

AFECTACIÓN DE LOS CAMBIOS MACROAMBIENTALES CAUSADOS O INCREMENTADOS POR EL CLIMA SOBRE LAS ESPECIES AMENAZADAS DE FLORA SILVESTRE Y SUS HÁBITATS



Emilio Laguna Lumbreras

Servicio de Vida Silvestre – Centro para la Investigación y Experimentación Forestal



Principales previsiones de cambios y fenómenos adversos provocados por el clima con influencia previsible en la flora y vegetación valencianas.

- Incremento de las temperaturas medias anuales / aumento de la evapotranspiración y reducción de la recarga de acuíferos.
- Extremización de las temperaturas y precipitaciones (mayores máximas absolutas, menores mínimas absolutas, incremento del coeficiente de variación pluviométrica, mayor concentración de las precipitaciones).
- Agudización de los fenómenos meteorológicos extremos (torrencialidad de las lluvias, erosión costera).
- Incremento de los riesgos de eventos adversos globales para la vegetación: incendios forestales, plagas o enfermedades en las especies estructurales.
- Favorecimiento del desarrollo de especies alóctonas invasoras, así como de especies autóctonas eurioicas y ubiquestas, en detrimento de especies raras, más estenoicas y/o amenazadas.
- Incremento de los riesgos de introgresión genética con desplazamiento por hibridación progresiva en algunos géneros con especies amenazadas.

Grupos de ecosistemas más afectables

- Sistemas litorales, tanto submarinos como de primera línea de costa (acantilados, dunas) y zonas húmedas +/- salinas asociadas (humedales y saladares litorales).
- Humedales y cursos hídricos interiores, microhumedales (estanques temporales de sustratos ácidos) y microhábitats dependientes del afloramiento hídrico o mantenimiento de alta humedad (tobas rezumantes, cuevas).
- Vegetaciones forestales relícticas y preforestales asociadas (matorrales, herbazales) exigentes en alta concentración de humedad ambiental: bosques eurosiberianos de umbrías de alta montaña, y restos de laurisilvas mediterráneas.
- Comunidades vegetales cacuminales, de las cimas de las montañas más elevadas.



Especies vegetales más amenazadas

Las categorías actuales de protección en la CV están estrechamente relacionadas con las de Listas Rojas, de modo que las especies con mayores rangos legales de protección corresponden orientativamente a las más amenazadas.

Las categorías actuales son:

- 1) Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (CVEFA)
 - En Peligro de Extinción **EPE** (aprox. equivalente a En Peligro Crítico CR de UICN): 35 spp
 - Vulnerable **VU** (aprox. equivalente a En Peligro EN de UICN): 50 spp
- 2) Listado Español de Especies en Régimen de Protección Especial [Protegidas por normas básicas superiores españolas o de la UE, pero sólo moderadamente amenazadas]: 6 spp
- 3) Especies Protegidas No Catalogadas (aprox. equivalente a casos menos amenazados EN de UICN y a los más amenazados de Vulnerable VU* de UICN): 140 spp
- 4) Especies Vigiladas (aprox. equivalente a casos intermedios de la categoría VU** de UICN): 163 spp

*La categoría VU-UICN no tiene relación alguna con la del mismo nombre de la normativa básica estatal española, Ley 42/2007.

**Los casos menores de la categoría V de UICN, cuando sólo se categoriza las especies por su reducida área de distribución, corresponden normalmente a especies raras que no necesitan protección legal para garantizar su viabilidad a largo plazo.

Especies más afectables

Los 4 grupos de ecosistemas con mayores riesgos de afectación negativa causada directa o indirectamente por las modificaciones del clima, contienen especies del (CVEFA), en las siguientes cantidades:

- Sistemas litorales: 10 EPE, 10 VU
- Humedales y otros sistemas relacionados con el agua: 6 EPE, 8 VU
- Vegetaciones dependientes de alta humedad ambiental: 4 EPE, 10 VU
- Comunidades vegetales cacuminales: 3 EPE, 4 VU



Ecosistemas litorales

Tipos de ecosistemas o hábitats	Especies EPE	Especies VU
Acantilados litorales bajos o mayores pero susceptibles de colapso	<i>Limonium perplexum</i> (EV)	<i>Diploaxis ibicensis</i> (EB) <i>Helianthemum caput-felis</i>
Dunas	<i>Aristolochia clematits</i> <i>Corema album</i> <i>Limonium lobatum</i> <i>Silene cambessedesii</i> (EB)	
Malladas y cinturones salinos de humedales costeros	<i>Limonium bellidifolium</i> <i>Limonium dufourii</i> (EV)	<i>Halopeplis amplexicaulis</i> <i>Odontites kaliformis</i> (EV) <i>Salsola soda</i> <i>Thalictrum maritimum</i> (EV)
Masas de agua permanentes o semipermanentes.	<i>Ceratophyllum submersum</i>	<i>Althenia orientalis</i> (†) <i>Carex elata</i>
Cuevas marinas	<i>Asplenium marinum</i>	
Islotes e islas pequeñas	<i>Reseda hookeri</i>	<i>Fumaria munbyi</i> <i>Medicago citrina</i> (EB)







Ecosistemas ligados a aguas temporales o permanentes

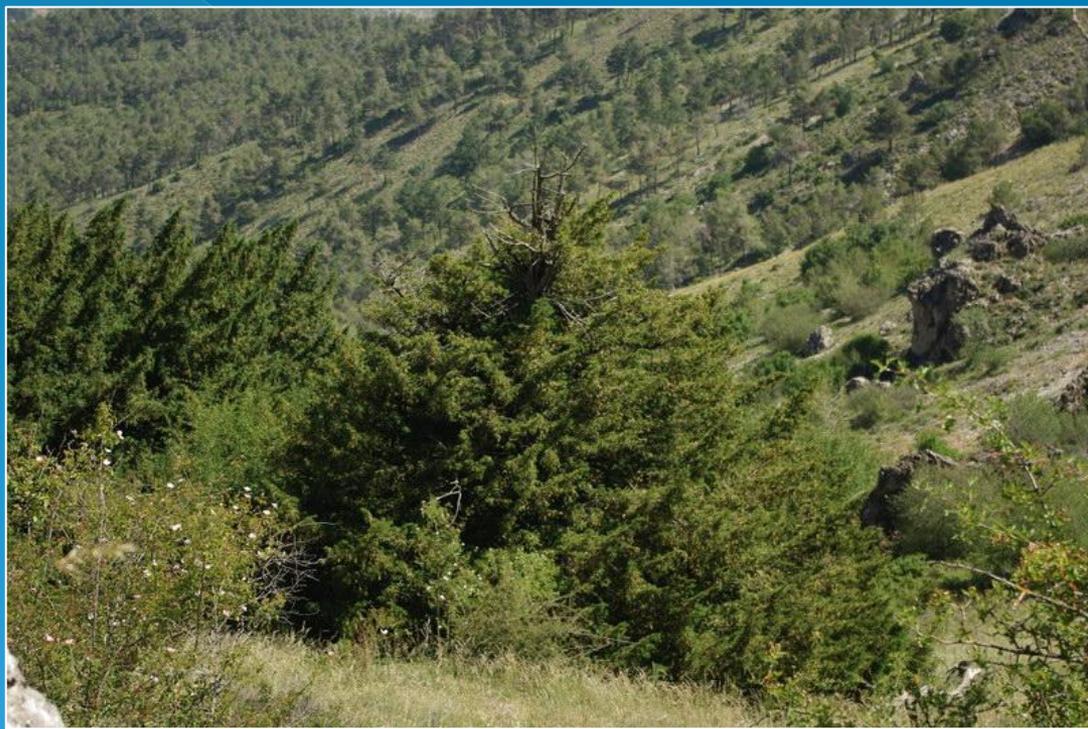
Tipos de ecosistemas o hábitats	Especies EPE	Especies VU
Microhumedales y estanques temporales mediterráneos	<i>Littorella uniflora</i>	<i>Elatine brochonii</i> <i>Isoetes velatum</i> <i>Marsilea strigosa</i> <i>Myriophyllum alterniflorum</i>
Macrohumedales y riberas fluviales	<i>Frangula alnus</i> <i>Nymphaea alba</i> <i>Thelypteris palustris</i> <i>Utricularia australis</i>	<i>Apium repens</i> <i>Zannichellia contorta</i>
Travertinos de fontinales calcáreos, tobas y otras formas de fuentes bioconcretas		<i>Pteris vittata</i> <i>Solenopsis laurentia</i>
Cuevas	<i>Phyllitis sagittata</i>	





Ecosistemas sin inundación, ligados a alta humedad ambiental

Tipos de ecosistemas o hábitats	Especies EPE	Especies VU
Tejeras, tileras y vegetaciones eurosibíricas de planifolios (a veces en pinares albares o negrales)		<i>Ajuga pyramidalis</i> <i>Athyrium filix-femina</i> <i>Carex digitata</i> <i>Polystichum aculeatum</i> <i>Tilia platyphyllos</i> <i>Ulmus glabra</i>
Orlas y pastizales montanos o ricos en orquídeas silvestres	<i>Coeloglossum viride</i> <i>Equisetum moorei</i> <i>Euphrasia salisburgensis</i> <i>Orchis papilionacea</i>	<i>Dactylorhiza incarnata</i> <i>Dianthus carthusianorum</i> <i>Epipactis fagecola</i> <i>Thymus richardii vigoi</i> (EV)



Ecosistemas de las cimas de alta montaña

Tipos de ecosistemas o hábitats	Especies EPE	Especies VU
Formaciones herbáceas y arbustivas cacuminales de alta montaña	<i>Berberis hispanica hispanica</i> <i>Cotoneaster granatensis</i> <i>Leucanthemum arundanum (EI)</i>	<i>Armeria fontqueri (EI)</i> <i>Euphorbia nevadensis s.s. (EI)</i> <i>Ribes uva-crispa</i>
Sabinares rastreros y albares		<i>Vitaliana primuliflora assoana (EI)</i>



Resumen

De las 35 especies catalogadas En Peligro de Extinción, 23 (65,71%) se localizan de modo preferente en los hábitats con mayor riesgo de afectación por el cambio climático

Para las 50 catalogadas Vulnerable, son 32 (64,00%) las que se encuentran en dichos hábitats.

En total, 55 especies (64,71% del total del CVEFA) pueden verse afectadas. De ellas, 11 son endemismos españoles, y a su vez, 5 de ellos son endemismos exclusivos de la Comunidad Valenciana.

Principales actuaciones de prevención y mitigación de efectos

- La mayoría de especies indicadas poseen una o más US (unidades de seguimiento) con censos regulares periódicos realizados por técnicos del Servicio de Vida Silvestre.
- Para gran parte de las especies se posee germoplasma ex situ del máximo posible de poblaciones valencianas y de otras cercanas de CCAA vecinas, se han establecido los protocolos depurados de germinación y se poseen o están en desarrollo los protocolos de cultivo y viverización.
- En muchas de las especies se han desarrollado pruebas de campo destinadas a establecer el protocolo óptimo de implantación. En el caso de las especies endémicas exclusivas o compartidas más amenazadas (p.ej. *Limonium perplexum*, *Silene cambessedesii*, *L. dufourii*, etc.) se han establecido nuevas poblaciones de seguridad en hábitats temporalmente no afectados por efectos aparentes de CC. Se desarrollan protocolos específicas para casos especiales (p.ej., aquéllos en los que se detecta que uno de los efectos es la hibridación con otros endemismos locales, con riesgos de desplazamiento genético severo a medio o largo plazo)
- Se desarrolla un programa de control de especies alóctonas invasoras, centrado especialmente en los ecosistemas aquí indicados, particularmente para baja y media altitud.
- El Servicio de Vida Silvestre, a través del CIEF, puede facilitar apoyo táctico o logístico a cualquier equipo de investigación interesado en el desarrollo de proyectos aplicados a la conservación de especies vegetales amenazadas por efecto del CC.

