomorpha conica* reveals abundance of homologous and heterologous higher-order repeats. **Chromosoma**, 127(3), 323–340. <https://doi.org/10.1007/s00412-018-0666-9>
- Ruiz-Ruano, F. J., Cabrero, J., López-León, M. D., Sánchez, A., & Camacho, J. P. M. (2018). Quantitative sequence characterization for repetitive DNA content in the supernumerary chromosome of the migratory locust. **Chromosoma**, 127(1), 45–57. <https://doi.org/10.1007/s00412-017-0644-7>

C.2. Proyectos (Últimos 5 años)

Referencia del Proyecto: (CGL2015-70750-P)

Título del proyecto: Cambios transcriptómicos provocados por un parásito intragenómico

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Entidades participantes: Departamento de Genética, Universidad de Granada

Duración, desde: 01/01/2016 hasta: 30/06/2020

Investigador responsable: Juan Pedro Martínez Camacho

Tipo de participación: Investigadora

Número de investigadores participantes: 4

IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 143.385,00 €

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes

C.5, C.6, C.7...



CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

CV date 17/11/2022

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	Rafael		
Family name	Jiménez Medina		
Gender (*)	Male	Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	rjimenez@ugr.es	URL Web	
Open Research and Contributor ID (ORCID)(*)	0000-0003-4103-8219		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Full professor		
Initial date	01/07/2016		
Institution	University of Granada		
Department/Center	Genetics / Faculty of Sciences		
Country	Spain	Teleph. number	651852436
Key words	Mammalian Sex Determination, Sex reversal, True hermafroditism, Gonadal Development, Ovotestis, Seasonal Testis Regression		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 45.2.c)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
1987-1990	PhD student (fellowship) Junta de Andalucía, Spain
1990-1991	Ayudante de Facultad, UGR, Spain
1991-1992	Profesor Asociado tipo II, UGR, Spain
1992-1994	Profesor Titular Interino, UGR, Spain
1994-2016	Profesor Titular del Universidad, UGR, Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Licenciado en Ciencias Biológicas	Universidad de Granada	1982
Doctor en Ciencias (Biología)	Universidad de Granada	1989

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

I have currently 5 consecutive six-years periods of research approved by the Spanish Science Agency, the last of which was granted in 2016. I am University Full Professor since 2016. I have supervised 9 doctoral theses. I have participated in 12 competitive project grants (financed with more than 800.000,00 €), in 9 of them as principal investigator. I belong to the Editorial Panel of *Sexual Development* and *Biomedicine Hub*. I was Vicedirector of the Dept. of Genetics of the University of Granada for 8 years and I am Department Director since 2016 (re-elected in 2020). I was a member of two external evaluation committees (in one of them I acted as the president) that evaluated 9 master's degrees from the University of Valencia and the Polytechnic University of Valencia. I evaluated 8 research projects for the

Spanish Science Agency and 8 more for foreign agencies from USA, Argentina, Georgia and France, and acted as external reviewer of many manuscripts for several journals, including PLOS Genetics, Development, Scientific Reports, Biology of Reproduction and PLOS One among others.

In the field of scientific research, during my initial stage as a cytogeneticist, I published 25 articles, some of them in such prestigious journals as **J. Cell Sci.**, **Heredity** or **Exp. Cell Res.** (Q1). Subsequently, after detecting two cases of sexual reversal, one in the Cabrera's vole, *Microtus cabrerae* (**Cytogenet Cell Genet** 49: 275-277, 1988) and another in the Iberian mole, *Talpa occidentalis* (**Genet Res** 52: 135-140, 1988).), I focused on the field of Developmental Genetics, mainly on the study of the development of ovotestes in female moles. I have developed the necessary technology for its management and study (traps and procedures to collect embryos and infants), which allowed us to study the gonadal development in this species. Some of the articles derived from these works have had a good impact, and have been published in journals such as **Development**, **Dev. Biol.** or **J. Exp. Zool.** (Q1). I have also made various theoretical reviews published in journals such as **Trend. Genet** (D1), **Bioessays** (Q1), and **Ann. Rev. Anim. Biosci** (D1).

We are the only group in the world capable of collecting mole embryos, a fact that has attracted other researchers to request our collaboration to carry out studies that would have been impossible otherwise. Thus, we conducted a study on the development of the eye with Dr. John M. Collinson (Aberdeen) (publications in **BMC Biol.** and **Proc. Roy. Soc** (Q1). We are studying the development of the front legs with Drs Mike Richardson (Leiden), resulting in several publications, including one in **EvoDevo** (Q1) and another one in **Mol. Biol. Evol** (D1). In a collaboration with Dr. Stefan Mundlos (Berlin), we have sequenced the complete genome of the Iberian mole and a manuscript was published in **Science** (D1).

We have addressed the study of the role of microRNAs during sexual determination, demonstrating that miR-124 is sufficient to inhibit the expression of *Sox9* during ovarian development (**Biol Reprod**; Q1). Our paper on the role of *Sox9* and *Sox8* in male sex maintenance was published in **eLife** (D1). We also studied the role of *Sox9* in the adult nail bed, an article published in **J. Investigative Dermatology** (D1).

We have also developed a line of research on the genetic control of seasonal reproduction of mammalian species, which has allowed us to publish several articles in **J. Exp. Zool.**, and **Biol. Reprod.**, **Plos One** (Q1), and **Animals** (D1), becoming a world reference group in this field.

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (see instructions)

He publicado un total de **30 artículos** en los últimos 10 años. Indico aquí algunos de los más recientes y relevantes

1. **Jiménez R**, Burgos M, Barrionuevo FJ. The Biology and Evolution of Fierce Females (Moles and Hyenas) **Annu. Rev. Anim. Biosci.** 2023. 11:1.1–1.22 (D1, IF: 13,341) (corresponding author).
2. Lao-Pérez M, Hurtado A, Chacón de Castro A, Burgos M, **Jiménez R**, Barrionuevo FJ. *Sox9* Is Required for Nail-Bed Differentiation and Digit-Tip Regeneration. **J. Invest. Dermatol.** Vol. 142 Issue 10p2613–2622.e6 (D1, IF: 7,590) corresponding author).
3. De Backer, MAG., van der Vos, W....**Jiménez, R** (10/16)....Richardson, M. (2021) Selection on phalanx development in the evolution of the bird wing. **Mol. Biol. Evol.** 38(10):4222-4237. Pub. Online DOI: 10.1093/molbev/msab150. (D1, IF: 11.062) (researcher).
4. Real, F.M., Haas, S.A., Franchini, P., **Jiménez, R.** (27/29), Mundlos, S. (2020), Lupiáñez D.G. The mole genome reveals regulatory rearrangements associated with adaptive intersexuality. **Science.** 370(6513): 208-214. (D1, IF: 41.063)(researcher).
5. Hurtado A, Palomino R, Georg I, Lao M, Real FM, Carmona, FD, Burgos M, **Jiménez R**, Barrionuevo FJ. (2020) Deficiency of the onco-miRNA cluster, miR-106b~25, causes

- oligozoospermia and the co-operative action of miR-106b~25 and miR-17~92 is required to maintain male fertility. *Mol. Hum. Reprod.* 26(6): 389–401. (IF: 3.396) (corresponding author).
6. Cerván-Martín *et al.* (Jiménez R 15/29) (2020) Intronic variation of the SOHLH2 gene confers risk to male reproductive impairment. *Fertil Steril.* 114(2):398–406. (D1, IF: 7.329) (researcher).
 7. Hurtado A, Real FM, Palomino R, Carmona FD, Burgos M, Jiménez R, Barrionuevo FJ (2018) Sertoli cell-specific ablation of miR-17-92 cluster significantly alters whole testis transcriptome without apparent phenotypic effects. *PLoS ONE* 13(5): e0197685. (IF: 3.234) (corresponding author).
 8. Hurtado A, Real FM, Palomino R, Carmona FD, Burgos M, Jiménez R, Barrionuevo FJ. (2018) Sertoli cell-specific ablation of miR-17-92 cluster significantly alters whole testis transcriptome without apparent phenotypic effects. *PLoS ONE* 13(5):e0197685.(IF: 3.234) (corresponding author).
 9. Massoud D, Lao-Pérez M, Hurtado A, Abdo W, Palomino-Morales R, Carmona FD, Burgos M, Jiménez R, Barrionuevo FJ. (2018) Germ cell desquamation-based testis regression in a seasonal breeder, the Egyptian long-eared hedgehog, *Hemiechinus auritus*. *PLoS ONE* 13(10):e0204851 .(IF:3.234) (corresponding author).
 10. Barrionuevo FJ, Hurtado A, Kim G-J, Real FM, Bakkali M, Kopp JL, Sander M, Scherer G, Burgos M, Jiménez R. (2016). Sox9 and Sox8 protect the adult testis from male-to-female genetic reprogramming and complete degeneration. *eLife* 2016;5:e15635. (IF: 7.725) (corresponding author).
 11. Quina AS , Bastos-Silveira C, Miñarro M, Ventura J, Jiménez R, Paulo OS, da Luz Mathias M. (2015). p53 gene discriminates two ecologically divergent sister species of pine voles. *Heredity* 9: 205-215. (IF: 3.801) (researcher)
 12. Massoud D, Barrionuevo FJ, Ortega E, Burgos E, Jiménez R. (2014) The testis of greater white toothed shrew *Crocidura russula* in southern European populations: a case of adaptivel lack of seasonal involution? *J. Exp. Zool. B* 322(5), Páginas: 301-315 (IF: 2.083) (corresponding author).
 13. Real FM, Sekido R, Lupianez DG, Lovell-Badge R, Jimenez R, Burgos M. (2013) A microRNA (mmu-miR-124) prevents Sox9 expression in developing mouse ovarian cells. *Biol. Reprod.* 89(4): 1-11.. (IF: 4.027) (corresponding author).
 14. Dadhich RK, Barrionuevo FJ, Real FM, Lupiáñez DG, Ortega E., Burgos M, Jiménez R. (2013) Identification of live germ-cell desquamation as a major mechanism of seasonal testis regression in mammals. A study in the Iberian mole *Talpa occidentalis*. *Biol. Reprod.* 88(4):101: 1-12. (IF: 2.960) (corresponding author).
 15. Bickelmann C, Mitgutsch C, Richardson MK, Jiménez R, de Bakker MAG and Sánchez-Villagra MR. (2012) Transcriptional heterochrony in talpid mole autopods. *EvoDevo* 3: 16 (IF: 3.914)(researcher).

C.2. Congress

- Title: Male-toFemale sex reversal in mice lacking the miR-17-92 cluster.
Type of participation: Invited talk.
Congress: 2nd European Symposium on Sex Determination in Vertebrates
Organization: INRAE, Francia
Date: 16/10/2022-10/10/2022.
- Title: Alta plasticidad en el control de la reproducción estacional del topillo mediterráneo, *Microtus duodecimcostatus*
Type of participation: Poster
Congress: SEG 2015 (XXXIX Congreso de la Sociedad Española de Genética)
Organization: Sociedad Española de Genética. Place: Córdoba
Date: 16/09/2015-16/09/2015
- Title: Both Sertoli cell-specific Mirc1 mouse mutants and Mirc3 null mutants show altered spermatogenesis-related testicular transcriptomes.
Type of participation:
Congress: 1st European Symposium on Sex Determination in Vertebrates

Organization: INSERM (France). Place: Dinard, Francia
Date: 01/03/2017-04/03/2017

C.3. Research projects

Project name: Identificación de nuevos marcadores moleculares de tumores ováricos de cordones sexuales-estroma (OMS)

Principal Investigators : **Rafael Jiménez Medina**; Francisco Javier Barrionuevo y Jiménez

Funding code: B-CTS-260-UGR20

Funding entity(ies): Consejería Innovación y Ciencia, Regional Government of Andalusia.

Program Name: Proyectos I+D+i del Programa Operativo FEDER 2020

Start-finish date: 01/07/2021 – 30/09/2023. Total amount: €30000

Project name: Papel del oncomir *miR-17-92* en la diferenciación sexual de mamíferos

Principal Investigators : **Rafael Jiménez Medina**

Funding code: P20_00583

Funding entity(ies): Consejería Innovación y Ciencia, Regional Government of Andalusia.

Program Name: Proyectos de Excelencia

Start-finish date: 01/01/2020 – 30/09/2022. Total amount: €70000

Project name: Papel del gen *Sox9* en la función de las células madre del limbo y la cornea

Principal Investigators : **Rafael Jiménez Medina**; Francisco Javier Barrionuevo Jiménez

Funding code: A-BIO-106-UGR18

Funding entity(ies): Consejería Innovación y Ciencia, Junta de Andalusia.

Program Name: Proyectos I+D+i del Programa Operativo FEDER 2018

Start-finish date: 01/01/2020 – 30/10/2022. Total amount: €12900

Project name: Regression mechanisms and testicular activation in mammals with seasonal reproduction: genetic control and susceptibility to environmental changes.

Principal Investigators : **Rafael Jiménez Medina**; Francisco Javier Barrionuevo Jiménez

Funding code: CGL2015-67108-P

Funding entity(ies): Ministry of Science and Innovation

Program Name: National Research Plan Projects

Start-finish date: 01/01/2016 – 31/12/2018. Total amount: €90024

Project name: Identification and function of miRNAs involved in mammalian sex determination

Principal Investigators: **Rafael Jiménez Medina**

Funding code: CGL2011-23368/BO

Funding entity(ies): Dirección General de Investigación, Govern of Spain

Program Name: National Research Plan Projects

Start-finish date: 01/01/2012-31/12/2014. Total amount: € 199000

Project name: Biobricks parts and functional studies of Micro-RNA involved in the sexual differentiation

Principal Investigator: Miguel Burgos Poyatos

Funding entity(ies): Ministry of Economy, Innovation and Science, Regional Government of Andalusia

Program Name: Excellence Projects

Funding code: P11-CVI-7291

Start-finish date: 27/06/2013 – 30/09/2017. Total amount: € 222573



CURRICULUM VITAE (CVA)
IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. PERSONAL INFORMATION		CV date	02/02/2022
First name	Gonzalo		
Family name	Nieto Feliner		
Gender (*)	male	Date of Birth (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	nieto@rjb.csic.es	URL Web	Google scholar
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-7469-4733		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Research professor		
Initial date	28/05/2003		
Institution	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)		
Department/Centre	Biodiversity and conservation	Real Jardín Botánico	
Country	Spain	Phone number	91 4203017
Keywords	Phylogeography, Phylogenetics, Natural Hybridization, Angiosperm Systematics		

A.2. Previous positions (research activity interruptions)

Period	Position/Institution/Country/Cause of the interruption
1991-2003	Researcher / CSIC / promotion
1986-1991	Assistant researcher (científico titular) / CSIC / promotion

A.3. Education

PhD, Graduate Degree	University/Country	Year
PhD in Biology	Univ. Complutense de Madrid (UCM)	1984
Graduate in Biology	Univ. Complutense de Madrid (UCM)	1980

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

My scientific contributions started within Systematics, which I found most suitable for becoming familiar with angiosperm diversity and particularly for generating scientific questions that would require my career to move forward into evolutionary biology. In this first stage, I explored several sources of evidence besides classical (macro and micro) morphology, such as chromosome numbers, plant architecture and morphometrics, which I used in systematic studies of genera such as *Armeria*, *Arenaria*, *Erysimum*, *Daphne*, *Epilobium*. I also contributed to the *Flora Iberica* project with generic accounts and scientific edition for 15 years. Phylogenetics (tree-thinking) was the next step in my career, where I would underline my contributions to the good use of the most-widely used marker, (nuclear ribosomal ITS sequences) with experimental works and reviews. Eagerly embracing Avise’s newly-created discipline phylogeography —meeting point of population genetics and phylogenetics—, I contributed to it, primarily in the Mediterranean basin, with empirical studies, mostly in *Armeria* and *Lavatera*, and two revisionary papers. In *Ceratonia*, we have recently



produced insight into tree domestication in this region. At a macroevolutionary level, I have also made contributions to biogeography as well as diversification rates and key innovations in a fascinating Irano-Turanian group (*Acantholimon*). In the genomic era, as part of a project focused on transposable elements, we documented interesting cytogenetic features regarding nuclear ribosomal and interstitial telomeric loci and also focused at genome size variation in *Anacyclus*.

Since the beginning of my career I have been interested in inferring evolutionary processes underlying current diversity patterns, with emphasis on natural hybridization and introgression, but also on polyploidy. Over time I have studied hybridization in several systems. Our research in *Narcissus* led to unexpected results such as deep and shallow reticulation in the evolutionary history of the genus, and a parallel recruitment of the same new class of pollinators by closely-related but different hybrids. In Neotropical mangroves (*Rhizophora* spp), we documented a large-scale geographic signal —Atlantic vs. Pacific— attributable to extensive gene flow, consistent with the notion of porous genomes. Research in *Armeria* has spanned my whole career. My main contributions in this group are (1) revealing that this genus is a syngameon, where extensive hybridization resulted in a striking geographical pattern of genetic variation across the whole genus; (2) providing clues for understanding how new diversity can be generated using a microevolutionary approach at hybrid zones. As a consequence of accumulated empirical work in six plant groups, in recent years I also devoted effort to conceptual issues, particularly models, stirring the debate on the role and frequency of different outcomes of hybridization and introgression, which lead to several reviews and perspective papers.

Regarding international committees, I am vicepresident of the IAPT (International Association for Plant Taxonomy). Previously I was a member of the IAPT Council (2011 – 2017), President of the *International Organization of Plant Biosystematics* (IOPB, 2004-2007) and vice-president of the Ibero-Macaronesian Association of Botanic Gardens (2006 - 2012). I have been involved in conference organizations such as two international meetings, which I organized (Jornadas de Taxonomía Vegetal, Madrid 1990; IX IOPB Meeting "Plant evolution in Mediterranean climate zones" Valencia 2004) and a huge congress to be celebrated in Madrid (2024) —XX International Botanical Congress— of which I am President of the organizing committee: <https://ibcmadrid2024.com/index.php>

My research has been communicated in more than 150 scientific publications and, adding up invited talks in congresses and invited seminars, I have delivered more than 50 talks in 13 different countries. I received 36 research grants, half of them as PI. I have got five six-year research tracks [sexenios] positively evaluated by the Spanish National Evaluation Committee (CENEAI).

My greatest contribution to Society has been the direction of the Real Jardín Botánico (2006-2014) because the mission of this center includes a strong educational role focused on the citizenship. It is such a demanding multitask job that it meant a substantial reduction in my scientific productivity. I have also published dissemination articles frequently in diverse types of journals as well as in general media and social media. Also, as director, I created the *Diario del Jardín Botánico*, a popular magazine on research and horticultural activity, as well as the annual *Maratón científico del RJB*. I have also delivered general public talks.

With regards to student training, I have supervised 10 PhD theses, tutored graduate students, taught five courses on phylogenetics and delivered seminars in courses and masters.

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (10 selected, last ten years)

Baumel, A., **Nieto Feliner, G.**, Médail, F., ..., Viruel, J. (12/2) (2022). Genome-wide footprints in the carob tree (*Ceratonia siliqua*) unveil a new domestication pattern of a fruit tree in the Mediterranean. *Molecular Ecology* 31: 4095–4111.

Criado Ruiz, D., Villa-Machío, I., Herrero, A., **Nieto Feliner, G.** (2021). Hybridization and cryptic speciation in the Iberian endemic plant genus *Phalacrocarpum* (Asteraceae-Anthemideae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 156:107024.

Nieto Feliner, G., Casacuberta, J. M., Wendel, J. F. (2020). Genomics of evolutionary novelty in hybrids and polyploids. *Frontiers in Genetics* 11:792.



- Villa-Machío, I., Fernández de Castro, A. G., Fuertes Aguilar, J., **Nieto Feliner, G.** (2020). The colonization history of the Canary Islands endemic *Lavatera acerifolia* (Malvaceae) unveiled with Genotyping-by-Sequencing data and niche modeling. *Journal of Biogeography* 47:993–1005.
- Vitales, D., Álvarez, I., García, S., Hidalgo, O., **Nieto Feliner, G.**, Pellicer, J., Vallès, J., Garnatje, T. (2020). Genome size variation at constant chromosome number is not correlated with repetitive DNA dynamism in *Anacyclus* (Asteraceae). *Annals of Botany* 125: 611–623.
- Viruel, J., Le Galliot, N., Pironon, S., **Nieto Feliner, G.**, ..., Baumel, A. (15/4) (2020). A strong east-west Mediterranean divergence supports a new phylogeographic history of the carob tree (*Ceratonia siliqua*, Leguminosae) and multiple domestications from native populations. *Journal of Biogeography* 47:460–471.
- Nieto Feliner, G.**, Rosato, M., Alegre, G., San Segundo, P., Rosselló, J. A., Garnatje, T., García, S. (2019). Dissimilar molecular and morphological patterns in an introgressed peripheral population of a sand-dune species (*Armeria pungens*, Plumbaginaceae). *Plant Biology* 21: 1072-1082.
- Moharrek, F., Sanmartín, I., Kazempour-Osaloo, S., **Nieto Feliner, G.** (2019). Morphological innovations and vast extensions of mountain habitats triggered rapid diversification within the species-rich Irano-Turanian genus *Acantholimon* (Plumbaginaceae). *Frontiers in Genetics* 9: 698.
- Marques, I., Fuertes Aguilar, J., Martins-Louçao, A., Moharrek, F., **Nieto Feliner, G.** (2017). A three-genome five-gene comprehensive phylogeny of the bulbous genus *Narcissus* (Amaryllidaceae) challenges current classifications and reveals multiple hybridization events. *Taxon* 66: 832-854.
- Marques, I., Juergens, A., Fuertes Aguilar, J., **Nieto Feliner, G.** (2016). Convergent recruitment of new pollinators is triggered by independent hybridization events in *Narcissus*. *New Phytologist* 210: 731–742.

C.2. Congresses (a selection)

- Demography-driven vs. adaptive introgression in hybridizing species of the *Armeria* syngameon (oral presentation; international). In: Botany 2022 (Botanical Society of America), Anchorage, AK, EEUU, 27 julio 2022.
- Examining the evolutionary fate of specific introgression events within syngameons: *Armeria pungens* (Plumbaginaceae) (oral presentation; international). In: Botany 2021 Virtual (Botanical Society of America), 21 July 2021.
- The role of hybridization in evolution: hybrid speciation, adaptive introgression and no man's land in between? (invited talk; national) In: EcoFlor 2019, Granada. 15 March 2019.
- Strong, Connected, Demanded and Alive: Four Crucial Characteristics for Biological Systematics in 2050 (invited talk; international). In: XIX International Botanical Congress (IBC). Shenzhen, China. 23-29th July 2017.
- Phylogeographic patterns in the Mediterranean region (invited talk; international). An update. In: XV OPTIMA Meeting. University of Montpellier, Montpellier. 6-12 Jun. 2016.
- Hybridization and systematics in the 21st Century: determinants for a good companionship (invited talk; international). In: International Seminar on Advancements in Angiosperm Systematics and Conservation (IAPT-IAAT). University of Calicut, Kerala, India. 19-21 Nov. 2015.
- Contribution of natural hybridization to plant evolution in oceanic islands (and elsewhere). Is a conceptual synthesis possible? (invited talk; international). In: International Conferences on Island Biodiversity 2011. Present and emerging knowledge on the evolution, diversity and conservation of the Canarian Flora. Las Palmas de Gran Canaria. 14-18 marzo 2011.
- Refuges within refuges - evolutionary complex patterns in southern Spanish mountain ranges (invited talk; international). In: Xth Symposium of the International Organization of Plant Biosystematists (IOPB). July 2008. Vysoké Tatry, Slovakia.
- Species distribution modelling matches phylogeographic patterns in the atlantic-mediterranean disjunct *Armeria pungens* (invited talk; international). In: Origin and evolution of Biota in Mediterranean climate zones. An integrative vision. Jul. 2007. Institute of Systematic Botany, Univ. of Zurich, Zurich.
- Hybridization in Mediterranean plant groups. The thorny molecular investigation of a common evolutionary force (invited talk; international). In: 100^o Congresso della Società Botanica Italiana. Sept. 2005. Università la Sapienza, Roma, Italia.



C.3. Research projects (a selection)

- Spanish Ministry of Science and Innovation-AEI – “Understanding Iberian plant diversity: how did cryptic speciation and hybridization shape the evolutionary history of an enigmatic endemic genus?” (Ref.: PID2021-125432NB-I00) 152,460 €. PIs: G. Nieto Feliner; R. Piñeiro Portela. 2022-2024.
- Spanish Ministry of Economy and Competitiveness – “The role of natural hybridization in plant evolution: bridging the gap between theoretical models and empirical data” (Ref.: CGL2017-88500-P). 135,000 €. PI: G. Nieto Feliner. 2018-2020.
- Agence Nationale de la Recherche (ANR) – “Deciphering sYmbiotic Networks in cArob-based Mediterranean agro-eCosystems (DYNAMIC)”. (Ref.: 14-CE02-0016) 484,200€. PI: Hervé Sanguin. 2015-2019.
- Spanish Ministry of Economy and Competitiveness – “Transposable elements and plant evolution. A multilevel approach in non-model plant species” (Ref.: CGL2013-49097-C2-1-P). 170,000 €. PI: G. Nieto Feliner. 2014-2016.
- BBVA Foundation – “Phylogeny, population genetic diversity and eco-physiology of the red mangrove hybrid complex (*Rhizophora mangle* y and *R. racemosa*) in the Neotropics”. 199,999 €. PI: G. Nieto Feliner. 2009-2011.
- Spanish Ministry of Science, Technology and Innovation – “Niche conservatism and morphological evolution at the speciation crosspoint: an evodevo-phylogeographic study in the *Malva* generic alliance” (Ref.: CGL2010-16138). 120,000 €. PI: J. Fuertes. 2011-2014.
- Spanish Ministry of Science and Technology – “Intraspecific phylogeography and gene flow in two species from continental and oceanic islands” (Ref.: BOS2001-1839). 87,729 €. G. Nieto Feliner. 2001-2004.
- Spanish Ministry of Education – “Hybridization as an evolutionary mechanism in *Armeria* (Plumbaginaceae): analysis of two reticulated evolution spots based on nuclear and chloroplast markers” (DGES PB97-1146). 25,242 €. PI: G. Nieto Feliner. 1998-2001.
- Spanish Ministry of Education – “Hybridization as an evolutionary process in *Armeria* (Plumbaginaceae): a study of molecular markers”] (DGICYT PB94-0110). 15,025 €. PI: G. Nieto Feliner. 1995-1998.

C.4. PhD theses supervised

- Pablo Vargas Gómez (Universidad Complutense, Madrid, 1994). Biosystematic study of *Saxifraga* ser. *Ceratophyllae*.
- Carlos Aedo Pérez (Universidad de Salamanca, 1994). Taxonomic revision of *Geranium* subgen. *Erodioidea* (Picard) Yeo (Geraniaceae)
- Inés Álvarez Fernández (Universidad Complutense, Madrid, 2000). Systematic and Phylogenetic study of the genus *Doronicum* L. (Compositae, Senecioneae)
- Belén Gutiérrez Larena (Universidad Autónoma de Madrid, 2004). Study of reticulate evolution in *Armeria* (Plumbaginaceae) in Eastern Andalucía.
- Rosalía Piñeiro Portela (Universidad Autónoma de Madrid, 2007). Phylogeographic study of a litoral disjunct Corse-Sardinian-Iberian species: *Armeria pungens* (Plumbaginaceae)
- Pedro Escobar García (Universidad Autónoma de Madrid, 2007). Phylogeny of the *Malva* generic Alliance: a molecular approach.
- Isabel Lourenço Marques (University of Lisbon, 2010). Evolutionary outcomes of natural hybridization in *Narcissus* (Amaryllidaceae): the case of *N. x perezlarae* s.l.
- Farideh Moharrek (Tarbiat Modares University, Teheran Iran, 2016). Molecular Phylogeny of Plumbaginaceae with emphasis on *Acantholimon*.
- Irene Villa Machio (Universidad: Autónoma de Madrid, 2017). Phylogeography, niche conservation and morphological evolution in *Lavatera* lineage (Malvaceae).
- David Criado Ruiz (Universidad: Autónoma de Madrid, ongoing). Reticulate evolution in endemic plants from the Iberian Peninsula.



CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA)

Lea detenidamente las instrucciones que figuran al final de este documento para rellenar correctamente el CVA.

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 19/09/2019

Nombre y apellidos	Francisca Robles Rodríguez		
DNI/NIE/pasaporte	██████████	Edad	██
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-3587-2014	
	Código Orcid	0000-0003-1738-5325	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Departamento de Genética. Facultad de Ciencias		
Dirección	Avda. Fuentenueva s/n 18071 Granada		
Teléfono	958249706	correo	frobles@ugr.es
Categoría profesional	Profesora Titular	Fecha inicio	20/12/2018
Espec. cód.UNESCO	2409.92//2417.14		
Palabras clave	Marcadores moleculares, Liliaceas, pistacho, mejora genética		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Ciencias Biológicas	Granada	1998
Doctora en Ciencias Biológicas	Granada	2003

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

Número de sexenios: 2

Fecha último sexenio: 2015

Tesis doctorales dirigidas: 1

Citas totales (Web of Science): 216

Promedio de citas/año durante los últimos 5 años: 21,2

Publicaciones totales en Q1 (Web of Science 2016): 5

Índice h (Web of Science): 9

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (*máximo 3500 caracteres,*

Licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad de Granada (1993/1998), Doctora en Ciencias Biológicas y Premio Extraordinario de Doctorado (2003). Mis primeros trabajos de investigación los llevé a cabo en vegetales. Con diferentes especies del Género *Muscari* realicé la Memoria de Licenciatura (1999) y con la leguminosa *Vicia faba*, trabajé en el banco de germoplasma del Centro CIFA "Alameda del Obispo" de Córdoba (gracias a dos becas de Introducción a la Investigación concedidas por la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía y por el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). Durante la realización de mi tesis doctoral trabajé en el ámbito acuícola. Analicé las relaciones filogenéticas entre diferentes especies de esturión y la identificación de especímenes antiguos conservados en museos. En mi etapa postdoctoral en Granada, he llevado a cabo trabajos de investigación en diferentes especies de peces planos (dentro del proyecto Pleurogene Genoma-España), lo que me ha permitido realizar estancias en los grupos de investigación del Dr. Manchado (Laboratorio de Identificación de Especies Pesqueras y Acuícolas del CIFPA "El Toruño", Cádiz) y del Dr. Martínez Portela (Departamento de Genética de la Universidad de Santiago de Compostela).



También relacionada con la acuicultura, ha sido mi participación en un proyecto dirigido por el Dr. Ruiz Rejón para el diagnóstico molecular de las ostras y sus parásitos. Posteriormente, en 2006, con una beca MEC/Fulbright continué trabajando en la identificación precoz del sexo en esturiones con el Dr. Arne Ludwig (Institute for Zoo and Wildlife Research, Department of Evolutionary Genetics, Alemania). Regresé en 2008 a mi centro de procedencia (Departamento de Genética, Universidad de Granada. Grupo BIO200) con un contrato asociado a un Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía, donde continué vinculada a la acuicultura con el estudio del sexo en esturiones, así como participando en proyectos de investigación relacionados con la mejora genética del cultivo de peces planos, dirigido por el Dr. De la Herrán y el Dr. Ruiz Rejón.

Durante este tiempo, también he participado y apoyado proyectos relacionados con plantas. He realizado estudios genéticos de variedades de *Myrtus communis* en la Alhambra y el Generalife (con el Dr. Casares Porcel, Universidad de Granada); en variedades de especies vegetales utilizados en restauración de la cubierta vegetal (con el Dr. Rosúa Campos, Universidad de Granada); y en diferentes variedades de la planta de pistacho (con el Dr. Rafael Navajas Pérez)

Como investigadora principal de un proyecto subvencionado por la Universidad de Granada para el estudio de la evolución cromosómica en diferentes especies del género *Muscari*, hemos caracterizado, cuantificado y localizado varias familias de ADN satélite. Hemos aplicado la técnica de secuenciación masiva en la especie *M. cazorlanum* para el análisis de elementos transponibles y microsatélites.

He sido codirectora de una Tesis Doctoral y de varios Trabajos Fin de Grado y de Máster. Los resultados de mi actividad científica hasta la fecha se han visto reflejados en comunicaciones a congresos nacionales e internacionales, así como en publicaciones en revistas internacionales como: *chromosoma*, *conservation genetics*, *gene*, *genome*, *genetica*, *cytogenetic and genome research*, *molecular ecology resources*, entre otras.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1 Publicaciones

Publicación en Revista. García-Zea JA, de la Herrán Moreno R, Robles F, Navajas-Pérez R, Ruiz Rejón C. (2019). Detection and variability analyses of CRISPR-like loci in the *H. pylori* genome. *Peer J*, 108: 217-222. doi: <https://doi.org/10.7717/peerj.6221>.

Publicación en Revista. Robles F, De La Herran R, Navajas-Perez R, Cano-Roldan B, Sola-Campoy PJ, Garcia-Zea JA and Ruiz-Rejón C. (2017). Centromeric satellite DNA in flatfish (Order Pleuronectiformes) and its relation to speciation processes. *Journal of Heredity*, 108: 217-222.

Publicación en Revista. De La Herran R, Casares M, Robles F, Tito-Rojo J, Navajas-Perez R, Molina-Luzón, MJ, Gonzalez-Tejero MR, Sola-Campoy PJ, Gutiérrez-Guerrero MA, Ruiz-Rejón C, González-Tejero MR. (2016). The forgotten myrtle of the Alhambra Gardens of Granada: Restoring and authenticating world heritage. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 18: 1975-1983.



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y CONOCIMIENTO



Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Publicación en Revista. Sola-Campoy PJ, Robles F, Schwarzacher T, Ruiz Rejón C, de la Herrán R, Navajas-Pérez R. (2015). The molecular cytogenetic characterization of Pistachio (*Pistacia vera* L.) suggests the arrest of recombination in the largest heteropycnotic pair HC1. PLoS ONE 10(12): e0143861. doi:10.1371/journal.pone.0143861

Publicación en Revista. Molina-Luzón MJ, López JR, Robles F, Navajas-Pérez R, Ruiz-Rejón C, de la Herrán R, Navas JI. (2015). Chromosomal manipulation in Senegalese sole (*Solea senegalensis* Kaup, 1858): induction of triploidy and gynogenesis. Journal of Applied Genetics, 56: 77-84.

Publicación en Revista. Molina-Luzón MJ, Hermida M, Navajas.Pérez R, Robles F, Navas JI, Ruiz-Rejón C, Bouza C, Martínez P and de la Herrán R. (2015). First haploid genetic map based on microsatellite markers in Senegalese Sole (*Solea senegalensis*, Kaup 1858). Marine Biotechnology, 17: 8-22.

Publicación en Revista. Aznarte-Mellado C, Sola-Campoy PJ, Robles F, Ruiz-Rejón C, de la Herrán R and Navajas-Pérez R. (2014). Molecular characterization of the interspecific hybrid *Pistacia vigros* (*P. vera* L. x *P. atlantica* Desf.). Scientia Horticulturae, 179: 180-183.

Publicación en Revista. Aznarte-Mellado C, Sola-Campoy PJ, Robles F, Ruiz-Rejón C, de la Herrán R and Navajas-Pérez R. (2014). Mycorrhizal treatments increase the compatibility between Pistachio (*Pistacia vera* L.) cultivars and seedling rootstock of *Pistacia terebinthus* L. Scientia Horticulturae, 176: 79-84.

C.2. Proyectos

1. Título del proyecto: Desarrollo del mapa de ligamiento diploide del lenguado y caracterización de secuencias repetidas y genes con expresión diferencial entre sexos. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (RTI2018-096847-B-C22).

Duración: desde 2019 hasta: 2021 Cuantía de la subvención: 121.000€

Investigador responsable: Carmelo Ruiz Rejón

Tipo de participación: Investigadora.

2. Título del proyecto: Integración de datos genómicos en el Pistacho: un enfoque básico y aplicado.

Entidad financiadora: Universidad de Granada. Plan Propio (BFU2016-79556-P)

Duración: desde 2016 hasta: 2017 Cuantía de la subvención: 3000€

Investigador responsable: Carmelo Ruiz Rejón

Tipo de participación: Investigadora.

3. Título del proyecto: Implicaciones de la evolución cromosómica en la especiación: el caso del género *Muscari*

Entidad financiadora: Universidad de Granada. Plan Propio (PP2012-PI12)

Duración: desde 2013 hasta: 2014 Cuantía de la subvención: 2400€

Investigador responsable: Francisca Robles Rodríguez



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y CONOCIMIENTO



Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

4. Título del proyecto: Utilización de herramientas genéticas en la mejora del cultivo del lenguado (*Solea senegalensis*) AGL2009-11872

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Duración, desde: 2010 hasta: 2012 Cuantía de la subvención: 96.800€

Investigador responsable: Roberto de la Herrán Moreno

Tipo de participación: Investigadora.

C.3. Contratos

Título: Análisis genéticos de muestras y determinación de su especie

Organismo que lo concedió: Entidad Caspian Pearl SA y la Fundación General
Universidad de Granada-Empresa (4075-00)

Centro de aplicación: Departamento de Genética. Facultad de Ciencias.
Universidad de Granada

Inicio: 21-01-2015 Fin: 09-12-2015 (12 meses)

Investigador principal: Roberto de la Herrán

Nº investigadores: 2

Colaboración: Investigadora contratada

C.4. Patentes

Sola-Campoy PJ, Robles F, Ruiz Rejón C, de la Herrán R, Rafael Navajas-Pérez. Vigors:
P. vera x *P. atlantica*. CPVO Gazette, Capítulo 1.1, 06/2012, 15/12/2012

C.5 Trabajos dirigidos

C.5.1 Tesis:

Título: Estudios de genómica estructural y funcional en peces con interés en acuicultura.

Doctorando: María Belén Cano Roldán

Universidad de Granada. Facultad de Ciencias.

Fecha: 17 diciembre de 2013

C.5.2 Trabajos Fin de Máster Dirigidos

6 Trabajos Fin de Máster dirigidos entre los años 2013 a 2019.

C.5:3 Trabajos Fin de Grado Dirigidos

6 Trabajos Fin de Grado dirigidos entre los años 2014 a 2019.

C.6. Miembro de comités

-Referee de Revistas Científicas de Investigación

-Miembro de la Asociación Sectorial de la Acuicultura Ecológica (ASAE).

-Miembro de Colegio Oficial de Biólogos.

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	19/12/2022
Nombre y apellidos	FRANCISCO JAVIER PICÓ MERCADER		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-5697-2016	
	Código Orcid	0000-0003-2849-4922	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas		
Dpto./Centro	Estación Biológica de Doñana		
Dirección	Av. Américo Vespucio 26, 41092 Sevilla		
Teléfono	954 232 340	Correo electrónico	xpico@ebd.csic.es
Categoría profesional	Científico Titular	Fecha inicio	12/07/2006
Espec. cód. UNESCO	241713		
Palabras clave	Arabidopsis thaliana, evolución y ecología experimental, ecología y genética de poblaciones, variación adaptativa		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura Biología	Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)	1996
Doctorado Ciencias Biológicas	Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF)	2000

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

Número de sexenios: 3 (último concedido en 03/05/2022).
 Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 3 (1 en curso).
 Citas totales (Scopus [PICO, F.X. or XAVIER PICO, F.]): 3159.
 Citas totales (Google Scholar): 4636.
 Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (excluyendo el año en curso): 334.
 Publicaciones totales en primer cuartil (Q1) con respecto al total: 46/69 (67%).
 Índice h: 29 (Scopus), 35 (Google Scholar).

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

El Dr. Picó se doctoró en ciencias biológicas por la Universidad Autónoma de Barcelona en el 2000. Realizó distintas estancias posdoctorales en la Radboud Universiteit en Nijmegen (Holanda), el Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC) en Madrid y el Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF) en Barcelona (contrato Ramón y Cajal). Además, también realizó diversas estancias cortas pre y posdoctorales en la Open University (Reino Unido), el Royal Botanic Garden de Edinburgh (Reino Unido), la Wageningen Universiteit (Holanda), la University of Central Florida (Estados Unidos) y la University of Pittsburgh (Estados Unidos). En 2006 el Dr. Picó obtuvo una plaza de Científico Titular del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en la Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC) en Sevilla, donde creó su grupo propio de investigación.

El Dr. Picó desarrolla investigación básica en la disciplina de biología de poblaciones de plantas, con el principal objetivo de entender los factores ecológicos, demográficos, genéticos y evolutivos que determinan el funcionamiento, a corto y a largo plazo, de las poblaciones de plantas en su medio. Desde el año 2003, el Dr. Picó ha centrado todo su trabajo en la planta anual *Arabidopsis thaliana*, pues es de los pocos sistemas modelo que permiten estudiar la base genética y molecular de los caracteres con importancia ecológica y evolutiva. Cabe decir que la combinación de aproximaciones ecológicas, genéticas y evolutivas en *A. thaliana* resultó novedosa desde el principio dada la concentración de estudios genéticos y la práctica ausencia de estudios ecológicos y evolutivos. Los trabajos de investigación que se llevan a cabo en el grupo del Dr. Picó se caracterizan por su carácter ampliamente multidisciplinar, lo cual se ha conseguido mediante el establecimiento



de colaboraciones científicas sólidas con investigadores nacionales e internacionales en otras disciplinas científicas.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (2018-presente)

Marcer A, Vidigal DS, James PMA, Fortin MJ, Méndez-Vigo B, Hilhorst HWM, Bentsink L, Alonso-Blanco C, **Picó FX**. 2018. Temperature fine-tunes Mediterranean Arabidopsis thaliana life-cycle phenology geographically. **Plant Biology** 20:148-156.

Tabas-Madrid D, Méndez-Vigo B, Arteaga N, Marcer A, Pascual-Montano A, Weigel D, **Picó FX**, Alonso-Blanco C. 2018. Genome-wide signatures of flowering adaptation to climate temperature: regional analyses in a highly diverse native range of Arabidopsis thaliana. **Plant, Cell and Environment** 41:1806-1820.

Exposito-Alonso M, Brennan AC, Alonso-Blanco C, **Picó FX**. 2018. Spatio-temporal variation in fitness responses to contrasting environments in Arabidopsis thaliana. **Evolution** 72:1570-1586.

Gómez R, Méndez-Vigo B, Marcer A, Alonso-Blanco C, **Picó FX**. 2018. Quantifying temporal change in plant population attributes: insights from a resurrection approach. **AoB Plants** 10:ply063.

Martínez-Minaya J, Conesa D, Fortin MJ, Alonso-Blanco C, **Picó FX (corresponding author)**, Marcer A. 2019. A hierarchical Bayesian Beta regression approach to study the effects of geographic genetic structure and spatial autocorrelation on species distribution range shifts. **Molecular Ecology Resources** 19:929-943.

Castilla AR, Garrote PJ, Żywiec M, Calvo G, Suárez-Esteban A, Delibes M, Godoy JA, **Picó FX**, Fedriani JM. 2019. Genetic rescue by distant trees mitigates qualitative pollen limitation imposed by fine-scale spatial genetic structure. **Molecular Ecology** 28:4363-4374.

Toledo B, Marcer A, Méndez-Vigo B, Alonso-Blanco C, **Picó FX**. 2020. An ecological history of the relict genetic lineage of Arabidopsis thaliana. **Environmental and Experimental Botany** 170:103800.

Castilla AR, Méndez-Vigo B, Marcer A, Martínez-Minaya J, Conesa D, **Picó FX (corresponding author)**, Alonso-Blanco C. 2020. Ecological, genetic and evolutionary drivers of regional genetic differentiation in Arabidopsis thaliana. **BMC Evolutionary Biology** 20:71.

Muñoz-Pajares AJ, Abdelaziz M, **Picó FX**. 2020. Temporal migration rates affect the genetic structure of populations in the biennial Erysimum mediohispanicum with reproductive asynchrony. **AoB Plants** 12:plaa037.

Arteaga N, Savic M, Méndez-Vigo B, Fuster-Pons A, Torres-Pérez R, Oliveros JC, **Picó FX**, Alonso-Blanco C. 2021. MYB transcription factors drive Evolutionary innovations in Arabidopsis fruit trichome patterning. **The Plant Cell** 33:548–565.

Picó FX, Abdelaziz M, Castilla AR. 2021. Introduction to the Special Issue: The ecology and genetics of population differentiation in plants. **AoB Plants** 13:plab057.

Gomaa NH, **Picó FX**. 2021. Depicting the phenotypic space of the annual plant Diplotaxis acris in hyperarid deserts. **Ecology and Evolution** 11:15708–15719.

Arteaga N, Méndez-Vigo B, Fuster-Pons A, Savic M, Murillo-Sánchez A, **Picó FX**, Alonso-Blanco C. 2022. Differential environmental and genomic architectures shape the natural



diversity for trichome patterning and morphology in different Arabidopsis organs. **Plant, Cell & Environment** 45:3018–3035

Marcer A, Chapman AD, Wieczorek JR, **Picó FX**, Uribe F, Waller J, Ariño AH. 2022. Uncertainty matters: ascertaining where specimens in natural history collections come from and its implications for predicting species distributions. **Ecography** 2022:e06025.

Méndez-Vigo B, Castilla AR, Gómez R, Marcer A, Alonso-Blanco C, **Picó FX**. 2022. Spatiotemporal dynamics of genetic variation at the quantitative and molecular levels within a natural Arabidopsis thaliana population. **Journal of Ecology** 110:2701–2716.

C.2. Proyectos (2018-presente)

Referencia del proyecto: CGL2016-77720-P.

Título: Looking into the evolutionary black box: processes and mechanisms accounting for adaptive evolution in Arabidopsis thaliana (BLACKBOX).

Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia.

Investigador principal y entidad de afiliación: **Francisco Javier Picó Mercader** (EBD-CSIC).

Fecha de inicio y de finalización: de 29/12/2016 hasta 29/06/2020 (prórroga de 6 meses).

Cuantía de la subvención: 131.890 EUR.

Tipo de participación: investigador principal.

Entidades participantes: Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC), CREAM, Wageningen Universiteit (Holanda).

Número de investigadores: 4.

Estado del proyecto o contrato: ejecutado.

Referencia del proyecto: PID2019-104135GB-I00.

Título: Merging ecology, genomics and modelling to parameterise the effect of warming on plants based on a resurrection approach in Arabidopsis thaliana (RESURRECT).

Entidad financiadora y convocatoria: Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia e Innovación.

Investigador principal y entidad de afiliación: **Francisco Javier Picó Mercader** (EBD-CSIC).

Fecha de inicio y de finalización: de 01/06/2020 hasta 31/05/2023.

Cuantía de la subvención: 133 100 EUR.

Tipo de participación: investigador principal.

Entidades participantes: Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC), CREAM.

Número de investigadores: 4.

Estado del proyecto o contrato: concedido y en ejecución.

Referencia del proyecto: P18-FR-3307.

Título: Ecology meets functional genomics: understanding the genetic basis of adaptive plant development in rapidly changing environments.

Entidad financiadora y convocatoria: Consejería de Economía, Conocimiento, Empresa y Universidad de la Junta de Andalucía.

Investigador principal y entidad de afiliación: **Francisco Javier Picó Mercader** (EBD-CSIC).

Fecha de inicio y de finalización: de 01/01/2020 hasta 31/12/2022.

Cuantía de la subvención: 99 800 EUR.

Tipo de participación: investigador principal.

Entidades participantes: EBD-CSIC, IBVF-CSIC, Universidad de Sevilla.

Número de investigadores: 7.

Estado del proyecto o contrato: concedido y en ejecución.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

N/A

C.4. Patentes

N/A

C.5 Editor asociado

- Editor asociado de *Evolutionary Ecology* (2005-2013; 61 manuscritos editados).
- Editor asociado de *Plant Ecology and Diversity* (2010-2013, 2017-2019; 51 manuscritos editados).
- Editor asociado de *AoB Plants* (2013-2019; 50 manuscritos editados).

C.6 Editor jefe de sección

- Editor de *Plant Ecology and Diversity* (Biogeography; 2020-presente; 117 ms editados).
- Editor de *AoB Plants* (Natural History & Conservation; 2020-presente; 31 ms editados).

C.7 Evaluador de convocatorias competitivas (2018-presente)

- AGAUR (Generalitat de Catalunya), • Agencia Estatal de Investigación (AEI), • BiodivERsA (FP7 ERA-NET), • Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA), • ERC Consolidator Grant Programme, • National Science Foundation (USA), • The Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), • Agence Nationale de la Recherche (ANR).

C.8 Organización de congresos, simposios, talleres y jornadas (2018-presente)

- Coordinador del simposio "Evolutionary ecology in terrestrial, aquatic and marine environments" (I Congreso de la Sociedad Ibérica de Ecología, Barcelona, 2019).
- Miembro del comité organizador del VII congreso de la Sociedad Española de Biología Evolutiva (Sevilla, 2020).
- Coordinador de la sesión "Evolutionary genetics" (VII congreso de la Sociedad Española de Biología Evolutiva, Sevilla, 2020).
- Coordinador de la sesión "Ecología evolutiva" (XV Congreso de la Asociación de Ecología Terrestre, Plasencia, España, 2021).
- Coordinador de la mesa redonda "Ecología en la educación" (XV Congreso de la Asociación de Ecología Terrestre, Plasencia, España, 2021).
- Miembro del comité organizador de "EpiDiv2021 Conference - Linking Ecology, Molecular Biology and Bioinformatics in Plant Epigenetic Research" (EpiDiv2021 Doctoral Network, Sevilla, España, 2021).

C.9 Revisor de artículos científicos en revistas indexadas en el SCI (2018-presente)

- 2018 (7): *Oikos*, *Funct. Ecol.*, *J. Exp. Bot.*, *PeerJ*, *Mol. Ecol.*, *AoB Plants*, *Global Ecol. Biogeogr.*
- 2019 (12): *Biol. Inv.*, *App. Plant Sci.*, *BMC Evol. Biol.*, *Plant Ecol. Divers.*, *Front. Ecol. Evol.*, *Plant Ecol.*, *Proc. Nat. Acad. Sci.*, *AoB Plants*.
- 2020 (6): *AoB Plants*, *New Phytol.*, *eLife*, *Cells*, *Am. J. Bot.*
- 2021 (5): *Sci. Rep.*, *Mol. Biol. Evol.*, *Ecol. Evol.*, *Mol. Ecol. Res.*
- 2022 (7): *Am. J. Bot.*, *Frontiers Biogeogr.*, *Plant Ecol Divers.*, *Ann. Bot.*, *Mol. Ecol. Res.*, *Mol. Ecol.*, *Func. Ecol.*

C.10 Afiliaciones profesionales

- Asociación Española de Ecología Terrestre (AEET; 2003-presente).
- Botanical Society of America (BSA; 2003-presente).
- Sociedad Española de Biología Evolutiva (SESBE; 2009-2011, 2018-2020).
- Sociedad Española de Botánica (SEBOT; 2020-presente).

C.11 Docencia (2018-presente)

- Escritura de artículos científicos (Escuela AEET, 2017-presente); 24 horas.
- Genética Evolutiva, (Máster de Biología Avanzada, Universidad de Sevilla, Sevilla, 2016-2021); 10 horas.
- Bases técnicas y conceptuales de la escritura de artículos y proyectos de investigación (Programa de Doctorado Ciencia y Sociedad, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, 2019-presente); 12 horas.