



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 18/11/2025

Nombre y apellidos	Francisco J, Balao Robles		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-1146-2011	
	Código Orcid	0000-0003-2104-3846	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Dpto. Biología Vegetal y Ecología. Facultad de Biología		
Dirección			
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	04/02/2025
Espec. cód. UNESCO	241799 (Ecología molecular)		
Palabras clave	Poliploidía, Hibridación, Ecología molecular, Evolución Vegetal, Conservación vegetal, Genómica ecológica		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Biología	Universidad de Sevilla	2004
Experto Universitario en Métodos Avanzados de Estadística Aplicada	Universidad Nacional de Educación a Distancia	2008
Doctor en Biología	Universidad de Sevilla	2010
Experto Universitario en Técnicas de Estadística Multivariante	Universidad Nacional de Educación a Distancia	2011
Máster Formación del Profesorado en Docencia e Investigación para la Educación Superior	Universidad Nacional de Educación a Distancia	2013

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

Nº sexenios investigación: 3 (2006-2011, 2012-2017, 2018-2024)

Nº quinquenios docencia: 2 (2007-2014, 2014-2019, 2020-2025)

Nº de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 4 (dos de ellas en proceso)

Citas totales: 1167 (SCI) 1516 (Scholar)

Promedio de citas/año durante los últimos 5 años: 131,4 (SCI) 172,6 (Scholar)

Publicaciones totales SCI: 49 (D1: 16, Q1: 30) Índice h = 19

(SCI) h = 22 (Scholar)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Licenciado en Biología en 2004 por la Universidad de Sevilla. Obtuve una beca predoctoral FPU de Ministerio de Ciencia en 2006. Durante mi estapa predoctoral realicé dos estancias de investigación en dos centros internacionalmente reconocidos: Real Jardín Botánico de Madrid, Spain (3 meses, con el Dr. Pablo Vargas), y Dpt. Plant Systematic, Bayreuth, Alemania (3 meses, con el Dr. Stefan Dötterl). En 2010 defendí mi tesis doctoral dirigida por el Prof. Salvador Talavera y el Dr. Javier Herrera con mención “cum laudem” y premio de doctorado. En 2012 obtuve un contrato *Marie Curie* (IEF, FP7, Comisión Europea) para la realización del proyecto TRANSADAPTATION en el laboratorio del Dr. Ovidiu Paun en la Universidad de Viena (Austria).

Mi investigación se ha centrado en el estudio de la poliploidía como motor de la evolución en plantas. Inicié mi carrera investigando la evolución del complejo autoploplode de *Dianthus broteri* realizando diversos estudios de citogenética, genética de poblaciones, filogeografía y centrándome en la biología reproductiva de *Dianthus inoxianus*. Posteriormente, obtuve un contrato europeo Marie Curie en la

Universidad de Viena que me permitió continuar con el estudio de la poliploidía iniciándome en los estudios de transcriptómica en el complejo alopoliploide de *Dactylorhiza majalis*. También he colaborado en diversos estudios de filogenéticos y filogenómicos en planta mediterráneas.

Desde 2002, soy miembro del grupo de investigación RNM-204 de la Junta de Andalucía. Actualmente soy el investigador principal de un proyecto del Plan Nacional de Investigación. He participado en 10 proyectos de investigación de I+D+I adicionales, todos ellos obtenidos en convocatorias públicas competitivas pertenecientes al Plan Nacional de Investigación (5), a los proyectos de Excelencia y del Plan Andaluz de Investigación (PAI) de la Junta de Andalucía (5), al Austrian Science Fund (FWF, 2). En 2012 obtuve un proyecto de la Comisión Europea (Marie Curie FP7) como beneficiario-investigador principal y actualmente formo parte del equipo de investigación de un proyecto UE-LIFE.

He sido el investigador principal de un contrato de investigación financiado por una empresa (Contrato Arts. 68/83 LOU) y también he participado en otros 3 proyectos cofinanciados por empresas y organismos públicos de investigación (TRASA, Consejería Andalucía, etc.).

Mi capacidad para adquirir resultados de alta calidad es reflejada en mi historial de publicaciones. He publicado artículos científicos en todas las fases de mi carrera científica y en cada proyecto en el que he participado (también supervisando a varios estudiantes de grado, 5 estudiantes de Máster, 2 estudiantes de doctorado y 3 postdoctorales en diferentes proyectos). He publicado un total de 49 artículos SCI (la mayoría como primer autor o último) con una media de factor de impacto (ISI-2025) mayor de 5, incluyendo revistas muy importantes en las categorías de Plant Science y Ecology, como *New Phytologist* (5), *Molecular Ecology* (3) or *Annals of Botany* (3). También he publicado 4 artículos en revistas no indexadas y 9 capítulos de libro en colecciones científicas tan importantes como *Floral Iberica* y el *Atlas y Libro Rojo de la Flora vascular amenazada de España*. Además, he presentado 62 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales incluyendo numerosas comunicaciones orales.

Desde 2011, soy profesor de universidad (con distintas categorías) en el Departamento de Biología vegetal y Ecología de la Universidad de Sevilla. Actualmente coordino la asignatura “Diseño de Experimentos y Análisis de Datos”, y miembro de la Comisión Académica del “Programa de Doctorado en Biología Integrada” y el “Máster Universitario Oficial en Análisis de Datos Ómicos y Biología de Sistemas” en del mismo centro. Participo frecuentemente en tribunales de trabajos fin de grado, de máster y de tesis.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ÚLTIMOS 6 AÑOS)

C.1. Publicaciones

1. Rodríguez-Parra A, López-Jurado J, Mateos-Naranjo E, **Balao F**. 2025. Functional traits and soil water availability shape competitive interactions in a diploid-polyloid complex. *Journal of Ecology* 113:2332-2345.
2. López-Jurado J, **Balao F**, Mateos-Naranjo E. 2025. Impacts of elevated temperature and CO2 concentration on carbon metabolism in an endangered carnation: Consequences for biomass allocation and flowering. *Plant Physiology and Biochemistry* 221:109617.
3. **Balao F**, Medrano M, Bazaga P, Paun O, Alonso C. 2024. Long-term methylome changes after experimental seed demethylation and their interaction with recurrent water stress in *Erodium cicutarium* (Geraniaceae). *Plant Biology* 26:1199-1212.
4. López-Jurado J, Picazo-Aragonés J, Alonso C, **Balao F**, Mateos-Naranjo E. 2024. Physiology, gene expression, and epiphenotype of two *Dianthus broteri* polyploid cytotypes under temperature stress. *Journal of Experimental Botany* 75:1601-1614.

5. Del Valle JC, Arista M, Benítez-Benítez C, Ortiz PL, Jiménez-López FJ, Terrab A, **Balao F.** 2024. Genomic-Guided Conservation Actions to Restore the Most Endangered Conifer in the Mediterranean Basin. *Molecular Ecology* e17605.
6. **F Balao**, M Medrano, P Bazaga, O Paun, C Alonso. 2023. Long-term methylome changes after experimental seed demethylation and their interaction with recurrent water stress in *Erodium cicutarium* (Geraniaceae) *bioRxiv*, 2023.01.19.524693
7. Sánchez-Robles JM, García-Castaño JL, **Balao F**, García C, Terrab A, Talavera S. 2022. Anthropogenic deforestation and climate dryness as drivers of demographic decline and genetic erosion in the southernmost European fir forests. *European Journal of Forest Research* **141**:649-663.
8. López-Jurado J, Mateos-Naranjo E, **Balao F.** 2022. Polyploidy promotes divergent evolution across the leaf economics spectrum and plant edaphic niche in the *Dianthus broteri* complex. *Journal of Ecology* **110**:605–618.
9. Dominguez-Delgado JJ, Lopez-Jurado J, Mateos-Naranjo E, **Balao F.** 2021. Phenotypic diploidization in plant functional traits uncovered by synthetic neopolyploids in *Dianthus broteri*. *Journal of Experimental Botany* **72**:5522-5533
10. Ackiss A, **Balao F.** 2020. Diving in uncharted waters: an updated genetics toolkit highlights the challenges of polyploidy in landscape genomics analyses. *Molecular Ecology Resources* **20**:841–843.
11. Picazo-Aragonés J, Terrab A, **Balao F.** 2020. Plant volatile organic compounds evolution: transcriptional regulation, epigenetics and polyploidy. *International Journal of Molecular Sciences* **21**:8956.
12. **Balao F**, Lorenzo MT, Sánchez-Robles JM, García-Castaño JL, Paun O, Terrab A. 2020. Early diversification and permeable species boundaries in the Mediterranean firs. *Annals of Botany* **125**: 495-507.
13. López-Jurado J, **Balao F**, Mateos-Naranjo E. 2020. Polyploidy-mediated divergent lightharvesting and photoprotection strategies under temperature stress in a Mediterranean carnation complex. *Environmental and Experimental Botany* **171**:103956.
14. López-Jurado J, Mateos-Naranjo E, **Balao F.** 2019. Niche divergence and limits to expansion in high polyploid *Dianthus broteri* complex. *New Phytologist* **222**:1076-1087

C.2. Proyectos

1. Proyecto del Plan Nacional MICINN “Evolución de la plasticidad fenotípica en respuesta a la sequía a través de duplicaciones del genoma completo”. (PID2023-147752NB-I00, 20242027, 227500 €). IP **Francisco Balao** & Anass Terrab (Universidad de Sevilla).
2. Proyecto del Plan Nacional MICINN “Autopoliploidia y divergencia ecológica: una aproximación transcriptómica en el complejo *Dianthus broteri*”. (PGC2018-098358-B-I00, 2019-2022, 162.000€). IP **Francisco Balao** & Anass Terrab (Universidad de Sevilla).
3. Proyecto I+D+i FEDER Andalucía 2014-2020 “Divergencia ecológica en un gradiente de aridez promovida por múltiples eventos de autopoliploidía”. (US-1381232, 2022, 77.000€). IP **Francisco Balao** (Universidad de Sevilla).
4. Proyecto I+D+i PAIDI 2020 Junta de Andalucía “Conservación de pinsapares degradados en la Reserva de la Biosfera intercontinental del Mediterráneo: un enfoque eco-genómico para evaluar el potencial adaptativo al cambio global de especies forestales amenazadas” (P18-RT-1170, 2020-2023, 108.292 €). IP **Francisco Balao** & Anass Terrab (Universidad de Sevilla).

5. Proyecto LIFEWATCH ERIC “Sustainability for Mediterranean hotspots in Andalusia integrating Lifewatch Eric” SUMHAL, 2020-2023, 644.028 €). IP Francisco Pugnaire (CSIC)
6. Proyecto EU-LIFE “Decisive in situ and ex situ conservation strategies to secure the critically endangered Sicilian fir, *Abies nebrodensis*” LIFE4FIR, 2019-2023, 1.7 millones €). IP Roberto Danti (CNR, Italia)

C.3. Contratos

1. Áridos la Melera, S.L contrato de investigación “Proyecto de conservación de *Dianthus inoxianus* en la Cantera Macías: translocación y refuerzo de poblaciones” (FIUS 2234-0724, 2014-2018, 28.700€). IP **Francisco Balao**

C.4. Evaluación de la Investigación

Revisor habitual de artículos para revistas internacionales- Selección

- New Phytologist; • Molecular Ecology • Journal of Ecology • Annals of Botany • American Journal of Botany • BMC Evolutionary Biology • Methods in Ecology and Evolution

Revisor para Agencias de Investigación

- Royal Society Te Apārangi - Marsden Fund (New Zealand) • Scientific and Technological Research Fund, FonCyt (Argentina) • National Research, Development and Innovation Office, NKFIH (Hungary) • Czech Science Foundation, GACR (Czech Republic) • National Authority for Scientific Research (Romania) • National Science Center (Poland) • MINECO (España)

Editor Asociado desde 2018 • *PeerJ* SCI IF 2.35 • *Flora*. Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants. SCI IF 1.36 **desde 2020** • **Methods in Ecology and Evolution** SCI IF 6.51

Organización de congresos

- 2021: EpiDiverse Conference on Plant Epigenetics, www.epidiverse.eu, Sevilla, España • 2020: 7º Congreso de la Sociedad Española de Biología Evolutiva (SESBE), <https://sesbe.org/>, Sevilla, España • 2017: XIV MEDECOS Symposium -"Across-kingdom mutualistic interactions of Mediterranean endemic plants: are they ecologically distinctive? ", <https://cutt.ly/VhQ7i4T>, Sevilla, España (con C. Alonso, Estación Biológica de Doñana-CSIC, España).

C.5. Cargos académicos

- **Coordinador** académico del Máster Universitario en Biología Avanzada: Investigación y Aplicación (Universidad de Sevilla) 2019-2023 • **Miembro de la Comisión Académica** del Programa de Doctorado en Biología Integrada (Universidad de Sevilla) • **Miembro de la Comisión Académica** del Máster Universitario en Análisis de Datos Ómicos y Biología de Sistemas (Universidad de Sevilla y la Universidad Internacional de Andalucía)

C.6. Becas y Premios

2012-2014: Contrato Postdoctoral Marie Curie FP7 en la Universidad de Viena (Austria). Proyecto TRANSADAPTATION

2012: Premio Extraordinario de Doctorado 2009/2010 Universidad de Sevilla

2006-2010: Beca de Formación del Profesorado Universitario (FPU) del Ministerio de Educación y Ciencia (AP2005-4314).

C7. Miembro de sociedades científicas

- Asociación Española de Ecología Terrestre (AEET) • Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas (SEBiCoP) • British Ecological Society (BES).