

María Cruz Díaz Antunes-Barradas

Catedrática de Ecología de la Universidad de Sevilla, desde diciembre de 2017.

Hasta la actualidad me han concedido 5 sexenios de investigación, 1 sexenio de transferencia y 6 quinquenios de docencia.

Como profesor de Ecología imparto docencia en distintas asignaturas del Grado de Biología, Ecología I, II y Ecología del Cambio Global. También imparto docencia en el Master sobre Estudios Avanzados en Biología. Además, he coordinado 4 proyectos de Innovación docente.

En los últimos 10 años he dirigido 3 tesis doctorales, 3 trabajos fin de master y más de 10 trabajos fin de grado.

Mis líneas prioritarias de investigación son la ecología de la vegetación dunar, fenología, ecofisiología de la vegetación mediterránea especialmente intercambio gaseoso y relaciones hídricas en sistemas mediterráneos y semiáridos. En los últimos años he ampliado mis estudios abarcando la utilización de isótopos estables para analizar procesos ecológicos y fisiológicos en la vegetación y he realizado estudios centrados en la sucesión secundaria y en el ensamblaje de las comunidades tras el fuego y en el Parque Natural de Doñana. También he trabajado en otros temas, como el impacto de especies invasoras en distintas comunidades, ecología de la dioecia, gastos reproductivos en plantas y técnicas de cultivo para la reintroducción de plantas amenazadas, centrados en *Corema album* a lo largo de su área de distribución. He colaborado con investigadores del Departamento de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis en el análisis de pigmentos fotosintéticos y del Departamento de Farmacología (de la Facultad de Farmacia) en el análisis de compuestos fenólicos.

He trabajado fundamentalmente en el Espacio Natural de Doñana y en la costa atlántica peninsular, pero he extendido mis trabajos a Argentina, Méjico y Marruecos, a través de proyectos financiados por la Agencia Española de Cooperación Internacional. En estos países además de cooperar en proyectos de investigación, he impartido distintas conferencias.

En los últimos años he participado en tres proyectos de investigación de ámbito nacional. En el proyecto titulado "Identificación de factores que contribuyen al éxito invasor de *Oenothera drummondii* en dunas costeras. Previsiones de expansión en diferentes escenarios de Cambio Climático", Convocatoria de Retos (2016-2018), hemos estudiado la genética y los mecanismos de la invasión y el impacto de la especie invasora *Oenothera drummondii* en condiciones naturales y controladas. Frutos de estos trabajos son 4 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales, un video y tres artículos en la revista *Plant Physiology and Biochemistry*. En los otros dos proyectos, UNITED y SCENIC, de las Convocatorias del Programa Estatal de Investigación, he participado en los objetivos centrados en estudiar la organización y estructura de las comunidades vegetales dunares, a través de un gradiente climático que corresponde a la costa atlántica peninsular y también en la sucesión y auto-organización de las comunidades tras el fuego de Las Peñuelas de 2017, en Doñana. Frutos de estos trabajos, son tres comunicaciones a congresos dos nacionales y otro internacional y se trabaja en la preparación de distintos artículos.

En la actualidad he comenzado a trabajar en dos proyectos de investigación: 1) Expansión de *Retama monosperma* en el Parque Nacional de Doñana. Evaluación del riesgo para la conservación de comunidades singulares amenazadas de dunas móviles. Propuestas de gestión, en la convocatoria asociada a proyectos de investigación científica en la red de parques nacionales, del Ministerio para la transición ecológica y reto demográfico. 2) PLEC2022-009299, Cultivo sostenible de bayas de *Corema album* (L.) D. Don en el entorno de Doñana y su impacto en la salud humana (COREBERRY). Ministerio de Ciencia e Innovación.

He participado en 2 patentes de explotación de productos relacionados con las hojas y frutos de *Corema album* y he dirigido 4 videos de carácter docente y divulgación. También estoy dirigiendo 4 contratos con empresas donde se evalúa la sostenibilidad de la actividad urbanística o agrícola, con el mantenimiento de poblaciones de especies catalogadas, en distintos sitios de la provincia de Huelva

En los últimos 10 años he publicado 30 artículos en revistas indexadas y un capítulo de un libro. Los tópicos de mis artículos son variados, pues se encuentran en temas como Ecology, Plant Sciences, Water Resources, Agronomy, Environmental Sciences, Soil Science, Forestry, Food Science and Technology, entre otros. Como índices de calidad, dentro mis publicaciones en este periodo tengo 18 en Q1, 5 en Q2, 4 en Q3 y 3 en Q4. Mi índice h es de 21.

Mis publicaciones más relevantes de los últimos años están relacionadas con el uso del agua en la vegetación de las arenas estabilizadas de Doñana, la ecofisiología de distintas poblaciones de *Oenothera drummondii*, el uso del agua en *Argania spinosa* en Marruecos y el análisis de los atributos fisiológicos de *Corema album* a lo largo de la costa atlántica peninsular, en relación con el clima y el dimorfismo sexual.

Publicaciones relevantes:

Díaz Barradas MC, de la Fuente JL, Zunzunegui M (2023) Physiological responses to water stress and stress memory in *Argania spinosa*. Plant Stress (Aceptado).

Zunzunegui M, Morales Sánchez, JA, Díaz Barradas MC, Gallego-Fernández JB (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>

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. <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2019.11.032>

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. <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2020.06.001>

Antunes C, Chozas S, West J, Zunzunegui M, Diaz-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. (JIF2017= 8.997; Q1 Ecology) <https://doi.org/10.1111/gcb.14403>

Antunes C, Diaz-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. (JIF2017= 2.658; Q1 Plant Sciences) <https://doi.org/10.1111/jvs.12647>

Antunes C, Diaz-Barradas MC, Zunzunegui M, Vieira S, Pereira A, Anjos A, Correia O, Pereira MJ, Máguas C (2018) Contrasting plant water-use responses to groundwater depth in coastal dune ecosystems. *Functional Ecology* 32:1931–1943. (JIF2017= 5.491; Q1 Ecology) <https://doi.org/10.1111/1365-2435.13110>

Diaz-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. (JIF2018= 3.712; Q1 Plant Sciences) <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2018.08.011>

Zunzunegui M, Boutaleb S, Diaz-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 (JIF2018= 3.477; Q1 Forestry) doi:10.1093/treephys/tpx152

Publicaciones Audiovisuales:

Autora del video: “Historia de Doñana”, con el Secretariado de Audiovisuales de la Universidad de Sevilla. <https://doi.org/10.35466/VID2022n6695>