



**Figura 4.** Cartel editado por el Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 para la celebración de los 25 años de la creación de la figura Microrreserva de Flora, ilustrando la microrreserva “Lavajo del Tío Bernardo” (Sinarcas, Valencia), con el hábitat de interés comunitario “3170 \*Estanques temporales mediterráneos” (Fotografía original del cartel: Julio Estela).

## Agradecimientos

A la amplia red de colaboradores, a los propietarios y gestores de terrenos, y a todo el personal que, desde la Generalitat Valenciana, las empresas públicas Vaersa y Tragsa, y los centros de investigación de la Comunidad Valenciana, han participado en la creación, mantenimiento y puesta en valor de la red de MRF. A la CE por su cofinanciación de la red y su conservación a través de fondos LIFE, FEOGA y FEADER.

## Bibliografía

- Fos S. & E. Laguna (2021) La red de microrreservas de flora. Génesis y expansión de una estrategia pionera de conservación. *Mètode* 198: 20-27.
- Generalitat Valenciana (1994). Decreto 218/1994, de 17 de octubre, del Gobierno Valenciano, por el que se crea la figura de protección de especies silvestres denominada microrreserva vegetal. *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana* 2379 (03.11.94): 12948-12951.
- Generalitat Valenciana (2009). Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación. *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana* 6021 (26.05.09): 20143-20162.
- Kadis C., Thanos C. & E. Laguna, eds. (2013). *Plant micro-reserves: From theory to practice. Experiences gained from EU LIFE and other related projects.* PlantNet CY Project Beneficiaries. Utopia Publishing, Atenas. 320-332. <https://doi.org/10.1080/07929978.2016.1256131>
- Laguna, E. (1991). Los recursos de flora y fauna silvestres. En: Honrubia, J. (Ed.). *Proyecto 93: La Comunidad Valenciana en la Europa Unida. Vol. I: Nivel de vida, Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.* Presidencia de la Generalitat Valenciana, Valencia.
- Laguna E., Deltoro V.I., Pérez Botella J., Pérez Rovira P., Serra L., Olivares A. & C. Fabregat (2004). The role of small reserves in plant conservation in a region of high diversity in eastern Spain. *Biological Conservation* 119: 421-426. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2004.01.001>
- Laguna E., Fos E., Jiménez J. & S. Volis (2016) Role of micro-reserves in conservation of endemic, rare and endangered plants of the Valencian region (Eastern Spain). *Israel Journal of Plant Sciences* 63: 320-332. <https://doi.org/10.1080/07929978.2016.1256131>
- Mateo G. & M.B. Crespo (2014) *Claves Ilustradas para la Flora Valenciana.* Jolube, Jaca.
- Servicio de Vida Silvestre (2013) *Informe técnico 08/2013. Valoración de la figura de microrreserva de flora.* Generalitat Valenciana, Valencia. <https://agroambient.gva.es/documents/91061501/109945340/Valoraci%C3%B3n+de+la+figura+de+Microrreservas+de+Flora/f63aa1f9-f8d5-47f7-ab81-855dc18c08b1>
- Silva J., Toland J., Jones W., Elridge J., Thorpe E., Campbell M. & E. O'Hara (2008) *LIFE and endangered plants. Conserving Europe's threatened flora.* Comisión Europea. Bruselas.

EMILIO LAGUNA LUMBRERAS<sup>1,3</sup>, SIMÓN FOS MARTÍN<sup>1,2</sup>, JOSEP ENRIC OLTRA BENAVENT<sup>1,2</sup>, JOAN PÉREZ BOTELLA<sup>1,2</sup>, PATRICIA PÉREZ ROVIRA<sup>1,2</sup> & JUAN JIMÉNEZ PÉREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Generalitat Valenciana, Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Ciudad Administrativa 9 d'Octubre. C/ Democracia, 77. E-46018 Valencia. [laguna\\_emi@gva.es](mailto:laguna_emi@gva.es).

<sup>2</sup> Generalitat Valenciana, VAERSA. Avda. Corts Valencianes, 20. E-46015 Valencia.

<sup>3</sup> Generalitat Valenciana, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal. Avda. Comarques del País Valencià, 114. E-46930 Quart de Poblet, Valencia.

# Editorial

## ¿Se está conservando de manera equitativa la biodiversidad en España?

El pasado jueves 10 de septiembre de 2021 en el I Congreso de la SEBOT se celebró una mesa redonda con el título “La Conservación de la Biodiversidad: Hitos y Retos”. Una de las cuestiones que se planteó fue si en España se está realmente conservando nuestra biodiversidad en todo su conjunto. Esta es una pregunta amplia que se puede responder desde varios puntos de vista y analizando diferentes variables. Una manera de abordarla es analizar la composición del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas (LESRPE-CEEAA). Nos parece muy relevante que, tras comparar el porcenta-

je y número de especies incluidas en el listado y catálogo mencionados (Tabla 1), se desprende que existe un evidente sesgo de especies protegidas en España a favor de los grupos de vertebrados terrestres. De forma que se protegen de manera significativamente mayor las especies de reptiles, anfibios, mamíferos y aves (entre el 85 y el 54 % de las especies presentes en España), frente a tan solo el 17,7% de las especies de peces continentales, y al resto de los grupos biológicos que, en el mejor de los casos, como el de plantas vasculares, solo están protegidas el 4,5 % del total de las especies de España.

GRUPO BIOLÓGICO	LESRPE-CEEA (nº especies)	LESRPE-CEEA (% especies)	% total de especies protegidas	Nº de especies en España	% de especies de España
Reptiles	69	6,8	85,2	81	0,1
Anfibios	28	2,8	77,8	36	0,1
Mamíferos	78	7,7	75	104	0,2
Aves	305	30,2	54	565	0,9
Peces continentales	11	1,1	17,7	62	0,1
Plantas Vasculares	322	31,9	4,5	7100	10,8
Briófitos	10	1	0,9	1100	1,7
Invertebrados	106	10,5	0,2	57000	86,4
Algas s.l.	44	4,4	desconocido	desconocido	desconocido
Peces marinos y mixto	36	3,6	desconocido	desconocido	desconocido
<b>Total</b>	<b>1009</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>66048</b>	<b>100</b>

**Tabla 1.** Comparativa por grupo biológico de especies protegidas incluidas en el LESRPE-CEEA.

Fuente: Elaboración propia a partir del Real Decreto 139/2011 (B.O.E de 23 de febrero de 2011) y el Informe anual 2018 sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España (Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid 2020).

Este sesgo es aún más evidente si comparamos los porcentajes anteriores con lo que cada grupo biológico representa en términos de biodiversidad total a nivel nacional, es decir el número total de especies de cada grupo biológico presentes en España (columnas señaladas en verde en la tabla 1). Estos datos muestran que los reptiles, anfibios, mamíferos y aves representan un 47,5% de especies en el LESRPE-CEEA, mientras que únicamente suponen el 1,3 % de la biodiversidad española en su conjunto. Por tanto, respondiendo a la pregunta planteada basándonos en los datos expuestos, podemos decir que NO se está conservando de forma equitativa la biodiversidad nativa en España.

Quizá alguien podría responder a esto argumentando que hay algunos grupos biológicos que están más amenazados que otros y que, por tanto, lógicamente tienen que estar más representados en el LESRPE-CEEA. Pero dado el grado de desconocimiento actual de las dinámicas poblacionales, de sus tendencias y de los factores de amenaza que soportan los diferentes grupos biológicos, consideramos que no es posible validar esta hipótesis. Por el contrario, sí podemos afirmar que la mayoría de las grandes amenazas que se ciernen sobre

nuestra biodiversidad afectan de manera simultánea y a todos los grupos biológicos, en su conjunto: pensemos en la pérdida de hábitats, en la fragmentación de los hábitats, la contaminación (de aguas y suelo), los grandes incendios o el cambio climático, etc. Además, en el caso concreto de la flora basta con comparar el número de especies protegidas en el LESRPE-CEEA con las especies consideradas amenazadas por el ámbito científico: la Lista Roja 2008 de la Flora Vasculare de España (Moreno *et al*, 2008) y el Atlas y Libro Rojo de los Briófitos Amenazados de España (Garillete & Albertos, 2012), para ver que existe una notable discordancia entre las especies protegidas legalmente y las incluidas en los listados de especies amenazadas. Según estos documentos el número de especies amenazadas de flora vascular asciende a 1.192, que junto a los 272 briófitos considerados bajo alguna categoría de amenaza, supone un total de 1.468 taxones amenazados frente a los 332 incluidos en el LESRPE-CEEA.

Por todo ello, consideramos que para revertir esta situación y corregir el desequilibrio actual, que entre otras perjudica claramente a las especies vegetales se requiere del esfuerzo por parte de la comunidad científica para recabar datos sobre el estado poblacional de los grupos menos estudiados (con respecto a plantas vasculares, SEBiCoP tiene mucho que aportar); la implementación de políticas vinculantes y de obligado cumplimiento por parte de las administraciones competentes para asegurar la conservación de todos los grupos biológicos; y mejorar los mecanismos para la colaboración institucional entre científicos, gestores y la sociedad, asumiendo que la conservación de la biodiversidad es una responsabilidad compartida.

FELIPE MARTÍNEZ GARCÍA<sup>1</sup>, RUTH JAÉN MOLINA<sup>2</sup> & MARIO MAIRAL PISA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dpto. Sistemas y Recursos Naturales. Universidad Politécnica de Madrid. felipe.martinez@upm.es

<sup>2</sup> Dpto. de Biodiversidad Molecular y Banco de ADN. Jardín Botánico "Viera y Clavijo"-UA CSIC. Cabildo de Gran Canaria. ruthjaen@gmail.com

<sup>3</sup> Dpto. de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid. mariomairal@gmail.com

## Panorama autonómico

### Retos para la educación ecosocial y conservación vegetal en Canarias

#### *Challenges facing ecosocial education and plant conservation in the Canary Islands*

##### Resumen / Abstract

Los frágiles ecosistemas de Canarias han sufrido una degradación paulatina desde su poblamiento, resultando en una enorme pérdida de especies vegetales y sus beneficios ecológicos. La reforma educativa en el archipiélago canario debe impulsar una revolución ambiental