
ESTADO DE CONOCIMIENTO DE LAS ESPECIES DEL CATÁLOGO VALENCIANO DE ESPECIES DE FLORA AMENAZADAS



**Servicio de Espacios Naturales y Biodiversidad
Dirección General de Medio Natural**

Enero 2012

INTRODUCCIÓN

En mayo de 2009 se publicó el Decreto 70/2009 que, junto a otras medidas adicionales para la conservación de la Flora Amenazada en la Comunitat Valenciana, establecía el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (CVEFA). Este Catálogo incluía 125 especies en las categorías En Peligro de Extinción (EPE, 42 táxones) y Vulnerable (VU, 83 táxones).

La elaboración de esta normativa, unido a la redacción del libro destinado a su divulgación, promovió por un lado, la revisión exhaustiva de la información disponible y, por otro, impulsó los trabajos de rastreo y censo para la actualización de los datos geográficos y poblacionales. Con los datos disponibles hasta finales de 2007, apenas el 26% de las especies contaban con datos poblacionales (27,5% EPE; 25,3% VU). El trabajo desarrollado desde 2008 muestra un aumento progresivo en el número de especies que disponen de información sobre la localización y el número de ejemplares de sus poblaciones (Tabla I, Fig. 2). Los censos y rastreos realizados hasta 2011 han reducido al 8,5% el número de táxones que carecen de información sobre el estado de las poblaciones. En este sentido debe indicarse que las valoraciones que se exponen no tienen en cuenta las especies consideradas extintas o cuya ausencia ha sido confirmada en la Comunitat Valenciana, concretamente *Marsilea batardae* y *Equisetum hyemale*, entre las EPE, y *Hieracium umbrosum*, *Lepidium cardamines*, *Marsilea quadrifolia* y *Serapias strictiflora*, entre las VU.

Tabla I. Evolución del conocimiento de las especies del CVEFA, desde finales de 2007. Los valores hacen referencia al número y porcentaje de especies en peligro de extinción (EPE) y vulnerables (VU) que disponen de datos geográficos y poblacionales (G+C)

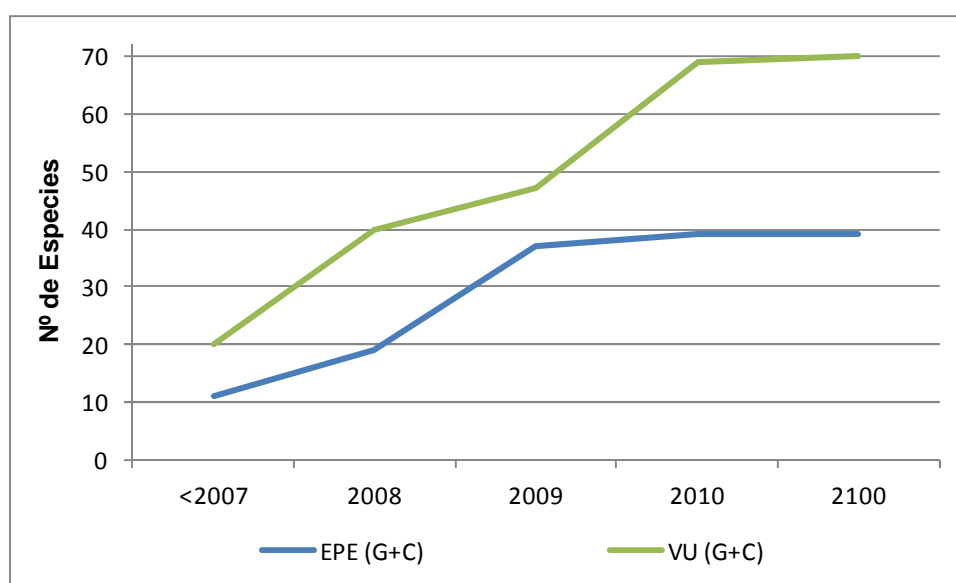
	<2007		2008		2009		2010		2011	
	sp.	%	sp.	%	sp.	%	sp.	%	sp.	%
EPE (G+C)	11	27,5	19	47,5	37	92,5	39	97,5	39	97,5
VU (G+C)	20	25,3	40	50,6	47	59,5	69	87,3	70	88,6

Los porcentajes se calculan sobre 40 especies EP (se excluyen *M. batardae* y *E. hyemale*) y 79 V (se excluyen *Marsilea quadrifolia*, *Hieracium umbrosum*, *Lepidium cardamines* y *Serapias strictiflora*)

Actualmente, entre las especies EPE, sólo la orquídea estival (*Spiranthes aestivalis*) carece de información poblacional, porque los rastreos de las poblaciones citadas en la

bibliografía han resultados infructuosos en los 2 casos (Font d'Horta y Peña Barreda, l'Alt Maestrat) y en la tercera (El Rebollar, Penyagolosa), se considera probablemente extinta por la degradación del hábitat.

Fig. 1. Evolución en la disponibilidad de datos geográficos y poblacionales (G+C) para las especies EPE y VU. Los datos se presentan en la tabla I.



Entre las especies VU, 8 especies permanecen sin información poblacional exhaustiva: *Althenia orientalis*, *Arabis alpina*, *Coeloglossum viride*, *Dactylorhiza insularis*, *Isoetes velatum*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Riella helicophylla* y *Sideritis chamaedryfolia* subsp. *littoralis*, aunque el grado de conocimiento y el estado de conservación no es equivalente para todas ellas. En *A. alpina* y *D. insularis* no se ha localizado hasta la fecha ninguna población; por el contrario, en *C. viride* y *S. chamaedryfolia* ssp. *littoralis* sí se conocen núcleos poblacionales (sólo algunos en *C. viride*), pero no han sido censados. El resto son especies acuáticas y sus poblaciones tienen una continuidad confirmada, con variaciones relacionadas con la disponibilidad de agua en el hábitat. *A. orientalis* no se ajusta a este comportamiento porque no ha podido confirmarse su presencia en ninguno de los rastreos realizados en el área donde se conoce (Saladar de Aguamarga, Elx-Alacant).

El trabajo desarrollado confirma una notable mejora en el conocimiento de estado de conservación de las especies catalogadas, pero debe hacerse una valoración de la

calidad de los resultados para caracterizar la evolución del estado de conservación de las especies amenazadas, para abordar posibles modificaciones en el Catálogo y para establecer una planificación realista de los trabajos de rastreo y censo para la campaña de 2012.

Antes de abordar este análisis, debe mencionarse que el programa de seguimiento que se viene desarrollando no contempla la realización de censos anuales para todas las especies. El volumen de trabajo resulta inabordable con esta periodicidad y además, en muchos casos (caméfitos y fanerófitos), los resultados no compensan el esfuerzo realizado porque se mantienen constantes durante varios años. Con el objetivo de optimizar el trabajo de campo, se estableció una periodicidad de anual (47 especies) o trianual (74 especies) en función de las características biológicas de las especies y de la disponibilidad de datos. La información acumulada en los últimos años sugiere la necesidad de revisar la periodicidad asignada a algunos táxones.

EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO

ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

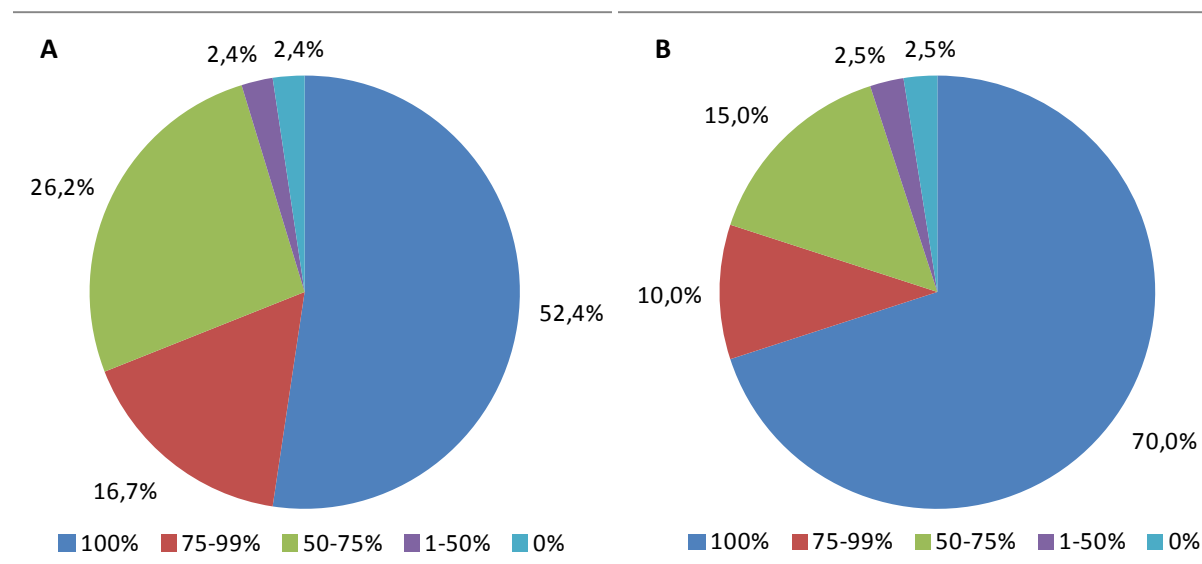
Las 40 especies EPE (excluidas las 2 mencionadas anteriormente) están representadas en 163 poblaciones (Unidades de Seguimiento, US). El 76,7% (125 US) de estas poblaciones están localizadas por el equipo de flora del Servicio de Espacios Naturales y Biodiversidad. Este valor se incrementaría hasta el 85,9% si se incluyen aquellas poblaciones (15 US) cuya desaparición ha sido confirmada por no haberse encontrado los ejemplares conocidos en varios rastreos sucesivos o por confirmarse la degradación del hábitat propio de la especie en las áreas donde había sido citada. Con el objetivo de localizar las US todavía desconocidas, se han realizado campañas de rastreo en el 41% de los casos (18 US). En más del 60% (11 US) de los casos se ha realizado una delimitación cartográfica del territorio rastreado. Estos datos pueden estar infravalorados, porque los rastreos negativos no siempre son comunicados.

El conjunto de EPE muestra una heterogeneidad notable en lo relativo al conocimiento relativo de sus US. Para casi el 69,1% de las especies se conocen más del 75% las poblaciones (29 especies), en el 27,5% (11 especies) se conocen más de la mitad (50-75%) y para el 2,5% (1) se conocen menos de la mitad de las US (Fig. 2A). Como se ha mencionado, *Spiranthes estivalis* es la única especie cuyas poblaciones son todavía

desconocidas. En el primer caso, los rastreos posteriores han resultado infructuosos; en el segundo, el problema es la accesibilidad a las poblaciones naturales.

En lo relativo al tamaño poblacional de las US, 107 de las US localizadas (85,6%) han sido censadas al menos en una ocasión desde 2004. En la mayoría de las especies, concretamente en el 70% (28 especies), todas las poblaciones conocidas cuentan con datos poblacionales recientes. La situación del 30% restante se muestra en la figura 2B.

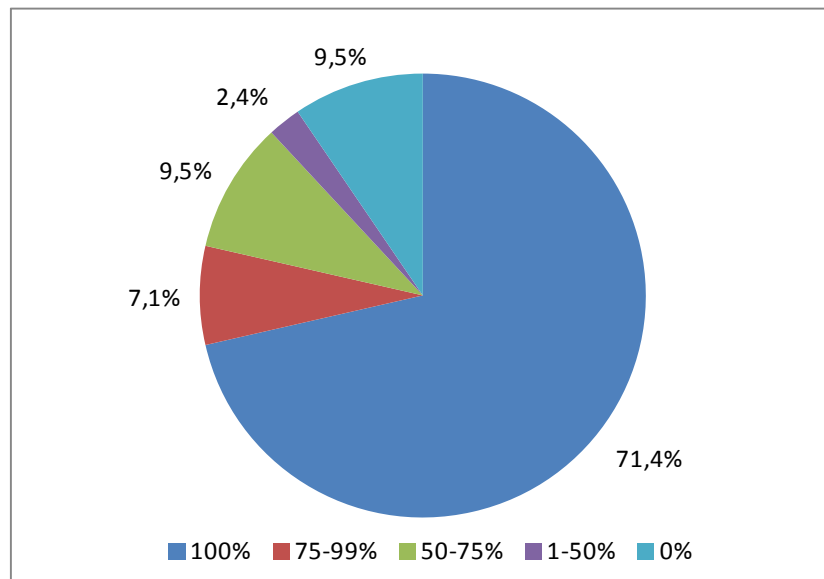
Fig. 2. Porcentaje de especies EPE en función de la proporción de poblaciones conocidas que han sido localizadas (A) y censadas (B). Los datos están reflejados en la tabla 2 (pág. 15).



Por otro lado, desde 2009 se han descubierto 24 nuevas poblaciones pertenecientes a 11 especies: *Achillea santolinoides* (4), *Allium subvillosum* (1), *Anarrhinum fruticosum* (4), *Ceratophyllum submersum* (1), *Cotoneaster granatensis* (1), *Garidella nigellastrum* (4), *Halimium atriplicifolium* (2), *Narcissus perezlarae* (1), *Orchis papilionácea* (2), *Parentucellia viscosa* (3) y *Salsola soda* (1). Para *A. santolinoides* y *G. nigellastrum*, se han descubierto 3 nuevas poblaciones de cada especie en 2011, poblaciones que por el momento sólo han sido cartografiadas.

En lo referente a la cartografía, casi el 65% de los núcleos poblacionales (103 US) cuentan con polígonos georeferenciados de las áreas de ocupación o de los ejemplares. La mayoría de las especies, concretamente en el 71,4% (30 especies), cuentan con cartografía de detalle de todas las poblaciones conocidas. La situación de las restantes se muestra en la figura 3.

Fig. 3. Porcentaje de especies EPE en función de la proporción de poblaciones (US) que cuentan con cartografía precisa de las áreas de ocupación. Los datos están reflejados en la tabla 2 (pág. 15).

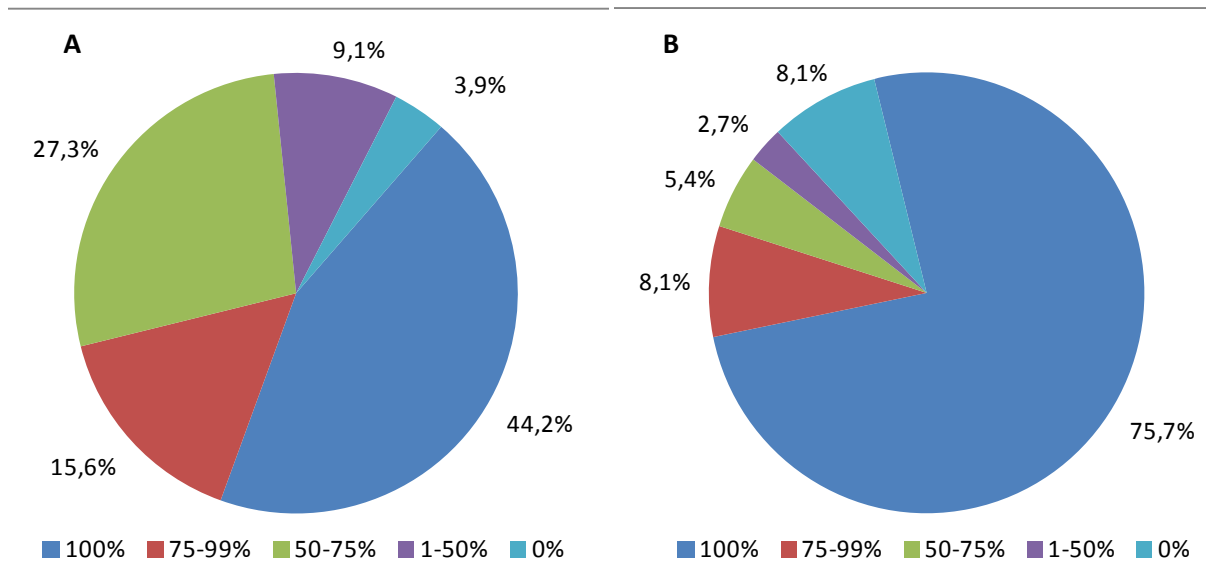


ESPECIES VULNERABLES

Las 79 especies VU (excluidas las 4 mencionadas anteriormente) están representadas en 567 Unidades de Seguimiento (US). El 78,1% (443 US) están localizadas por el equipo de flora del Servicio. Este valor se incrementaría hasta casi el 80% si se incluyen las 6 poblaciones cuya desaparición ha sido confirmada, por no encontrarse los ejemplares conocidos en varios rastreos sucesivos o por confirmarse la degradación del hábitat propio de la especie en las áreas donde había sido citada. Con el objetivo de localizar las US todavía desconocidas, se han realizado campañas de rastreo en el 30% de los casos (37 US). Casi el 80% (29 US) de los rastreos realizados cuentan con una delimitación cartográfica del territorio prospectado. Como se ha mencionado para las EPE, los datos de rastreo pueden estar infravalorados.

El conjunto de especies VU también muestra una elevada heterogeneidad en lo relativo al conocimiento relativo de sus US. Para el 44,2% de las especies (34) se conocen todas las poblaciones; para el 15,6% (12 especies) de los casos se conocen casi todas (75-99% de las US), en el 27,3% (21 especies) se conocen más de la mitad (50-75%) y para el 9,1% (7) se conocen menos de la mitad de las US (Fig. 4A). Como se ha mencionado, las poblaciones citadas de *Arabis alpina*, *Cheilanthes hispanica* y *Dactylorhiza insularis* todavía no han sido localizadas. En el 70% de las especies (56) todas las poblaciones conocidas cuentan con datos poblacionales (censadas entre 2004-2011). La situación del 30% restante se muestra en la figura 4B.

Fig. 4. Porcentaje de especies VU en función de la proporción de poblaciones conocidas que han sido localizadas (A) y censadas (B). Los datos están reflejados en la tabla 2 (pág. 15).

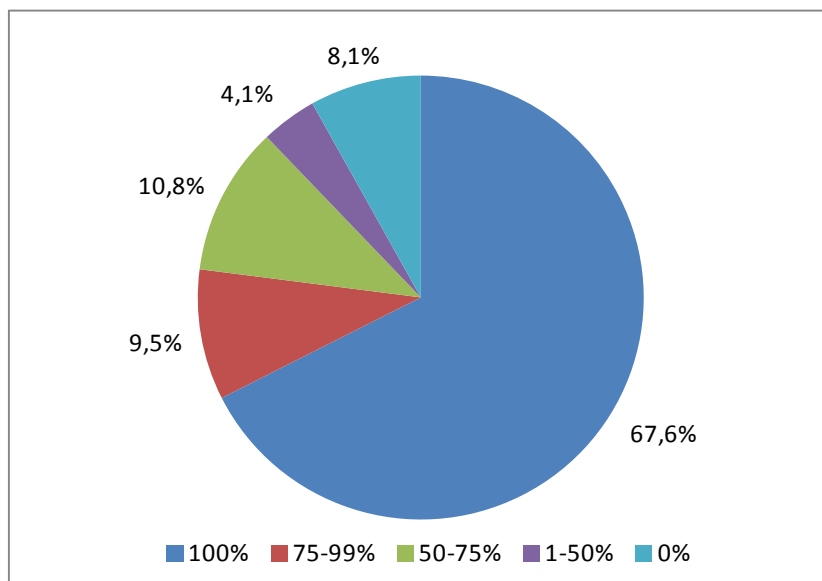


Por otro lado, desde 2009 se han descubierto 105 nuevas poblaciones pertenecientes a 37 especies. Se destacan únicamente 9 por haber mostrado un mayor incremento: *Antirrhinum valentinum* (6), *Ferulago ternatifolia* (5), *Leucojum valentinum* (8), *Limonium densissimum* (7), *Ophioglossum lusitanicum* (9), *Orchis purpurea* (6), *Pteris vittata* (5), *Serapias lingua* (6) y *Silene diclinis* (7).

En lo referente a la cartografía, algo más del 82% de los núcleos poblacionales (364 US) cuentan con información geográfica precisa. La mayoría de las especies, concretamente el 67,6% (50 especies), tienen todas sus poblaciones conocidas disponen de capas georeferenciadas de los perímetros de ocupación o de la ubicación exacta de los individuos. La situación de las restantes se muestra en la figura 5.

En todas las valoraciones anteriores se han excluido *Sideritis glauca* y *Teucrium lepicephalum*. Estas especies han sido censadas en 2010 dentro del proyecto AFA, que ha establecido unidades de seguimiento muy extensas que no pueden relacionarse con los datos obtenidos por el equipo de seguimiento de flora. Esta información aporta información reciente sobre el tamaño total de las poblaciones, pero será necesaria una revisión exhaustiva de la información aportada para integrarla en los posteriores trabajos de seguimiento. Los datos propios de *S. glauca* sólo contemplan 2 US censadas (una en 2010 y otra en 2011) y cartografiadas; en *T. lepicephalum* son 5 la US censada (2 en 2006 y 3 en 2008) y sólo las censadas en 2008 disponen de cartografía.

Fig. 5. Porcentaje de especies VU en función de la proporción de poblaciones (US) que cuentan con cartografía precisa de las áreas de ocupación. Los datos están reflejados en la tabla 2 (pág. 15).



VALORACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Toda la información que se ha ido generando permite hacer una valoración general de la evolución de efectivos poblacionales en el tiempo. La primera observación que se desprende del análisis es el número de especies que cuentan con una información actualizada para la periodicidad que tienen atribuida (1-3 años). Este número asciende a 26, que representa un 65% de las especies EPE. Entre éstas, sólo 11 especies cuentan con series de datos de 5 años o más: *Allium subvillosum* (5), *Anarrhinum fruticosum* (8), *Aristolochia clematitidis* (5), *Boerhavia repens* (6), *Cistus heterophyllus* (25), *Limonium dufourii* (8), *L. perplexum* (15), *Reseda hookeri* (8), *Silene cambessedesii* (7), *Solenopsis laurentia* (5) y *Thelypteris palustris* (5). De las restantes, 8 sólo disponen de datos procedentes de 1-2 censos (*Apium repens*, *Asplenium celtibericum*, *Ceratophyllum submersum*, *Erodium celtibericum*, *Launaea arborescens*, *L. lanifera*, *Narcissus perez-larae* y *Nymphaea alba*) y otras 6 de 3-4 censos (*Ajuga pyramidalis*, *Asplenium marinum*, *Limonium bellidifolium*, *L. lobatum*, *Parentucellia viscosa* y *Silene hifacensis*). En estos últimos casos, algunas Unidades de Seguimiento disponen de datos poblacionales previos (en algunos casos tomados en los años 90) que no se ajusta a la periodicidad prevista.

El número de especies del grupo anterior podría ser bastante más numeroso si se hubiesen realizado los censos que estaban previstos para 2011. En esta situación, pueden incluirse 11 especies que en conjunto muestran bastante heterogeneidad de casos, aunque el que se repite con mayor frecuencia (concretamente en 8 especies) es la omisión del último censo en todas o en algunas de las US de especies anuales que está previsto censar todos los años. En algunos casos, la falta del último censo interrumpe series de datos superiores a los 3-5 años.

También se han observado 3 casos particulares. Por una lado, *Littorella uniflora* y *Frangula alnus* sólo tienen un censo puntual de 2006 y 2007, respectivamente. Por otro lado, se encuentra *Phyllitis sagittata*, cuyas poblaciones se han rastreado en diferentes años sin que se hayan observado ejemplares desde 2004 en las poblaciones conocidas y por tanto, antes de la publicación del Decreto.

Finalmente, se ha abordado una valoración general de la evolución del estado de conservación de las especies. Para ello, se han establecido las diferentes tendencias generales y se han agrupado las especies que lo cumplen. Los resultados se recogen en los siguientes subgrupos:

1. Especies que han evolucionado de forma positiva por incremento en el número de efectivos (por causas naturales o por mayor intensidad en los censos y rastreos)

Erodium celtibericum *Limonium dufourii* (2 US han disminuido)

2. Especies que han mejorado notablemente su estado de conservación por el descubrimiento de nuevos núcleos poblacionales con tamaños poblacionales muy superiores a los conocidos:

<i>Achillea santolonoides</i>	<i>Anarrhinum fruticosum</i>	<i>Kernera saxatilis</i> subsp. <i>boissieri</i>
<i>Ajuga pyramidalis</i>	<i>Garidella nigellastrum</i>	<i>Orchis papilionacea</i>
<i>Asplenium celtibericum</i>	<i>Halimium atriplicifolium</i>	<i>Salsola soda</i>

3. Especies que han mejorado su estado de conservación por los resultados positivos de las plantaciones

Apium repens (incremento del número de poblaciones)
Limonium perplexum (15 años de seguimiento de la población natural, fuertes fluctuaciones interanuales)

4. Especies de ciclo corto (terófitos, hemicriptófitos y geófitos) estables o con fluctuaciones interanuales

<i>Allium subvillosum</i>	<i>Narcissus perez-larae</i> (con marcadas fluctuaciones interanuales)	
<i>Aristolochia clematitis</i>	<i>Odontites valentinus</i>	<i>Solenopsis laurentia</i>
<i>Limonium lobatum</i>	<i>Reseda lanceolata</i>	<i>Silene cambessedesii</i>

5. Especies que mantienen poblaciones más o menos estables

<i>Asplenium marinum</i>	<i>Reseda hoockeri</i>	<i>Silene hifacensis</i>
<i>Cistus heterophyllus</i>		

6. Especies que han evolucionado de forma negativa

<i>Boerhavia repens</i>	<i>Launaea arborescens</i>	<i>Limonium bellidifolium</i>
<i>Ceratophyllum submersum</i>	<i>Launaea lanífera</i>	<i>Thelypteris palustris</i>

7. Especies con datos insuficientes para una valoración

<i>Berberis hispanica</i>	<i>Littorella uniflora</i>	<i>Parentucellia viscosa</i>
<i>Cotoneaster granatensis</i>	<i>Nymphaea alba</i>	<i>Utricularia australis</i>

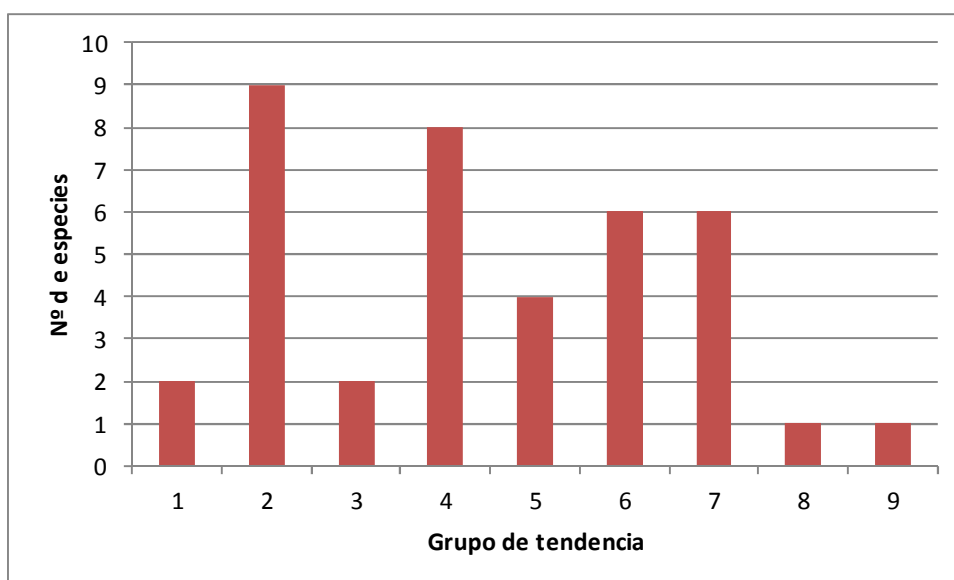
8. Especies desaparecidas

Phyllitis sagittata (desde 2004)

9. Especies no localizadas

Spiranthes aestivalis

Fig. 6. Número de especies en los diferentes subapartados (grupo de tendencia) establecidos para valorar la evolución del estado de conservación de las especies catalogadas EPE. Los datos se reflejan en la tabla 3 (pág. 16).



Este análisis permite afirmar que son pocas las especies que muestran una tendencia negativa (6 especies) y en todos los casos corresponden a táxones con muy pocas poblaciones que albergan un número muy bajo de ejemplares (las poblaciones que

permanecen de *L. arborescens* sólo cuentas con 1 ejemplar) y en las que no se observa reclutamiento (en *Th. palustris* no se conocen procesos de reproducción sexual). En esta situación, la lenta desaparición de ejemplares por causas naturales tiene graves consecuencias sobre el estado general de la especie en nuestro territorio.

No obstante, el grupo más numeroso corresponde al de las especies que han mejorado su estado de conservación, básicamente por el descubrimiento de nuevas poblaciones (grupo 2) que, en algunos casos (p. ej., *A. santolinooides*, *A. fruticosum*, *G. nigellastrum*, *H. atriplicifolium*) han aumentado muy significativamente el número total de efectivos de la especie en nuestro territorio.

La mayoría de las especies se mantienen más o menos estables (grupo 5), muestran fluctuaciones interanuales (grupo 4) o han mejorado ligeramente (grupo 1) el número de efectivos de sus poblaciones. De todas maneras, se requiere series de datos más largas para poder extraer conclusiones más objetivas que informen con mayor fiabilidad de la evolución general de la especie en la Comunitat Valenciana.

Finalmente, debe destacarse en este sentido el grupo de las especies con datos insuficientes (grupo 7). Se trata de un grupo reducido (6 especies) que deben ser objeto de una planificación más efectiva de los futuros trabajos de censo para ir subsanando estas deficiencias.

ESPECIES VULNERABLES

En lo relativo a la disponibilidad de datos poblacionales, el análisis de los resultados confirma que 29 especies (36,7%) tiene una información que puede considerarse completa para un intervalo de 1 ó 3 años para la repetición de los censos, aunque sólo 11 especies cuentan con series de datos de 5 o más años [*Cheirolophus lagunae* (8), *Euphorbia nevadensis* subsp. *nevadensis* (11), *Thalictrum maritimum* (6), *Tilia platyphyllos* (8) y *Ulmus glabra* (8)]. De las restantes, 18 disponen de datos procedentes de 1-2 censos (*Astragalus oxyglottis*, *Clematis cirrhosa*, *Fumaria munbyi*, *Kosteletzkia pentacarpos*, *Leucojum valentinum*, *Limonium densissimum*, *Marsilea strigosa*, *Nothoceras bicornis*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Pinguicula dertosensis*, *Polygonum amphibium*, *Ribes uva-crispa*, *Ruscus hypophyllum*, *Sideritis glauca*, *Teucrium lepicephalum*, *Thymus lacaitae*, *Vitaliana primuliflora* subsp. *assoana* y *Zannichellia contorta*) y otras 7 de 3-4 censos (*Campanula mollis*, *Euphrasia salisburgensis*, *Genista umbellata*, *Gypsophila bermejoi*, *Himantoglossum hircinum*, *Medicago citrina* y *Polystichum aculeatum*). En estos últimos casos, algunas Unidades de Seguimiento disponen de datos poblacionales previos que no se ajusta a la periodicidad prevista.

El grupo anterior podría ser bastante más numeroso si se hubiesen realizado los censos que estaban previstos para 2011. En esta situación, pueden incluirse 17 especies que en conjunto muestran una cierta heterogeneidad de casos. Como se ha observado para las EPE, en 8 especies se ha producido una omisión del último censo en todas o en algunas de las US de especies anuales que está previsto censar todos los años. En la mayoría de los casos se han interrumpido series de datos superiores a los 3-5 años.

Como en las EPE, se han agrupado las especies VU en los mismos subapartados según la evolución de general de efectivos poblacionales en el tiempo. Los resultados se recogen en los siguientes subgrupos:

1. Especies que han evolucionado de forma positiva por incremento en el número de efectivos (por causas naturales o por mayor intensidad en los censos y rastreos)

<i>Cheirolophus lagunae</i>	<i>Festuca triflora</i>	<i>Kosteletzkya pentacarpa</i>
<i>Euphorbia nevadensis</i>	<i>Helianthemum caput-felis</i>	<i>Thalictrum maritimum</i>

2. Especies que han mejorado notablemente su estado de conservación por el descubrimiento de nuevos núcleos poblacionales:

<i>Astragalus alopecuroides grossii</i>	<i>Limonium densissimum</i>	<i>Petis vittata</i>
<i>Astragalus oxyglottis</i>	<i>Nothoceras bicorne</i>	<i>Ruscus hypophyllum</i>
<i>Ferulago ternatifolia</i>	<i>Ophioglossum lusitanicum</i>	<i>Thymus lacaitae</i>
<i>Helianthemum guerrae</i>	<i>Pinguicula vallisneriifolia</i>	<i>Vitaliana primuliflora ssp. assoana</i>
<i>Leucanthemum arundanum</i>	<i>Polygonum amphibium</i>	<i>Zannichellia contorta</i>

3. Especies que han mejorado su estado de conservación por los resultados positivos de las plantaciones

Carex elata

4. Especies de ciclo corto (terófitos, hemicriptófitos y geófitos) estables o con fluctuaciones interanuales

<i>Euphrasia salisburgensis</i>	<i>Himantoglossum hircinum</i>	<i>Orchis collina</i>
<i>Fumaria munbyi</i>	<i>Leucojum valentinum</i>	<i>Serapias lingua</i>
<i>Haloplepis amplexicaulis</i>	<i>Lupinus mariae-josephae</i>	<i>Sternbergia colchiciflora</i>

5. Especies que mantienen poblaciones más o menos estables

<i>Campanula mollis</i>	<i>Ribes uva-crispa</i>	<i>Tilia platyphyllos</i>
<i>Limonium mansanetianum</i>	<i>Silene diclinis</i>	<i>Ulmus glabra</i>
<i>Maytenus senegalensis</i>		

6. Especies que han evolucionado de forma negativa

<i>Diploxix ibicensis</i>	<i>Genista umbellata</i>	<i>Medicago citrina</i>
<i>Ferula loscosii</i>		

7. Especies con datos insuficientes o heterogéneos en su periodicidad para una valoración

<i>Althenia orientalis</i>	<i>Corema álbum</i> (1 c.)	<i>Parnassia palustris</i> (1 c.)
<i>Antirrhinum valentinum</i>	<i>Dactylorrhiza incarnata</i> (1 c.)	<i>Petrocoptis pardoii</i>
<i>Asplenium majoricum</i> (dificultades taxonómicas)		<i>Pinguicula dertosensis</i> (1c.)
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Elatine bronchonii</i> (1c.)	<i>Riella helicophylla</i>
<i>Biarum dispar</i> (1 c.)	<i>Epipactis fageticola</i> (1 c.)	<i>Sideritis chamaedryfolia littoralis</i>
<i>Callipeltis cucularia</i> (1 c.)	<i>Euphorbia boetica</i> (1 c.)	<i>Sideritis glauca</i>
<i>Carex digitata</i> (1 c.)	<i>Isoetes velatum</i>	<i>Teucrium lepicephalum</i>
<i>Centaurea lagascae</i> (1 c.)	<i>Marsilea strigosa</i> (1 c.)	<i>Thymus webbianus</i>
<i>Cheilanthes tinaei</i>	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i> (1 c.)
<i>Coeloglussum viride</i>	<i>Orchis conica</i> (1-2 c.)	<i>Vella luentina</i> (1 c.)
<i>Commicarpus africanus</i>	<i>Orchis purpurea</i> (1 c.)	

8. Especies desaparecidas

Ninguna

9. Especies no localizadas

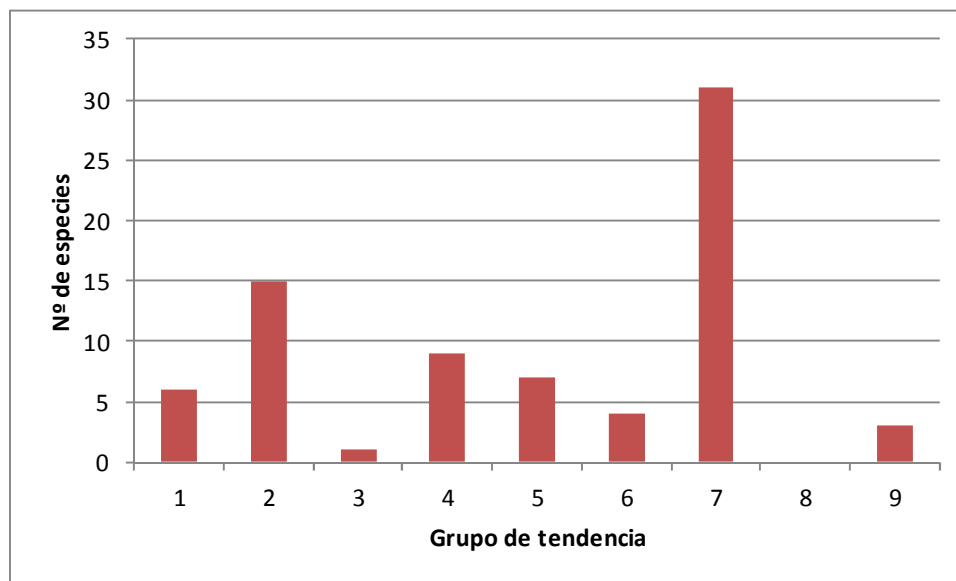
Arabis alpina *Cheilanthes hispanica* *Dactylorrhiza insularis*

Este análisis permite afirmar que son pocas las especies que muestran una tendencia negativa (4 especies) y, como en las EPE, corresponden a táxones con pocas poblaciones que albergan un número muy bajo de ejemplares. Estas poblaciones muestran un reclutamiento escaso o nulo para renovar los ejemplares que van desapareciendo por causas naturales. En cualquier caso, las 4 especies y, especialmente, *F. loscosi* requiere series más extensa de datos para confirmar esta tendencia apuntada.

En este caso, el grupo más numeroso (31 especies) corresponde al de las especies con datos insuficientes (grupo 7). En algunos casos esta limitación para valorar la evolución de la especie se debe a la disponibilidad de datos parciales en diferentes años (las US que se conocen han sido censadas en diferentes años) que sólo permiten una valoración de algunas US concretas, pero impiden determinar la tendencia general del taxon. Esta situación confirma la necesidad de optimizar la planificación y la ejecución de los programas previstos para los trabajos de censo.

El siguiente grupo más numerosos (15 especies) corresponde al de las especies que han mejorado su estado de conservación, básicamente por el descubrimiento de nuevas poblaciones (grupo 2).

Fig. 7. Número de especies en los diferentes subapartados (grupo de tendencia) establecidos para valorar la evolución del estado de conservación de las especies catalogadas VU.



Las especies se mantienen más o menos estables (grupo 5), muestran fluctuaciones interanuales (grupo 4) o han mejorado (grupo 1) representan ligeramente el número de efectivos de sus poblaciones representan aproximadamente el 30% de las VU. Igual que en las EPE, se requiere series de datos más largas para poder extraer conclusiones más objetivas que informen con mayor fiabilidad de la evolución general de la especie en la Comunitat Valenciana. La mayor longitud de las series temporales, especialmente entre las que se han incluido en el grupo 7 (Datos insuficientes), permitirá asignar las especies al resto de los grupos y, muy probablemente, los grupos 1, 4 y 5 tendrán un incremento notable.

CONCLUSIONES

El análisis de los datos geográficos y poblacionales recopilados permite extraer las siguientes conclusiones.

1. Desde 2008, se ha avanzado muy significativamente en el conocimiento de las especies del Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (Tabla I; Fig. 1).

2. Este avance se ha producido en los diferentes aspectos que se incluyen en la valoración del estado de conservación de las especies: porcentaje de poblaciones conocidas, disponibilidad de información geográfica de precisión y cuantificación de los tamaños poblacionales (Tabla 2; Fig. 2, 3, 4 y 5). Para el nuevo periodo de censos, debe elaborarse una planificación específica para incrementar la efectividad de los resultados, para incrementar el número de especies con datos favorables para realizar valoraciones generales del estado de conservación de la especie. También sería importante establecer indicadores para la evaluación del trabajo.

Tabla 2. Valoración de la calidad de los datos. Se indican las Unidades de Seguimiento (US) totales que se conocen, las que están localizadas, las que se consideran desaparecidas o extintas, las censadas y las cartografiadas. Para las localizadas, censadas y cartografiadas se indica el número de especies (Nº sp) y el porcentaje en función de la proporción de US que cumplen la condición.

	EP				VU			
	US	Intervalos	Nº sp	%	US	Intervalos	Nº sp	%
US conocidas	163		40		567		79	
UD Desap./extintas	15		10		6		4	
US Nuevas	24		11		105		37	
US localizadas	125	100%	22	52,4	443	100%	34	44,2
		75-100%	7	16,7		75-100%	12	15,6
		50-75%	11	26,2		50-75%	21	27,3
		<50%	1	2,4		<50%	7	9,1
		0	1	2,4		0	3	3,9
US censadas	107	100%	30	70,0	382	100%	50	75,7
		75-100%	3	10,0		75-100%	7	8,1
		50-75%	4	15,0		50-75%	8	5,4
		<50%	1	2,5		<50%	3	2,7
		0	4	2,5		0	6	8,1
US cartografiadas	103	100%	28	71,4	364	100%	56	67,6
		75-100%	4	7,1		75-100%	6	9,5
		50-75%	6	9,5		50-75%	4	10,8
		<50%	1	2,4		<50%	2	4,1
		0	1	9,5		0	6	8,1

3. La periodicidad de los censos, establecida actualmente en 1 ó 3 años en función de las especies, también requiere ser revisada con el mismo objetivo que se pretende con lo expuesto en el punto anterior.

4. Los trabajos de prospección y rastreo para la localización de poblaciones citadas en la bibliografía o en el Banco de Datos de Biodiversidad o para la búsqueda de nuevas en áreas con hábitat favorable han permitido localizar una cantidad significativa de poblaciones nuevas o desconocidas (Tabla 2). Muchas especies han mejorado su estado general de conservación en nuestro territorio gracias al descubrimiento de poblaciones con unos tamaños muy superiores a los conocidos hasta la fecha. Este es el caso por ejemplo, de *Achillea santolinooides*, *Garidella nigellastrum* o *Anarrhinum fruticosum*, entre otros.

5. Los resultados de la valoración de la evolución de las especies catalogadas se resumen en la siguiente tabla 3. Con carácter general son pocas las especies que parecen mostrar una tendencia negativa y, en su mayoría, corresponden a especies con pocas poblaciones y con muy pocos efectivos que además muestran una capacidad de renovación muy escasa o nula.

En cualquier caso, tanto en estas especies como en otras muchas (especialmente en aquellas agrupadas por la insuficiencia o heterogeneidad de los datos poblacionales) se hace evidente la necesidad de disponer de series temporales más largas para extraer conclusiones significativas.

Tabla 3. Valoración de la evolución de las especies catalogadas. Los números hacen referencia a diferentes grupos establecidos para la valoración general (ver pie de tabla).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
EPE	3	9	2	6	4	7	6	1	1
VU	6	15	1	9	7	4	31	0	3
TOTAL	9	24	3	15	11	11	37	1	4

1. Especies que han evolucionado de forma positiva. 2. Especies que han mejorado notablemente su estado de conservación por el descubrimiento de nuevos núcleos poblacionales. 3. Especies que han mejorado su estado de conservación por los resultados positivos de las plantaciones. 4. Especies de ciclo corto (terófitos, hemicriptófitos y geófitos) estables o con fluctuaciones interanuales. 5. Especies que mantienen poblaciones más o menos estables. 6. Especies que han evolucionado de forma negativa. 7. Especies con datos insuficientes o heterogéneos en su periodicidad para una valoración. 8. Especies desaparecidas. 9. Especies no localizadas

6. Las especies de flora que deben ser informadas por su inclusión en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de



GENERALITAT
VALENCIANA

CONSELLERIA D'INFRASTRUCTURES,
TERRITORI I MEDI AMBIENT

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO NATURAL

Francesc Cubells, 7

46011 VALÈNCIA

Telèfon 96 197 35 00



AÑO INTERNACIONAL
DE LOS BOSQUES • 2011

Protección Especial cuentan con datos actualizados, con la excepción de la hepática acuática *Riella helicophylla*, que sólo dispone de datos de presencia/ausencia en las US conocidas. En este sentido debe indicarse que los datos disponibles para *Sideritis glauca* y *Teucrium lepicephalum* proceden de las fichas correspondientes del Proyecto AFA.