

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	20/07/2021
Nombre y apellidos	María Zunzunegui		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-8357-2014	
	Código Orcid	0000-0002-3815-9290	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Biología Vegetal y Ecología		
Dirección	Apartado 1095, Sevilla 41080		
Teléfono	954557070	correo electrónico	zunzu@us.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	03/12/2021
Espec. cód. UNESCO	2417.13; 2417.19		
Palabras clave	Ecología de la vegetación, Ecofisiología		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Biología	Sevilla	23/07/1989
Doctor en Biología	Sevilla	27/02/97

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

Cuatro Sexenios de investigación concedidos, correspondientes a los periodos: 1992-1998; 1999-2005; 2006-2011 y 2012-2017. Cinco tramos de complementos autonómicos. 5 Quinquenios

He dirigido 6 Tesis Doctorales, de las cuales tres tenían mención europea. He participado en 14 proyectos de investigación de los cuales, 4 eran proyectos nacionales de I+D+i y 6 eran proyectos internacionales siendo investigador principal en 5 de ellos. Además, he participado en 6 contratos con empresas. En este periodo he publicado 51 artículos en revistas indexadas en el JCR y 7 capítulos de libro. He impartido una conferencia en una reunión internacional y he realizado 6 presentaciones orales en congresos.

Citas totales: 1160

Promedio citas por artículo: 14.7

H index: 19; i10 index 32.

Publicaciones Q1 (5 años): 13

Total publicaciones: 66 (51 en revistas en JCR, 7 capítulos de libro, 5 en revistas indexadas en Latin index, 3 en revistas divulgativas).

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

Mi actividad investigadora se ha centrado principalmente en aspectos ecofisiológicos del matorral mediterráneo (trabajos en los que se incluyen medidas de potencial hídrico foliar, eficiencia fotoquímica de fotosistema II, intercambio gaseoso, contenido foliar en pigmentos, contenido en prolina, isótopos estables del C, N y O). Como complemento a esta aproximación ecofisiológica también he estudiado la plasticidad fenotípica y los tipos funcionales del matorral mediterráneo. Además, he investigado el patrón espacial de la vegetación como un valor integrado de las variables morfológicas y fisiológicas del matorral y factor clave en la dinámica de poblaciones. Otro aspecto relevante en los trabajos realizados ha sido el estudio del efecto de especies invasoras o autóctonas con comportamiento invasor sobre especies autóctonas. Especial relevancia en los trabajos que he desarrollado han tenido algunas especies endémicas de los sistemas costeros Peninsulares como *Corema album* y *Thymus mastichina* ambas especies vulnerables. En estos trabajos se ha indagado en diferentes aspectos que afectaban a su supervivencia.

Parte de mi experiencia investigadora se ha realizado en proyectos internacionales trabajando con especies de especial relevancia ecológica y económica para el país como es el caso de *Argania spinosa* (de gran importancia económica por obtenerse el aceite de argan en Marruecos) o *Hieracium pilosella* (especie invasora de los pastos patagones en Argentina). Además, participo en un estudio de larga duración (25 años 1990-2014) que evalúa el efecto de la sobreexplotación del acuífero 27 Almonte-Marismas en las lagunas temporales del Parque Nacional de Doñana. Mi colaboración en este proyecto es el análisis de la evolución de los anillos de vegetación que rodea las lagunas de doñana. Esta investigación se ha desarrollado fundamentalmente en el litoral onubense, pero he extendido mis trabajos a Portugal, Argentina, Méjico y Marruecos. En estos países además de participar en proyectos de investigación, he impartido conferencias.

Estos estudios han tenido como fruto 50 publicaciones en revistas de JCR, 5 publicaciones en revistas del latin index, 4 capítulos de libro internacionales, 3 capítulos de libro nacionales, 3 publicaciones en revistas divulgativas como Investigación y Ciencia, 52 comunicaciones a congresos la mayoría de ámbito internacional y 6 tesis doctorales (todas con calificación 'Sobresaliente *Cum Laude*'). También he participado en 4 contratos con empresas y 17 proyectos de investigación (6 internacionales), siendo el investigador principal en 5 de ellos.

Desde 1990 a la actualidad imparto o he impartido docencia en la licenciatura de Biología de la Universidad de Sevilla actualmente el grado en Biología y en la diplomatura de Ingeniería Técnica Agrícola. He participado en las clases de teoría de las asignaturas de Geografía Física, Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente, Técnicas Experimentales en Ecología, Ecología de Sistemas y Redacción y Ejecución de Proyectos. En cuanto a las clases prácticas, he participado en las asignaturas de Ecología, Geografía Física, Medio Físico, Ecología de sistemas, Técnicas Experimentales en Ecología, Redacción y Ejecución de Proyectos, Ecología de la Vegetación y Principios Instrumentales y Metodológicos en Ecología. Desde el curso académico 2014-2015 participo en el Master de Biología Avanzada que se imparte en la Facultad de Biología en la asignatura de Técnicas Instrumentales Avanzadas.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones 2015-2021

1. Zunzunegui M, JA Morales Sánchez, MC Díaz Barradas, JB Gallego-Fernández. 2021. Different tolerance to salinity of two populations of *Oenothera drummondii* with contrasted biogeographical origin. *Plant Physiology and Biochemistry* 162: 336–348. <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2021.03.001>
2. Zunzunegui M, Ruiz-Valdepeñas E, Sert MA, Díaz-Barradas MC, Gallego-Fernández JB. 2020. Field comparison of ecophysiological traits between an invader and a native species in a Mediterranean coastal dune. *Plant Physiology and Biochemistry* 146: 278-286. **JIF: 3.720, Plant Sciences Q1 38/228**
3. Díaz-Barradas MC, Gallego-Fernández JB; Zunzunegui M. 2020. Plant response to water stress of native and non-native *Oenothera drummondii* populations. *Plant Physiology and Biochemistry* 154:219-228 **JIF: 3.720, Plant Sciences Q1 38/228.**
4. Gallego-Fernández JB., Morales-Sánchez JA, Martínez ML, García-Franco JG, Zunzunegui M. 2020. Recovery of Beach-Foredune Vegetation after Disturbance by Storms. *Journal of Coastal Research* 95: 34-38. **JIF: 1,21, Earth-Surface Processes Q2 63/136.**
5. Gallego-Fernández JB. Martínez ML, García-Franco JG., Zunzunegui M 2020. Multiple seed dispersal modes of an invasive plant species on coastal dunes. **Biological Invasions. JIF: 3,087 Q1**

6. Gallego-Fernández JB, Martínez ML, García-Franco JG, Zunzunegui M. 2019. The impact on plant communities of an invasive alien herb, *Oenothera drummondii*, varies along the beach-coastal dunes gradient. *Flora* 260: 15146611. **JIF: 1.42, Plant Science Q3, 118/228**
7. Antunes C, Chozas S, West J, Zunzunegui M, Díaz-Barradas MC, Vieira S, Máguas C. 2018. Groundwater drawdown drives ecophysiological adjustments of woody vegetation in a semi-arid coastal ecosystem. *Global Change Biology* 24: 4894-4908. **JIF: 8.99, Ecology Q1, 5/158**
8. Díaz-Barradas MC, Zunzunegui M, Correia O, Ain-Lhout F, Esquivias MP, Alvarez-Cansino L. 2018. Gender dimorphism in *Corema album* across its biogeographical area and implications under a scenario of extreme drought events. *Environmental and Experimental Botany* 155: 609-618. **JIF: 3.66, Plant Science Q1, 25/222**
9. Antunes C, Díaz-Barradas MC, Zunzunegui M, Vieira S, Máguas C. 2018. Water source partitioning among plant functional types in a semi-arid dune ecosystem. *Journal of Vegetation Science* 29: 671-683. **JIF: 2.64, Plant Science Q1. 54/222**
10. Antunes C, Díaz-Barradas MC, Zunzunegui M, Vieira S, Pereira Â, Anjos A, Correia Otilia, Pereira MJ, Máguas C. 2018. Contrasting plant water-use responses to groundwater depth in coastal dune ecosystems. *Functional Ecology* 32: 1931-1943. **JIF: 5.49, Ecology Q1. 14/158**
11. Zunzunegui M, Boutaleb S, Díaz Barradas MC, Esquivias MP, Valera J, Jáuregui J, Tagma T, Ain-Lhout F. 2018. Reliance on deep soil water in the tree species *Argania spinosa* *Tree Physiology* 38: 678-689. **JIF: 3.653, Forestry Q1, 2/64**
12. Zunzunegui M, Esquivias MP, Fernández González P, Valera Burgos J, Díaz Barradas MC, Gallego Fernández JB. 2018. Morpho-physiological response of *Retama monosperma* to extreme salinity levels. *Ecohydrology*. DOI:10.1002/eco.1871 **JIF: 2.85, Water Resources Q1 13/88**
13. Díaz-Barradas MC, Zunzunegui M, Alvarez-Cansino L, Esquivias MP, Valera J, Rodríguez H 2018. How do Mediterranean shrub species cope with shade? Ecophysiological response to different light intensities. *Plant Biology*. 20. 296-306. **JIF: 2.106, Plant Sciences Q2, 65/212**
14. Álvarez-Cansino L, Zunzunegui M. Díaz Barradas MC. 2017. Germination and clonal propagation of the endemic shrub *Corema album*, a vulnerable species with conservation needs and commercial interest. *Natural Product and Communications* 12: 267-272. **JIF: 0.773, Food science & technology Q4 98/130**
15. Zunzunegui M., Díaz-Barradas MC, Jáuregui J, Rodríguez Martínez H., Álvarez-Cansino L. 2016. Season-dependent and independent responses of Mediterranean scrub to light conditions. *Plant Physiology and Biochemistry*: 102: 80-91, **JIF: 2.724, Plant Sciences Q1 49/212**
16. Díaz-Barradas MC, Costa C, Correia O, León-González A, Navarro-Zafra, Zunzunegui M, Álvarez-Cansino L; Martín-Cordero C. 2016. Pentacyclic triterpenes responsible for photoprotection of *Corema album* white berries. *Biochemical Systematics and Ecology* 67:103-109. **JIF: 0.929, Ecology Q4 120/153**
17. Ain-Lhout F, Boutaleb S, Díaz-Barradas MC, Jáuregui J, Zunzunegui M. 2016. Monitoring the evolution of soil moisture in root zone system of *Argania spinosa* using Electrical resistivity imaging. *Agricultural Water Management*: 164: 158-166. **JIF: 2.85, Water Resources Q1 14/88**
18. Paz Esquivias MP, Zunzunegui M, Díaz Barradas MC, Álvarez-Cansino L. 2015. Competitive effect of a native-invasive species on a threatened shrub in a Mediterranean dune system. *Oecologia* 177:133–146. **JIF: 2.902, Ecology Q2 44/150**
19. Díaz-Barradas MC, Zunzunegui M, Álvarez-Cansino L, Esquivias MP, Collantes MB, Cipriotti PA. 2015. Species-specific effects of the invasive *Hieracium pilosella* in Magellanic steppe grasslands are driven by nitrogen cycle changes. *Plant and Soil* 397: 175-187. **JIF: 2.969, Plant Sciences Q1 39/209**
20. Díaz Barradas MC, Zunzunegui M, Marta Collantes, Álvarez-Cansino L, García Novo F. 2014. Gender-related traits in the dioecious shrub *Empetrum rubrum* in two plant communities in the Magellanic steppe *Acta Oecologica* 60: 40 – 48. **JIF: 1.617, Ecology Q3 82/145**
21. Paz Esquivias MP, Zunzunegui M, Díaz Barradas MC, Álvarez-Cansino L. 2014. The role of water use and uptake on two Mediterranean shrubs' interaction in a brackish coastal dune ecosystem. *Ecohydrology* 7: 783–793. **JIF: 2.426, Water Resources Q1 14/81**

C.2. Proyectos 2015-2021

1. **Coastal Dune Forests under Scenarios of Groundwater Limitation: from Tropics to Mediterranean.** GWTropiMed. Science and Technology Foundation FCT-PTDC/AAC-CLI/118555/2010, Portugal. Duración: 20/03/2012-19/03/2015. Investigador responsable: Cristina Maguas Silva. Número de investigadores participantes: 12 presupuesto €189.623
2. CGL2015-65058: **Identificación de Factores que contribuyen al éxito invasor de *Oenothera drummondii* en dunas costeras. Previsiones de expansión en diferentes escenarios de cambio climático.** Universidad de Sevilla – INECOL, México – Universidad Nacional Autónoma de México. 2016-2018. 62000 €.
3. **Translocación de especies vulnerables en las dunas del Vigía (Mazagón).** Contrato de investigación entre Fundación de Investigación de Universidad de Sevilla (FIUS) y Junta de compensación el Vigía. 05/2018-05/2019. 9350,00€
4. **Plan de manejo de la especie *Loeflingia baetica* en la finca La Americana.** Contrato de investigación entre Fundación de Investigación de Universidad de Sevilla (FIUS) e Inversiones Valdeluz SL. 4 de julio de 2019 hasta el 3 de julio de 2021. Investigador responsable: Mari Cruz Díaz Barradas. Referencia: PRJ201903654. Presupuesto: 1089,00€.
5. **Seguimiento de la germinación y plan de manejo de *Linaria tursica*.** Contrato de investigación entre Fundación de Investigación de Universidad de Sevilla (FIUS) y La Junta compensatoria urbanización “El Vigía”. 11/3/2020- 10/7/2021 Referencia: 3386/0946. Presupuesto: 10500 €

C.5 Tesis doctorales 2013-2021

- Efecto de *Retama monosperma* sobre el endemismo amenazado *Thymus carnosus*: Luz, agua y patrón de distribución espacial en un sistema costero dunar Doctorando: Mari Paz Esquivias Segura Universidad de Sevilla. 22/2/2013

C.6. Publicaciones docentes 2015-2021

1. Díaz-Barradas, MC; García-Novo, F; Martín-Cordero, C; Zunzunegui M, Álvarez-Cansino L; Esquivias-Segura, MP La camarina (*Corema Album*): las perlas de las dunas Secretariado de recursos audiovisuales y nuevas tecnologías. Universidad de Sevilla. Sevilla, España. ISBN: 978-84-16326-12-9. Fecha: 03/02/2015.
2. Díaz-Barradas, MC; García-Novo, F; Zunzunegui, M; Esquivias-Segura, MP; Cambrollé, J. El Guadiamar: El Río De Doñana Secretariado de Recursos audiovisuales y nuevas tecnologías. Universidad de Sevilla. Sevilla, España. ISBN: 978-8416326-91-4. 05/2016.
3. Gallego Fernández J, Zunzunegui M, Martínez Vázquez ML, MC Díaz-Barradas. Una rubia mexicana invade el mundo, *Oenothera drummondii*. Impacto sobre la diversidad de las dunas costeras. Universidad de Sevilla. Sevilla, España. ISBN: 978-8416784-98-1. Fecha: octubre de 2017.
4. Zunzunegui M, Serrano L, Mateo E. Redondo S. Delibes M. Si volviera a cursar biología... Secretariado de Recursos audiovisuales y nuevas tecnologías. Universidad de Sevilla. Sevilla, España. ISBN: 978-84-17337-07-0. Fecha: febrero de 2018.
5. Mateo E, Redondo S, Serrano L, Zunzunegui M. 2020. Implantación de una metodología docente activa en la asignatura de redacción y ejecución de proyectos del grado en biología. Revista de estudios y experiencias en educación (REXE) 39: 259-274.

C.7 Oros meritos

1. Curso Gestión de Proyectos impartido: ICE, Universidad de Sevilla (2018).
2. Curso Introducción al análisis de datos ecológicos con PERMANOVA (12h) (2015).
3. Curso “First stable isotope courses at the EBD-Stable isotopes in ecology and environmental sciences” (30h) Impartido: Estación Biológica de Doñana, 6-8/10/2014.
4. Introducción al manejo del equipo licor 6400xt (2014)
5. Introducción al software estadístico r (2014)