

INFORME TÈCNIC 11/2015

L'Orquidoflora Valenciana: Estat Actual de Coneixements i Situació de les Espècies Més Amenaçades



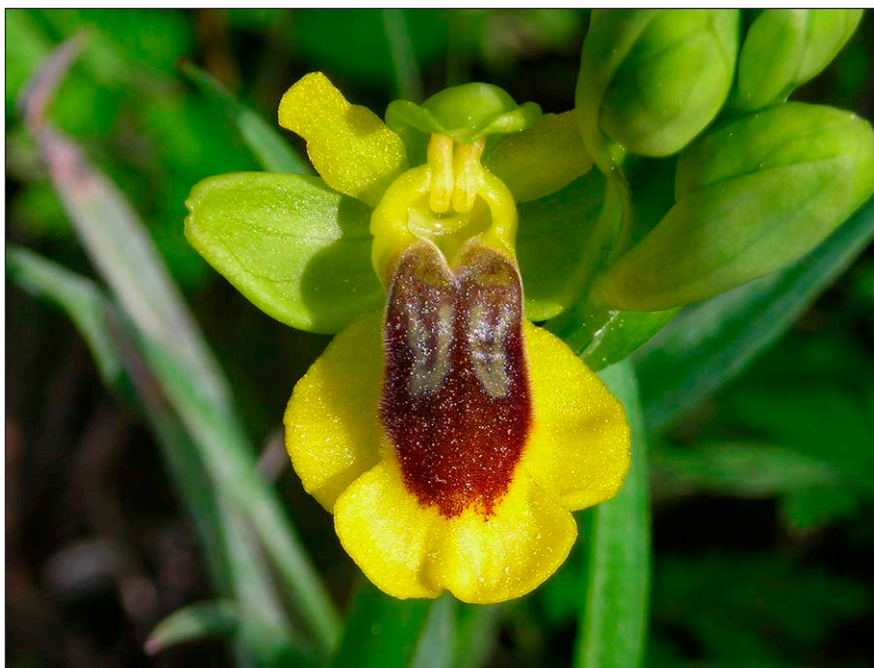
Servici de Vida Silvestre
Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental
Novembre 2015

L'ORQUIDOFLORA VALENCIANA: ESTAT ACTUAL DE CONEIXEMENTS I SITUACIÓ DE LES ESPÈCIES MÉS AMENAÇADES.

ANTECEDENTS

Les orquídiess són unes plantes distribuïdes per quasi totes les regions del planeta, que només arriben a mancar en aquelles zones amb el sòl permanentment gelat o que estan sotmeses a les condicions climàtiques dels deserts extrems. Constitueixen un dels grups de plantes vasculares més nombrosos del regne vegetal, amb un total d'espècies que oscil·la, segons els autors considerats, entre les 17.000 (WILIS, 1973) i les 30.000 (GARAY, 1974), agrupades en 750-850 gèneres. Aquestes xifres superen les d'algunes famílies de plantes com les compostes (entre 16.000 i 25.000 espècies) o les gramínies (unes 9.000 espècies). Les regions de clima tropical plujós són les que presenten una major diversitat d'orquídiess, mentre que a les àrees de latituds més altes s'observa una reducció de la riquesa d'espècies. Al continent europeu la família de les orquidàcies és representada per un nombre d'espècies que oscil·la, segons el tractament taxonòmic dels autors, entre 190 (BAUMANN & KÜNKELE, 1982) i 216 (BUTTLER, 1991).

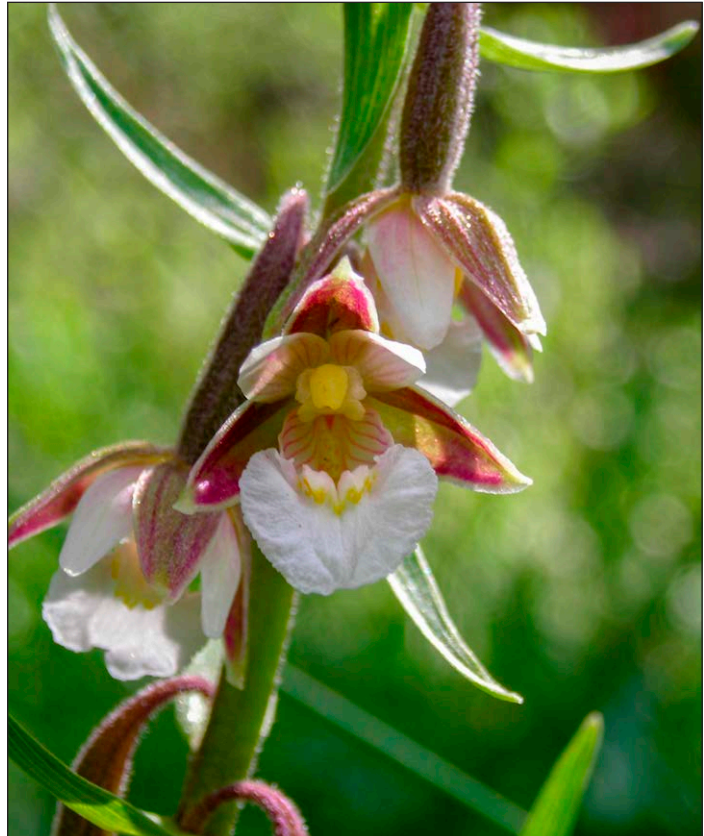
Les espècies d'orquídiess valencianes són herbes perennes que viuen diversos anys i floreixen anualment, sempre que les condicions climàtiques siguen favorables. Les estructures subterrànies són tubercles o rizomes, que actuen com òrgans de reserva i és on s'allotgen les gemmes de creixement durant el període de repòs, que en algunes espècies pot arribar a ser de diversos anys. Les fulles són senceres, normalment sense pecíol i els nervis són paral·lels. En la majoria de les espècies valencianes les fulles són fotosintètiques i, per tant, de coloració verda, tot i que hi ha alguns gèneres paràsits o sapròfits en els quals no hi ha clorofil·la, com en l'espècie *Neottia nidus-avis*, o bé és tapada per altres pigments com ara en les espècies del gènere *Limodorum*. La corol·la de les orquídiess, i en concret el pètal central o label, és molt característica de la família i a més és de gran bellesa i la responsable de la fascinació de molta gent per aquestes plantes.



Imatge 1. *Ophrys lutea* a la microreserva de flora Ombría de la Covalta (Albaida).

Juntament amb els representants de la família de les cactàcies, les orquídiées són el grup de plantes que compta amb un nombre major de persones aficionades, les quals s'organitzen sovint en associacions d'orquidòfils que cultiven els exemplars i fan exposicions dels seus exemplars (En l'àmbit valencià existeix *Orquidòfils Valencians (OVAL)* www.orquioval.org). A més a més, durant els darrers anys s'ha produït un augment considerable de l'interés social per conèixer l'orquidoflora autòctona, amb nombrosos fotògrafs i excursionistes que han sigut atrets per la particularitat i bellesa de les flors. La disponibilitat d'imatges en Internet i la quantitat de publicacions realitzades durant les darreres dècades, que faciliten molt la identificació de les espècies autòctones, ha contribuït igualment a incrementar el nombre d'aficionats a les orquídiées. Tot això ha produït que les orquídiées siguen un dels grups de plantes més fàcilment reconegudes i més valorades a nivell social, cosa que les fa idònies per a la sensibilització social en temes de conservació d'espècies amenaçades.

El present informe pretén donar una visió actualitzada dels coneixements sobre les orquídiées valencianes, així com presentar les dades concretes sobre l'estat de conservació de les espècies més amenaçades i les accions de conservació que es realitzen des del Servei de Vida Silvestre.



Imatge 2. *Epipactis palustris* a la microreserva de flora Fuente del Señor (Andilla).

EVOLUCIÓ DEL CONEIXEMENT SOBRE L'ORQUIDOFLORA VALENCIANA

La primera publicació que inclou una llista d'orquídiées referida a tot el territori valencià és l'edició de l'obra de síntesi *Claves para la flora valenciana* (MATEO & CRESPO, 1990). En aquesta publicació es consideren un total de 38 espècies, que es reparteixen en 11 gèneres (*Aceras*, *Cephalanthera*, *Epipactis*, *Limodorum*, *Listera*, *Neotinea*, *Neottia*, *Ophrys*, *Orchis*, *Serapias* i *Spiranthes*). Anys després, en el *Manual para la determinación de la flora valenciana* (MATEO & CRESPO, 1998), la llista de les orquídiées valencianes augmenta fins a les 50 espècies agrupades en 19 gèneres, amb la incorporació d'espècies tan rares per al territori com *Coeloglossum viride*, *Goodyera repens*, *Himantoglossum hircinum*, *Orchis purpurea* i *Serapias parviflora*. L'augment de coneixements assolits durant els huit anys que separa aquestes dues publicacions és considerable, tant per l'increment en el nombre d'espècies considerades com pel tractament taxonòmic que s'hi fa. De fet, s'observa la consideració d'alguns gèneres nous com ara *Anacamptis*, *Barlia*, *Dactylorhiza*, *Gymnadenia* i *Platanthera*, inclosos tots ells dins del gènere *Orchis* en l'edició de 1990.

En la segona edició del *Manual para la determinación de la flora valenciana* (MATEO & CRESPO, 2001) continua l'increment d'espècies fins a un total de 61. En aquesta edició s'inclouen algunes

espècies noves com ara *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis cardina*, *Limodorum trabutianum*, *Orchis papilionacea*, *Platanthera algeriensis* i *Platanthera chlorantha*. És també en aquesta segona edició quan apareixen per primera vegada les noves espècies descrites dins del grup *Ophrys fusca*: *Ophrys bilunulata*, *Ophrys dianica* i *Ophrys arnoldii*. El mateix any 2001, es publica el treball *Orquídeas silvestres de la Comunidad Valenciana* (LAGUNA, 2001), dins de la Col·lecció Biodiversitat editada per la Conselleria de Medi Ambient. En aquesta publicació, realitzada per l'equip de tècnics de flora del Servei de Vida Silvestre, s'ofereix una llista constituïda per 65 espècies, en la qual s'aporta una fitxa per a cadascuna amb dades relatives a la descripció, la distribució general a la Comunitat Valenciana, l'hàbitat, la valoració de la categoria UICN i la inclusió en figures de protecció territorial. Com a novetat, aquest treball incorpora també mapes amb la divisió comarcal, en els quals s'indica la presència de cada espècie, en un intent d'aproximació al coneixement corològic segons la informació que es tenia en aquell moment sobre de les orquídiades valencianes.

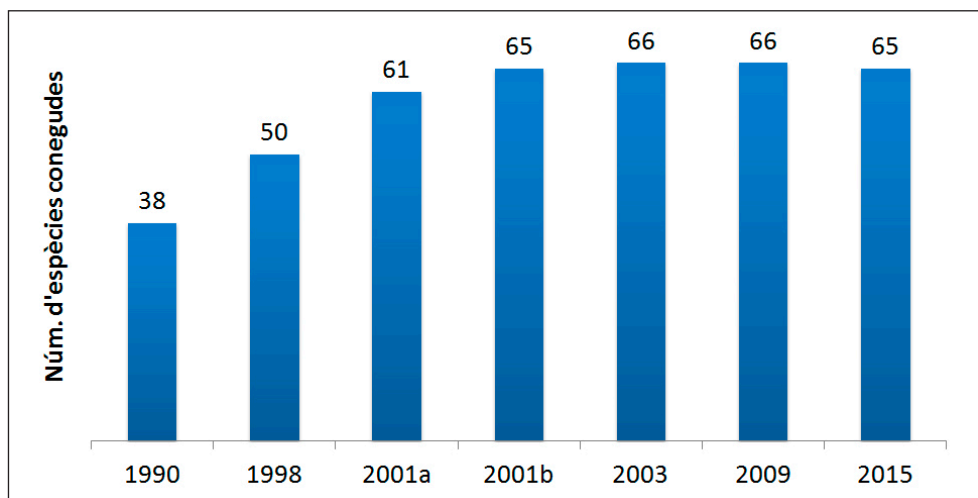


Figura 1. Increment del nombre d'espècies conegudes de la família *Orchidaceae* segons les obres de síntesi de la flora valenciana.

L'increment en el nombre d'espècies de les edicions posteriors (MATEO & CRESPO, 2003; MATEO & CRESPO, 2009) és de 5 més, amb una llista total que ascendeix fins als 66 espècies. L'any 2005 es va publicar el volum XXI de *Flora iberica* corresponent a les orquídiades, amb una revisió de la família *Orchidaceae* des d'una perspectiva sintètica. Part del plantejament taxonòmic de l'obra *Flora iberica* és recollit en la darrera edició del *Manual para la determinación de la flora valenciana* (MATEO & CRESPO, 2015), que presenta un total de 65 espècies.

Des del punt de vista del coneixement sobre l'orquidoflora valenciana, és especialment interessant de comentar la gran quantitat de treballs realitzats durant les dues darreres dècades, en forma de llibres o d'articles publicats en diverses revistes científiques d'àmbit autonòmic i estatal. En aquestes publicacions s'han aportat dades tant sobre aspectes taxonòmics, com també sobre aspectes corològics i de l'estat de conservació de les espècies amb un grau més alt d'amenaça al territori valencià (SERRA & MATEO, 1994; LOWE, 1995; PIERA & CRESPO, 1997, 1999; DELFORGE, 1999; PIERA, 1999; SEGARRA, 1999; APARICIO, 2000; BENITO AYUSO, 2000; PIERA & al., 2000, 2003; SERRA & al., 2000, 2001a, 2001b, 2006, 2010, 2013, 2015; DOMINGO & al., 2002; PERIS FIGUEROLA & al., 2002, 2007; CASTELLÓ & al., 2003; SERVENT, 2004; LOWE & al., 2007; PONT FONT & al., 2006; PONT FONT, 2007; APARICIO, 2008; ARNOLD, 2009; PEDAUYÉ & al., 2012; OLTRA & al., 2013).

LES ORQUÍDIES VALENCIANES: LLISTA D'ESPÈCIES, CARACTERÍSTIQUES ECOLÒGIQUES I DISTRIBUCIÓ

Des de la primera llista publicada sobre les espècies de la família de les orquidàcies fins l'actualitat, s'han produït nombroses modificacions taxonòmiques que els autors han anat publicant en les respectius treballs. La revisió taxonòmica realitzada en algunes obres de referència permet de confeccionar una llista actualitzada sobre l'orquidoflora valenciana (Taula 1).

Taula 1. Llista actualitzada de les orquídies valencianes. S'indiquen amb asterisc (*) les espècies sobre les quals no es disposa d'observacions recents dins del territori valencià.

Espècies			
<i>Aceras anthropophorum</i>	<i>Epipactis kleinii</i>	<i>Ophrys dianica</i>	<i>Orchis langei</i>
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	<i>Epipactis microphylla</i>	<i>Ophrys dyris</i>	<i>Orchis mascula</i> subsp. <i>olbiensis</i>
<i>Barlia robertiana</i>	<i>Epipactis palustris</i>	<i>Ophrys ficalhoana</i>	<i>Orchis morio</i> subsp. <i>champagneuxii</i>
<i>Cephalanthera damasonium</i>	<i>Epipactis rhodanensis</i>	<i>Ophrys incubacea</i>	<i>Orchis morio</i> subsp. <i>morio</i>
<i>Cephalanthera longifolia</i>	<i>Epipactis tremolsii</i>	<i>Ophrys lupercalis</i>	<i>Orchis morio</i> subsp. <i>picta</i>
<i>Cephalanthera rubra</i>	<i>Goodyera repens</i>	<i>Ophrys lutea</i>	<i>Orchis papilionacea</i>
<i>Coeloglossum viride</i>	<i>Gymnadenia conopsea</i>	<i>Ophrys santonica</i>	<i>Orchis purpurea</i>
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	<i>Himantoglossum hircinum</i>	<i>Ophrys scolopax</i>	<i>Orchis tenera</i>
<i>Dactylorhiza elata</i>	<i>Limodorum abortivum</i>	<i>Ophrys speculum</i> subsp. <i>speculum</i>	<i>Orchis ustulata</i>
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	<i>Limodorum trabutianum</i>	<i>Ophrys sphegodes</i>	<i>Platanthera algeriensis</i>
<i>Dactylorhiza insularis</i>	<i>Listera ovata</i>	<i>Ophrys tenthredinifera</i>	<i>Platanthera bifolia</i>
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	<i>Neotinea maculata</i>	<i>Orchis cazorlensis</i> *	<i>Platanthera chlorantha</i>
<i>Epipactis atrorubens</i>	<i>Neottia nidus-avis</i>	<i>Orchis collina</i>	<i>Serapias lingua</i>
<i>Epipactis cardina</i>	<i>Ophrys apifera</i>	<i>Orchis conica</i>	<i>Serapias parviflora</i>
<i>Epipactis distans</i>	<i>Ophrys arnoldii</i>	<i>Orchis coriophora</i> subsp. <i>fragans</i>	<i>Spiranthes aestivalis</i> *
<i>Epipactis fageticola</i>	<i>Ophrys bilunulata</i>	<i>Orchis coriophora</i> subsp. <i>martrinii</i>	<i>Spiranthes spiralis</i>
<i>Epipactis helleborine</i>	<i>Ophrys castellana</i>	<i>Orchis italica</i>	

Segons els coneixements actuals, la llista d'orquídies valencianes presenta un total de 67 espècies que es troben repartides en 19 gèneres. En aquesta llista no s'ha inclòs de moment, per estar encara en fase d'estudi, l'espècie *Ophrys aveyronensis*, per a la qual hi ha una citació de Fredes (La Pobla de Benifassà) al Banc de Dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana (BDBCV, <http://bdb.cma.gva.es/>), a partir de la fotoidentificació realitzada per Llorenç Sáez i Emilio Laguna. S'hi han exclòs igualment diverses espècies que han aparegut en algunes de les obres de síntesi de la flora valenciana, com ara *Dactylorhiza majalis*, *Dactylorhiza maculata*, *Orchis lactea*, *Orchis laxiflora*, *Orchis longicornu*, *Orchis patens* i *Orchis spitzelii*, que actualment es considera que corresponen a identificacions incorrectes. Dues de les espècies que apareixen en la llista es continuen considerant com pertanyents a la flora valenciana per haver-se observat en algun moment dins del territori valencià, tot i que no es disposa d'observacions recents a les localitats on van ser citades: *Orchis cazorlensis* (última citació feta el 23 de maig 1988) i *Spiranthes aestivalis* (última citació feta el 23 de juliol de 2000). Per altra banda, la llista elaborada per al present informe incorpora diverses espècies a nivell subespecífic dels complexos *Orchis morio* (*O. morio* subsp. *champagneuxii*, *O. morio* subsp. *morio* i *O. morio* subsp. *picta*) i *Orchis coriophora* (*O. coriophora* subsp. *fragans* i *Orchis coriophora* subsp. *martrinii*), a diferència de la revisió de la família que proposa l'obra *Flora iberica*.

La llista valenciana d'espècies del gènere *Ophrys* varia segons els autors que es consideren. Per al present informe es manté el criteri dels autors valencians, en el qual es considera, per al complex *Ophrys sphegodes*, les espècies *Ophrys castellana*, *Ophrys incubacea* i *Ophrys sphegodes*. De la mateixa manera, per al complex *Ophrys fusca*, es consideren com a espècies diferenciades *Ophrys arnoldii*, *Ophrys bilunulata*, *Ophrys dianica* i *Ophrys lupercalis*. Per altra banda, es considera *Ophrys ficalhoana* separada d'*Ophrys tenthredinifera* i *Ophrys santonica* separada d'*Ophrys scolopax* seguint les indicacions de l'especialista del gènere J. E. Arnold.

El coneixement sobre l'ecologia i els hàbitats on es concentren especialment les orquídies és fonamental per tal d'establir mesures de conservació. En el cas de les espècies valencianes, si es realitza una anàlisi de les seues característiques ecològiques, s'observa que els hàbitats on creixen es poden agrupar en tres grans grups:

- Formacions arbustives xeròfiles i pastures.
- Boscos.
- Ambients higròfils.



Imatge 3. Població d'*Orchis purpurea* de la Serra de Mariola (Bocairent) creixent en una pastura dominada per *Brachypodium phoenicoides* (esquerra). Població de *Dactylorhiza fuchsii* al Barranc de la Pegunta (Vistabella del Maestrat) creixent en un prat fresc (dreta).

En el primer grup s'inclouen les brolles i els prats secs que apareixen com comunitats permanents o com etapes de substitució de la successió ecològica. Els hàbitats que entren en aquest grup són: *Matolls termomediterranis i preestèpics* (Codi Natura 2000: 5330), *Prats secs seminaturalis i fàcies de matoll sobre substrat calcari* (Codi Natura 2000: 6110 i 6210, prioritari quan és ric en orquídies) i *Zones subestèpiques de gramínies i anuals de Thero-Brachypodietea* (Codi Natura 2000: 6220). Aquests hàbitats concentren la meitat de les orquídies valencianes, com ara *Anacamptis pyramidalis*, *Epipactis kleinii*, *Ophrys arnoldii*, *Ophrys bilunulata*, *Ophrys dianica*, *Ophrys dyris*, *Ophrys ficalhoana*, *Ophrys lupercalis*, *Ophrys incubacea*, *Ophrys lutea*, *Ophrys santonica*, *Ophrys scolopax*, *Ophrys speculum*

subsp. *speculum*, *Ophrys tenthredinifera*, *Orchis collina*, *Orchis conica*, *Orchis coriophora* subsp. *martini* & *fragans*, *Orchis langei*, *Orchis mascula* subsp. *olbiensis*, *Orchis morio* subsp. *champagneuxii* & *picta*, *Orchis papilionacea*, *Serapias lingua*, *Serapias parviflora* i *Spiranthes spiralis*. Algunes espècies com ara *Aceras anthropophorum*, *Barlia robertiana*, *Gymnadenia conopsea*, *Himantoglossum hircinum*, *Neotinea maculata*, *Ophrys apifera*, *Orchis italica*, *Orchis purpurea*, *Orchis tenera* i *Orchis ustulata* creixen també en aquests tipus d'hàbitats, tot i que prefereixen ocupar prats un poc més humits que es formen a les ombries o en àrees més fresques de cotes altitudinals més elevades.

En el segon grup s'inclouen els carrascars, les rouredes i els pinars de *Pinus nigra* i *Pinus sylvestris*, així com les comunitats on hi són presents els til·lers i teixos. Els hàbitats representats en aquest grups són: *Rouredes ibèriques de Quercus faginea* (Codi Natura 2000: 9240), *Suredes i carrascars* (Codi Natura 2000: 9330) i (Codi Natura 2000: 9340), *Pinars sud-mediterranis de Pinus nigra endèmics* (Codi Natura 2000: 9530), així com formacions de til·lers i teixos (Codi Natura 2000: 9180) i (Codi Natura 2000: 9580). Les orquídies forestals que creixen al territori valencià són: *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis microphylla*, *Goodyera repens* i *Neottia nidus-avis*. Algunes espècies prefereixen les condicions ecològiques que ofereixen els prats i els herbassars frescos de les vores i els clars de les formacions boscoses, com ara *Coeloglossum viride*, *Dactylorhiza insularis*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dactylorhiza sambucina*, *Epipactis cardina*, *Epipactis tremolsii*, *Epipactis distans*, *Epipactis rhodanensis*, *Limodorum trabutianum*, *Listera ovata*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis cazorlensis*, *Orchis morio* subsp. *morio*, *Platanthera bifolia* i *Platanthera chlorantha*.



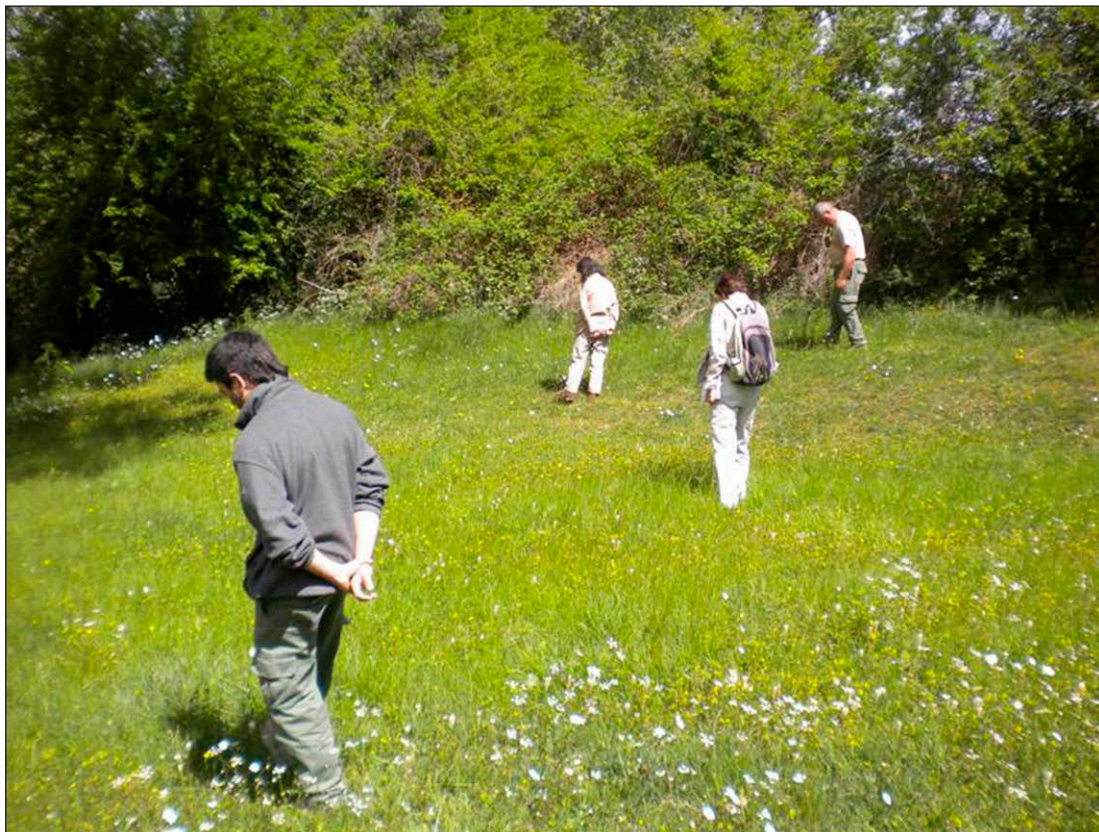
Imatge 4. Vista general d'un prat humit a la microreserva de flora Fuente del Señor (Andilla) (esquerra). Imatge d'exemplars de *Dactylorhiza elata*, una de les orquídies més típiques dels ambients hígròfils (dreta).

Finalment, en el tercer grup s'inclouen les comunitats que s'instauren a la vora de rierols i fonts de muntanya. Els hàbitats representats en aquest grup són: *Prats humits mediterranis d'herbes altes de Molinio-Holoschoenion* (Codi Natura 2000: 6420) i *Bosc de galeria de Salix alba i Populus alba* (Codi Natura 2000: 92A0). Les orquídies valencianes que requereixen de condicions hígròfiles són: *Epipactis fageticola*, *Epipactis palustris*, *Dactylorhiza elata*, *Dactylorhiza incarnata*, *Ophrys castellana*, *Platanthera algeriensis* i *Spiranthes aestivalis*.

Si s'analitza la distribució de les orquídiess a partir de les dades existents actualment al Banc de Dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana (BDDBCV, <http://bdb.cma.gva.es/>) en cadascuna de les quadrícules UTM de 10 km², s'observen algunes zones que presenten un major nombre d'orquídiess per quadrícula (Figura 2):

- Entre Vistabella del Maestrat i Vilafranca, amb un valor màxim de 28 i altres de 24 i 25 espècies.
- Comarques de l'Alcoià, El Comtat, La Safor, part oriental de la Vall d'Albaida i la Marina Alta, amb valors de 24, 25 i 26 espècies.
- La Pobla de Benifassà i Vallibona, amb valors de 21 i 22 espècies.
- Rincón de Ademuz i el nord de Los Serranos i el sud del Alto Palancia, amb valors de 18, 19 i 22 espècies.
- Límit entre les comarques de la Plana de Utiel, Los Serranos i la Hoya de Buñol, amb valors de 17 i 23 espècies.
- Comarques del Valle de Ayora i el nord de la Canal de Navarrés, amb valors de 15 i 17 espècies.

Aquesta distribució s'explica per la presència en aquestes zones de valors més alts de precipitació anual i pel bon estat de conservació dels hàbitats naturals que presenten algunes àrees interiors.



Imatge 5. Rastreig per a la localització de *Coeloglossum viride* a la US Mas d'Altaba 1 (Vilafranca).

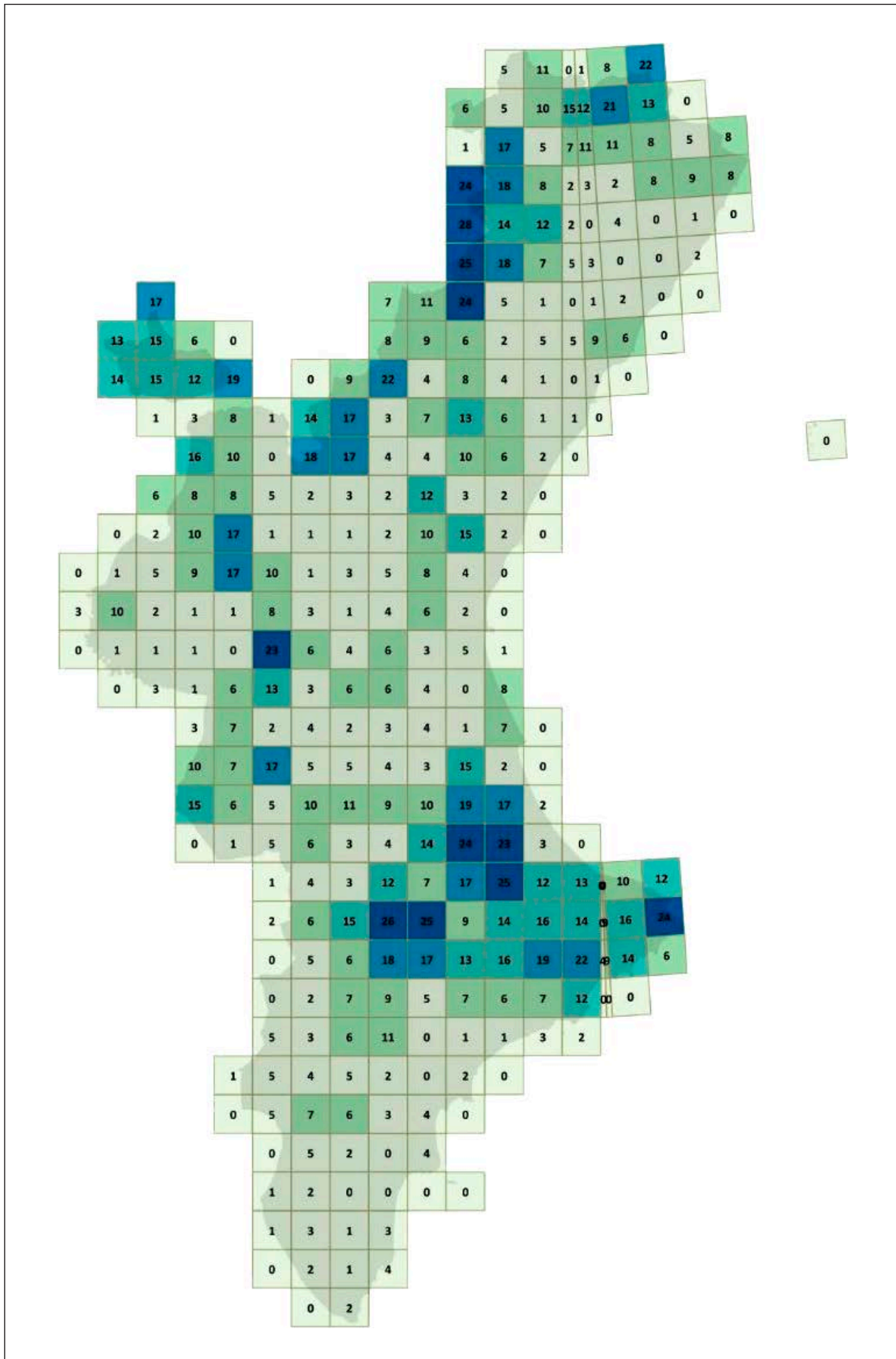


Figura 2. Mapa amb indicació del nombre d'espècies de la família de les orquidàcies en cadascuna de les quadrícules de 10 Km² segons les dades existents actualment al BDBC.V.

L'ORQUIDOFLORA EN LA NORMATIVA VALENCIANA

La particular biologia que tenen els representants de la família de les orquidàcies i l'estreta relació que estableixen amb altres espècies de flora vascular i de flora micològica, ha propiciat que sovint siguen espècies sensibles a la transformació i a l'alteració del seu hàbitat. Totes aquestes característiques han motivat que siga un grup de plantes que forma part de les llistes de flora amenaçada d'arreu del món. En el cas concret de l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana, el maig de 2009 es va aprovar el Decret 70/2009, pel qual es creava i regulava el Catàleg Valencià d'Espècies de Flora Amenaçades (CVEFA) i es regulaven mesures addicionals de conservació. En aquest decret s'inclouen un total de 42 orquídiades, de les quals 11 eren al CVEFA, mentre que 31 apareixien com no catalogades, en les categories *Protegides No Catalogades* (PNC) i *Vigilades* (VI) (Taula 2).

Taula 2. Relació per categoria de major a menor amenaça i per orde alfabètic de les espècies de la família Orchidaceae incloses al Decret 70/2009 i l'Orde 6/2013. Verd=Manté categoria, Roig=Puja categoria, Blau=Baixa categoria, Blanc=Exclosa. EPE=Espècie en Perill d'Extinció; VU=Vulnerable; PNC=Espècie Protegida No Catalogada; VI=Vigilada. S'indiquen amb asterisc (*) les espècies sobre les quals no es coneix cap població actualment al territori valencià

Espècie	Decret 70/2009	Orde 6/2013
<i>Orchis papilionacea</i>	EPE	EPE
<i>Spiranthes aestivalis</i> *	EPE	-
<i>Coeloglossum viride</i>	VU	EPE
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	VU	VU
<i>Dactylorhiza insularis</i>	VU	PNC
<i>Epipactis fageticola</i>	VU	VU
<i>Himantoglossum hircinum</i>	VU	PNC
<i>Orchis collina</i>	VU	PNC
<i>Orchis conica</i>	VU	VU
<i>Orchis purpurea</i>	VU	PNC
<i>Serapias lingua</i>	VU	PNC
<i>Barlia robertiana</i>	PNC	PNC
<i>Dactylorhiza maculata</i> *	PNC	-
<i>Epipactis palustris</i>	PNC	PNC
<i>Neottia nidus-avis</i>	PNC	PNC
<i>Listera ovata</i>	PNC	PNC
<i>Ophrys castellana</i>	PNC	PNC
<i>Ophrys incubacea</i>	PNC	PNC
<i>Orchis cazorlensis</i> *	PNC	-
<i>Orchis coriophora fragans</i>	PNC	PNC
<i>Orchis ustulata</i>	PNC	PNC
<i>Platanthera bifolia</i>	PNC	PNC
<i>Platanthera chlorantha</i>	PNC	PNC
<i>Serapias parviflora</i>	PNC	PNC
<i>Aceras anthropophorum</i>	VI	VI

Espècie	Decret 70/2009	Orde 6/2013
<i>Cephalanthera damasonium</i>	VI	VI
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	VI	VI
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	VI	VI
<i>Epipactis atrorubens</i>	VI	VI
<i>Epipactis distans</i>	VI	VI
<i>Epipactis rhodanensis</i>	VI	VI
<i>Epipactis tremolsii</i>	VI	VI
<i>Goodyera repens</i>	VI	VI
<i>Gymnadenia conopsea</i>	VI	VI
<i>Limodorum trautmanianum</i>	VI	VI
<i>Ophrys sphegodes</i>	VI	VI
<i>Orchis coriophora martrini</i>	VI	VI
<i>Orchis italica</i>	VI	VI
<i>Orchis langei</i>	VI	VI
<i>Orchis morio picta</i>	VI	VI
<i>Platanthera algeriensis</i>	VI	VI
<i>Spiranthes spiralis</i>	VI	VI

A l'Orde 6/2013, de 25 de març, de la Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient, es van modificar les llistes valencianes d'espècies protegides de flora i fauna. Els criteris seguits per a realitzar el canvi de categoria bàsicament van ser la manca de citacions recents, que impossibilitava la valoració de l'estat de conservació, i la troballa de noves poblacions amb el consegüent augment d'individus d'algunes espècies, cosa que va comportar una baixada de categoria¹. En aquesta Orde s'inclouen un total de 39 orquídiades, de les quals 5 formen part del CVEFA i 34 apareixen en les categories Protegides No Catalogades (PNC) i Vigilades (VI). Aquestes xifres representen el 58,2% de la llista total de les orquídiades valencianes i el 10% respecte de tota la flora protegida (CVEFA+PNC+VI).

Dactylorhiza maculata ha sigut considerada fins fa poc de temps present al territori valencià, tot i que actualment es tenen dubtes seriosos de la validesa de les citacions realitzades, les quals molt probablement corresponen a confusions amb *Dactylorhiza fuchsii*. És, per tant, una espècie que cal eliminar de la llista d'orquídiades valencianes. Per altra banda, *Orchis cazorlensis* s'ha exclòs de les llistes valencianes de flora protegida per manca de dades concretes. D'aquesta espècie tan sols es disposa d'algunes citacions antigues no retrobades per a l'interior de Castelló (WILLKOMM, 1893; VIGO, 1968) i una per a la comarca del Rincón de Ademuz (SERRA & al., 2000), tot i que aquesta darrera citació es va realitzar a partir d'un plec d'herbari amb la indicació: "Castielfabib hacia Tormón", de manera que no queda clar si la localitat es troba dins de la província de València o dins de la de Terol.

Spiranthes aestivalis s'ha exclòs de les llistes valencianes de protecció segons la valoració realitzada del seu estat de conservació a partir dels criteris comentats anteriorment. Aquesta espècie va ser trobada per primera vegada a la Comunitat Valenciana l'any 1962 al Rebollar, al costat de la Font dels Pardalets (Vistabella del Maestrat) (VIGO, 1962), localitat en la qual es descarta la

¹ Revisión de los catálogos valencianos de flora y fauna. Servicio de Espacios Naturales y Biodiversidad. Septiembre, 2012.

presència actual de la planta a causa de l'alteració dràstica de l'hàbitat, amb la transformació de la font en una bassa, una elevada remoció del sòl i l'obertura d'una pista d'accés, segons les dades aportades en l'estudi realitzat per FABREGAT & LÓPEZ UDÍAS (2008). L'any 1993 va ser indicada també a la Penya Barreda (Vilafranca), citació que va ser publicada en AGUILLELLA (1993), encara que amb la revisió del plec d'herbari dipositat al Jardí Botànic de la Universitat de València (VAL 18479), es descarta que es tracte d'aquesta espècie, ja que correspon en realitat a *Goodyera repens*. La darrera referència que es té és la presència d'un exemplar a les proximitats de la Font d'Horta (Vilafranca) (APARICIO, 2000), on, malgrat les visites realitzades per l'equip de seguiment de flora a aquesta localitat, no ha pogut ser retrobada, de manera que no es disposa de dades per poder avaluar el seu estat de conservació. De tota manera, apareix en la Llista d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial (LESRPE).

De les 5 espècies que passen de la categoria Vulnerables (VU) a PNC, *Dactylorhiza insularis* baixa de categoria per la manca de dades per avaluar el seu estat de conservació. Les altres 4 espècies: *Himantoglossum hircinum*, *Orchis collina*, *Orchis purpurea* i *Serapias lingua*, baixen de categoria per l'increment en el nombre de localitats i d'individus observat durant els anys que es porten de seguiment.

Si s'analitza i es compara el grau de representativitat de les orquídies en les llistes de protecció respecte d'altres famílies, es conclou que les orquidàcies són, de molt, la que compta amb un nombre més alt d'espècies, amb una gran diferència respecte d'altres com ara les compostes, les gramínies, les labiades i les cariofil·làcies. I això, encara, tenint en compte que aquestes famílies estan molt ben representades en la flora valenciana, amb un nombre d'espècies molt superior al de les orquidàcies.

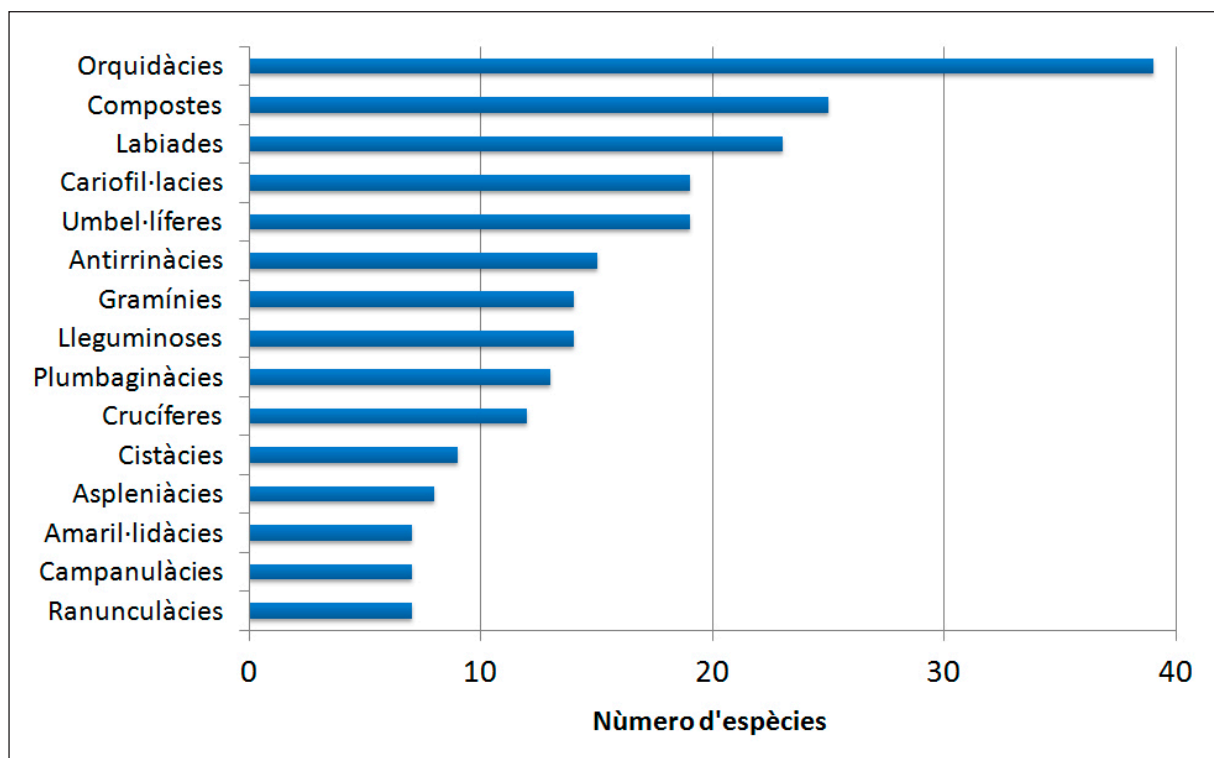


Figura 3. Comparació del grau de representativitat de la família *Orchidaceae* amb altres famílies en les llistes valencianes de protecció.

SITUACIÓ ACTUAL DE CONEIXEMENTS I ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LES ORQUÍDIES DEL CVEFA

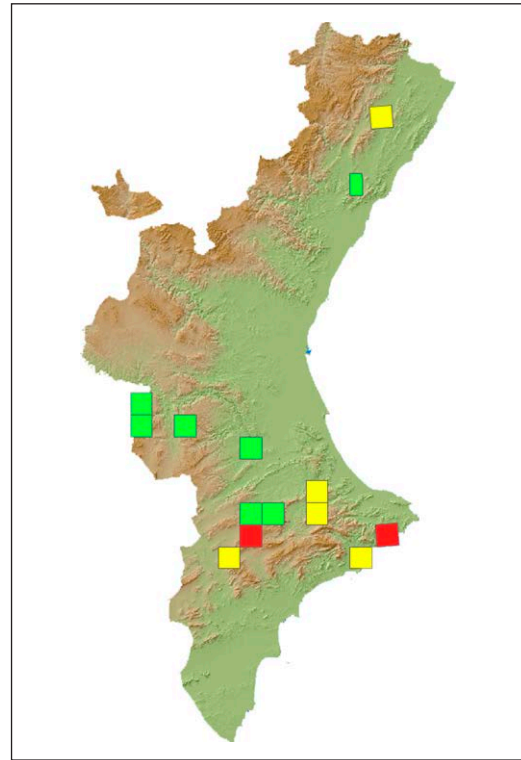
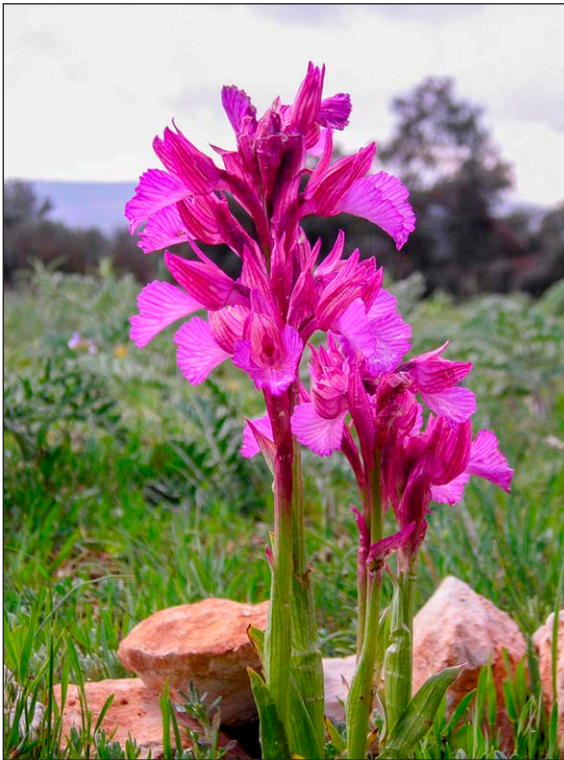
Els treballs de cens i de seguiment de les espècies incloses en el CVEFA es ve realitzant des de la publicació del Decret 70/2009 i es consideren fonamentals per a detecció de possibles canvis en l'evolució i en la tendència de les poblacions naturals. Les dades demogràfiques obtingudes a partir d'aquests treballs són de gran importància de cara a l'avaluació de les dinàmiques poblacionals que segueixen aquestes espècies, així com per a la detecció de possibles escenaris de reducció dràstica del nombre d'individus.

A continuació s'exposen de formada detallada les dades disponibles sobre las especies objecte de seguiment per la condició de com amenaçades:

Orchis papilionacea: El 1988 va ser el primer any que es va trobar dins de la Comunitat Valenciana, concretament a la localitat de la Blasca (Banyeres de Mariola) (NEBOT & al., 1990). Posteriorment, les prospeccions realitzades tant per l'equip de seguiment de flora amenaçada del Servei de Vida Silvestre com per col·lectius d'orquidòfils, han permés la detecció de localitats noves que apareixen disperses per tot el territori, sovint molt allunyades les unes de les altres, i que solen presentar un nombre molt reduït d'exemplars. La situació actual de totes les localitats conegudes fins ara és la següent:

- La Blasca (Banyeres de Mariola). L'any 1998 es va trobar 1 exemplar que no ha pogut ser retrobat en els rastrejos realitzats posteriorment.
- Les Salines (Calp). L'any 2000 es va trobar 1 exemplar que va haver de ser trasplantat, a causa de les obres previstes, a una altra zona pròxima de terrenys urbanitzables inclosos en el perímetre de protecció de les Salines. L'any 2001 es va poder observar encara aquest exemplar trasplantat. Posteriorment no ha sigut possible tornar a retrobar la planta.
- Mas Nou d'en Porcar (Albocàsser). L'any 2001 es va publicar la citació d'1 exemplar en la zona pròxima al Mas Nou d'en Porcar. Durant els rastrejos realitzats per l'equip de seguiment de flora no s'ha pogut localitzar aquest exemplar.
- Mas de Nones (Bocairent). L'any 2006 es van localitzar 4 exemplars, dels quals només se'n va poder localitzar 1 durant la visita realitzada el 2008. L'any 2009 es van trobar 3 exemplars nous, però havien desaparegut els que es coneixien anteriorment. L'any 2011 es van poder observar 2 dels exemplars trobats el 2009 i, a més a més, es va detectar un nucli nou amb 42 exemplars, que constituïa la població valenciana més nombrosa coneguda fins eixe moment. L'any 2012 es van poder detectar el 2 mateixos exemplars que l'any anterior i es va observar un increment del nucli més gran, amb un augment fins als 87 exemplars. L'any 2013 es va tornar a detectar els 2 individus i el cens del nucli gran va augmentar fins als 93 exemplars. Durant 2014 es va observar tan sols 1 exemplar i el nucli gran es va censar amb un total de 123 exemplars. La informació més actualitzada de què es té coneixement actualment, corresponent a la primavera de 2015, amb 2 exemplars solts i 119 exemplars del nucli gran.
- El Mingol (Bocairent). L'any 2006 es van localitzar 2 exemplars que durant els anys posteriors no han pogut ser trobats.
- El Pla de l'Alt (Sumacàrcer). L'any 2008 es van localitzar 2 exemplars separats uns 500 metres l'un de l'altre. El 2011 tan sols es va poder detectar un dels dos exemplars i a partir de 2013 no s'ha retrobat cap dels dos.
- El Pla d'Aparici (Bocairent). L'any 2008 es va trobar 1 exemplar. Durant la visita realitzada el 2009 no es va poder retrobar aquest exemplar. El 2010 es van comptabilitzar 3 exemplars i a partir de 2012 s'han comptabilitzat 2 exemplars fins 2015.

- Casa de la Curra-La Cañada de Abajo (Jalance). L'any 2008 es va localitzar 1 exemplar que va ser observat per última vegada el 2010. Des d'aquest any no ha pogut ser retrobat aquest exemplar.



Imatge 6. Imatge general de l'espècie *O. papilionacea* (esquerra). Quadrícules en les quals han sigut trobades les US per l'equip de seguiment de flora (color verd), d'on no han sigut trobades (color groc) i d'on la planta es dona per desapareguda (color roig) (dreta).

- El Caicón (Jarafuel). L'any 2009 es va comunicar la troballa d'1 exemplar pel col·lectiu d'agents mediambientals. Aquest únic exemplar va ser observat per darrera vegada el 2010. Des de 2013 no ha pogut ser retrobat.
- El Pla de la Vall (L'Orxa). El 2009 es va publicar una localitat nova amb 1 exemplar (SERRA & al., 2010). Durant els rastrejos realitzats per l'equip de seguiment de flora no ha pogut ser localitzat aquest exemplar.
- Barranc de Malafí (Tollos). El 2010 es va localitzar 1 exemplar (SERRA & al., 2010). Durant les visites posteriors realitzades per l'equip de seguiment de flora no s'ha aconseguit retrobar aquest exemplar.
- Peña Rubia (Villena). L'any 2011 es va publicar una localitat nova amb 1 exemplar que va ser observat també el 2012 (SERRA & al., 2013). Aquest exemplar no ha sigut retrobat segons la informació de l'autor de la troballa.
- Camí del Buixcarró (Bocairent). L'any 2011 va ser publicada una localitat nova (Camí Buixcarró, YH0789, abril-2011) que no va poder ser localitzada en el rastreig realitzat per l'equip de seguiment de flora el mateix 2011.
- Casa de Tollos-proximitats de Santa Bàrbara (Bocairent). L'any 2012 es va trobar 1 exemplar. Durant la visita realitzada per l'equip de seguiment de flora el 2013 es va detectar 1 exemplar, mentre que el 2014 es van detectar 4 exemplars. El cens de 2015 ha sigut de 3 exemplars.

- El Pi Ver (Vilafamés). L'any 2013 es va localitzar per primera vegada 1 exemplar que no es va tornar a detectar durant el rastreig de l'equip de seguiment de flora el 2014. Durant la primavera de 2015 s'ha observat 1 exemplar diferent al trobat el 2013.
- Els Quatre Camins (La Nucia). El març de 2015 es va trobar 1 exemplar i la citació apareix al Banc de Dades de Biodiversitat. De moment, aquesta localitat no ha pogut ser revisada per l'equip de seguiment de flora.

Orchis papilionacea és una espècie que s'ha pogut trobar fins ara en 17 localitats valencianes, de les quals 8 han pogut ser localitzades per l'equip de seguiment de flora i són les que es mantenen com unitats de seguiment (US), mentre que 7 més no han sigut localitzades. A més a més, hi ha 2 localitats més que es consideren extintes per la construcció d'edificacions en la zona on es van trobar.

Després de la modificació de l'Orde 6/2013 aquesta espècie s'ha mantingut en la categoria EPE. Cal assenyalar que l'increment d'efectius observat en aquesta espècie és condicionat sobretot per la US Pla de Nones (Bocairent), que alberga el 95% dels exemplars valencians coneguts i que ha experimentat un augment considerable en el nombre d'individus durant el període 2012-2015.

Taula 3. Dades poblacionals d'*Orchis papilionacea* de diferents anys referides a les US localitzades per l'equip de seguiment de flora. Les caselles ombrejades indiquen anys anteriors a la primera localització de la planta en cada US.

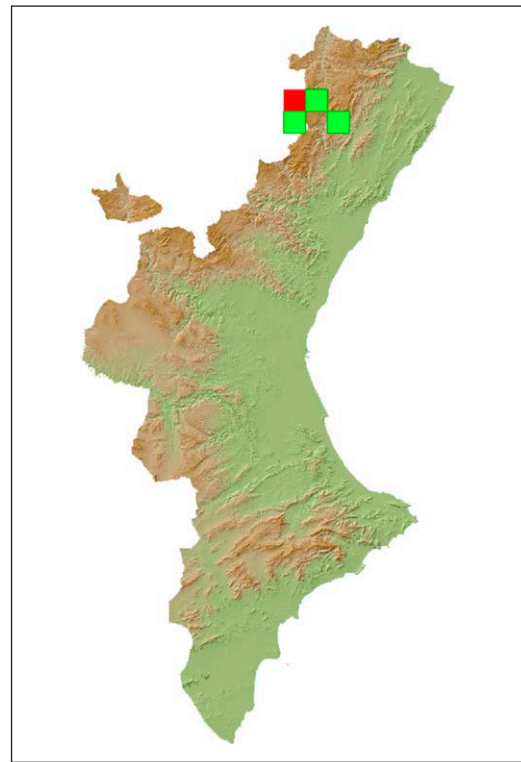
Nom US	Cens 2008	Cens 2009	Cens 2010	Cens 2011	Cens 2012	Cens 2013	Cens 2014	Cens 2015
Mas de Nones (Bocairent)	1	2	1	45	89	95	119	121
Pla d'Aparici (Bocairent)	1	0	3	3	2	2	2	2
Casa de Tollos-pr. Santa Bàrbara (Bocairent)						1	4	3
El Pi Ver (Vilafamés)						1	0	1
Pla de l'Alt (Sumacàrcer I)	1	-	1	0	-	0	0	-
Pla de l'Alt (Sumacàrcer II)	1	-	1	1	-	0	0	-
Casa de la Curra-La Cañada de Abajo (Jarafuel)			1	-	-	0	0	0
El Caicón (Jalance)			1	-	-	1	0	0

***Coeloglossum viride*:** Trobada per primera vegada a la Penya Barreda (Vilafranca) l'any 1989 i publicada uns anys més tard (AGUILELLA, 1993) i posteriorment indicada també a la Penya de l'Avellaner (Vilafranca) l'any 1993. Més recentment, s'han trobat algunes localitats més gràcies als treballs de prospecció realitzada pel col·lectiu d'agents mediambientals i per l'equip de seguiment de flora. La situació actual de les localitats conegudes fins ara és la següent:

- La Canalella (Ares del Maestrat). Localitat trobada el 2009, en la qual es van detectar 11 exemplars. Aquesta localitat se censa anualment.
- Mas d'Altaba 1 (Vilafranca). Localitat trobada el 2010 i censada per primera vegada el 2013. L'equip de seguiment de flora la censa anualment.
- Mas d'Altaba 2 (Vilafranca). Localitat trobada el 2011 i censada per primera vegada el 2013. Des de l'any 2014 no s'ha tornat a localitzar cap exemplar, possiblement a causa de la presència de ramat boví a la zona.
- Barranc de la Font d'Horta (Ares del Maestrat). Localitat trobada pel col·lectiu d'agents mediambientals l'any 2014, en la qual va localitzar 7 exemplars.

- Mas d'Arriello (Vilafranca). Trobada el 2013 y censada anualment des d'aleshores. Junta-ment amb la població del Mas d'Altaba 1, és una de les localitats on creixen més exemplars.
- Els Montllats (Vilafranca). Localitat trobada el 2015 gràcies a la informació del col·lectiu d'agents mediambientals i on s'han censat de moment 4 exemplars. Aquesta localitat es troba molt pròxima a la del Mas d'Altaba 2.

Coeloglossum viride és una espècie que s'ha trobat en un total de 8 localitats valencianes, en 5 de les quals ha pogut ser localitzada per l'equip de seguiment de flora i són aquestes les que es mantenen actualment com US. A les altres 2 localitats no s'ha pogut trobar la planta. Després de la modificació del CVEFA mitjançant l'Orde 6/2013, aquesta espècie ha passat a la categoria EPE pel compliment del criteri de presentar menys de 50 individus.



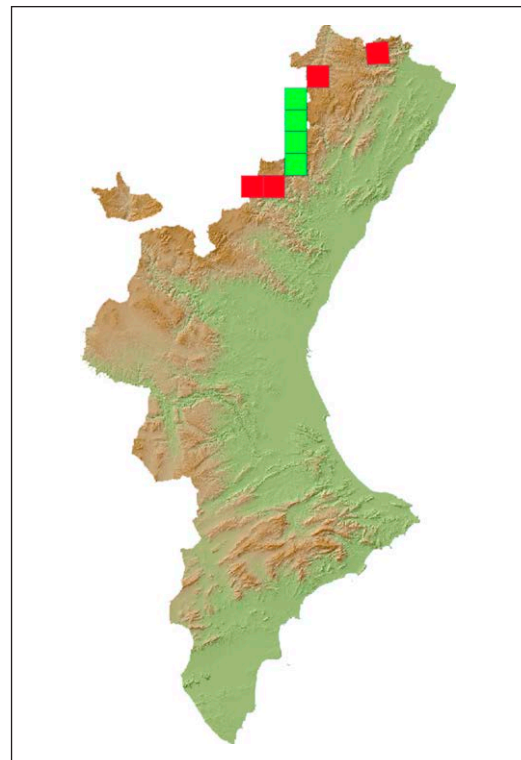
Imatge 7. Imatge general de l'espècie *Coeloglossum viride* (esquerra). Quadrícules en les quals han sigut trobades US per l'equip de seguiment de flora (color verd) i d'on no han sigut trobades (color roig) (dreta).

Taula 4. Dades poblacionals de *Coeloglossum viride* de diferents anys referides a les US localitzades per l'equip de seguiment de flora. Les caselles ombrejades indiquen anys anteriors a la primera localització de la planta en cada US.

Nom US	Cens 2009	Cens 2010	Cens 2012	Cens 2013	Cens 2014	Cens 2015
La Canalella (Vilafranca)	11	18	6	15	33	9
Mas d'Altaba 1 (Vilafranca)		-	-	124	89	60
Mas d'Altaba 2 (Vilafranca)			-	3	0	0
Mas d'Arriello (Vilafranca)				93	103	85
Els Montllats (Vilafranca)						4

Dactylorhiza incarnata: Espècie citada per primera vegada a la Rambla de Sellumbres (PAU, 1905) i anys més tard al Barranc de la Pegunta (VIGO, 1968). També ha sigut indicada a Zucaïna i a Cortes de Arenoso per ROSELLÓ (1994). Posteriorment s'han trobat unes poques localitats més als termes municipals de Vistabella del Maestrat i Vilafranca. L'estat actual de coneixement sobre les localitats és el següent:

- Rambla de Sellumbres. Primera citació de la planta pel botànic Carlos Pau a principi del segle XX.
- Barranc de la Pegunta (Vistabella del Maestrat). Localitat citada l'any 1968 que no ha pogut retrobada posteriorment.
- Zucaïna. Localitat de la qual es coneix una citació de l'any 1994 però que no ha sigut rastrejada posteriorment.
- Cortes de Arenoso. Com al cas anterior, es tracta d'una localitat citada l'any 1994 i que no ha sigut rastrejada posteriorment.
- Maset del Surdo (Vistabella del Maestrat). L'any 1996 es va citar per primera vegada al Maset del Surdo però des de l'any 2008 no s'ha tornat a trobar, probablement, a causa de la modificació de l'hàbitat que han suposat les obres de condicionament de la font (FABREGAT & LÓPEZ UDÍAS, 2008).
- Mas de Benages (Vistabella del Maestrat). Localitzada per primera vegada per FABREGAT & LÓPEZ UDÍAS (2008) i en la qual es van censar 3 exemplars. El 2011 no es va poder trobar cap exemplar mentre que el 2013 es va realitzar un altre cens amb un total de 5 exemplars. En aquesta població s'ha comprovat l'afecció del ramant boví a algunes de les plantes.



Imatge 8. Imatge de la inflorescència de l'espècie *Dactylorhiza incarnata* (esquerra). Quadrícules en les quals han sigut trobades les US per l'equip de seguiment de flora (color verd) i d'on no han sigut trobades (color roig) (dreta).

- Molí dels Joaquims (La Pobla de Benifassà). Indicada per FABREGAT & LÓPEZ UDÍAS (2009) amb la localització de 2 exemplars. L'equip de seguiment de flora va realitzar un rastreig per la zona l'any 2013 però no es va trobar cap planta.
- Mas d'Altaba (Vilafranca). Trobada el 2013 mentre es realitzava el cens de *Coeloglossum viride*, en la qual es van poder reconèixer 3 exemplars en un estat de floració molt avançat. Al 2015 no s'ha pogut trobar cap exemplar.
- Font de la Cambreta (Vistabella del Maestrat). Localitzada per primera vegada per FABREGAT & LÓPEZ UDÍAS (2008), en la qual es van censar 11 exemplars. L'any 2011 es van censar 84, però el 2013 el nombre d'individus observats va baixar a tan sols 8 exemplars.
- Font de l'Espino (Vistabella del Maestrat). Població amb 1 exemplar que va ser localitzada per primera vegada per FABREGAT & LÓPEZ UDÍAS (2008). El 2011 es va censar eixe exemplar, però el 2013 no es va poder retrobar.
- Font dels Regatxols (Vilafranca). El 2013 es va prospectar la zona de la rodalia de la Font dels Regatxols amb hàbitat apropiat per a l'espècie i es van poder censar 3 exemplars.
- Rambla de les Truites 1 (Vilafranca). Localitat trobada el 2015 pels tècnics de l'equip de seguiment de flora en una zona pròxima a la microreserva de flora que porta el mateix nom. Els cens realitzat va ser de 14 exemplars.
- Rambla de les Truites 2 (Vilafranca). Localitat trobada el 2015 per un col·lectiu d'orquidòfils. Els cens realitzat per l'equip de seguiment flora va ser de 14 exemplars.
- Els Montllats (Vilafranca). Localitat trobada el 2015, en la qual es van poder censar 5 exemplars.

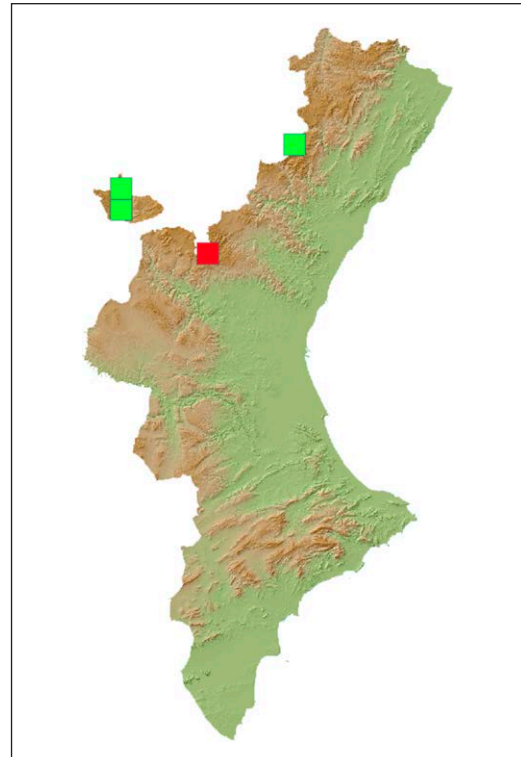
Fins ara l'equip de seguiment de flora ha pogut trobar l'espècie *Dactylorhiza incarnata* en un total de 8 localitats de les 14 d'on hi ha referències. Després de la modificació del CVEFA mitjançant l'Orde 6/2013, aquesta espècie s'ha mantingut en la categoria VU.

Taula 5. Dades poblacionals de *Dactylorhiza incarnata* de diferents anys referides a les US localitzades per l'equip de seguiment de flora. Les caselles ombrejades indiquen anys anteriors a la primera localització de la planta en cada US.

Nom US	Cens 2008	Cens 2011	Cens 2013	Cens 2015
Mas de Benages (Vistabella del Maestrat)	3	0	5	-
Mas d'Altaba (Vilafranca)			3	0
Font de la Cambreta (Vistabella del Maestrat)	11	84	8	-
Font de l'Espino (Vistabella del Maestrat)	1	1	0	-
Font dels Regatxols (Vilafranca)			3	-
Rambla de les Truites 1 (Vilafranca)				17
Rambla de les Truites 2 (Vilafranca)				17
Els Montllats (Vilafranca)				5

Epipactis fageticola: Coneguda des de l'any 2000 i publicada per primera vegada a la Comunitat Valenciana de forma genèrica per a la comarca del Rincón de Ademuz (SERRA & al., 2001) i posteriorment d'Andilla (MATEO & al., 2008), encara que existeix també una referència del Riu Bergantes sobre una població no retrobada que va desaparèixer a causa de les fortes avingudes produïdes l'any 2000. Les dades concretes de les localitats del Rincón de Ademuz apareixen publicades en NAVARRO & al. (2010). L'estat de coneixements actual sobre les localitats d'aquesta espècie és el següent:

- Río Ebrón (Castielfabib). Els primers exemplars en aquesta localitat van ser trobats l'any 2000 per l'equip de seguiment de flora en les proximitats del Río Ebrón i a l'interior de la microreserva de flora (MRF) Molino de Papel. Des del primer cens realitzat l'any 2012, s'han anat detectant més exemplars a l'interior i per la perifèria de la MRF Río Ebrón gràcies a les tasques de rastreig de l'equip de seguiment de flora.
- Río Bohílgues (Ademuz). Com en la localitat anterior, aquesta va ser descoberta per l'equip de seguiment conservació de flora l'any 2000. Durant els rastrejos posteriors realitzats s'ha pogut trobar 1 nucli nou.
- La Pobleta (Andilla). Aquesta localitat va ser trobada l'any 2004, encara que va ser comunicada el 2008 amb la indicació de les proximitats de la Pobleta. Durant el rastreig realitzat per l'equip de seguiment de flora no va poder ser localitzat cap exemplar.
- Barranc de l'Assor (Vistabella del Maestrat). Aquesta localitat es va trobar el 2014 mentre es realitzava el cens de l'espècie *Equisetum moorei*. El resultat de la troballa va ser la detecció de 3 exemplars. El 2015 s'ha rastrejat de nou la zona i s'han tornat a trobar 3 exemplars, encara que un dels exemplars tenia una ubicació diferent.



Imatge 9. Detall de la inflorescència de l'espècie *Epipactis fageticola* (esquerra). Quadricules en les quals han sigut trobades les US per l'equip de seguiment de flora (color verd) i d'on no han sigut trobades (color roig) (dreta).

- Rió Bohílgues 2 (Ademuz). Durant l'any 2015 s'ha trobat un exemplar en una zona pròxima al municipi d'Ademuz.

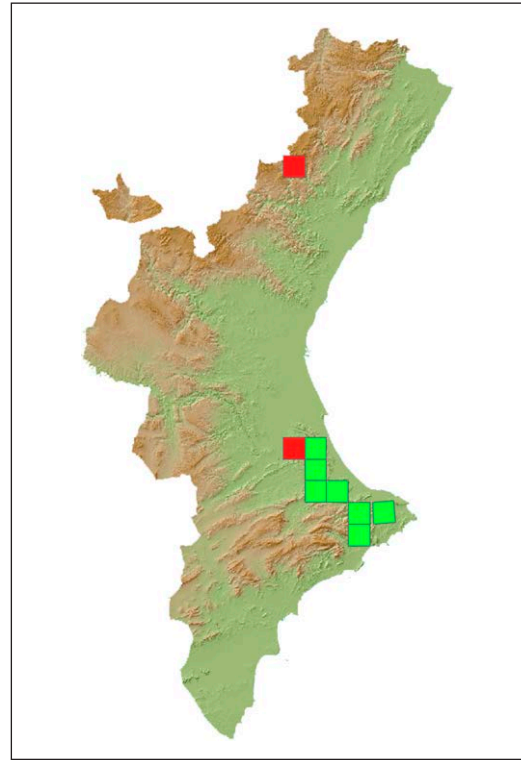
Epipactis fageticola és una espècie que s'ha trobat en 5 localitats valencianes, de les quals 4 han pogut ser localitzades per l'equip de seguiment de flora i conformen les US que se censen periòdicament. En 1 localitat no ha pogut ser troba la planta malgrat els rastrejos realitzats per l'equip de seguiment de flora. Després de la modificació de l'Orde 6/2013 aquesta espècie s'ha mantingut en la categoria VU.

Taula 6. Dades poblacionals d'*Epipactis fageticola* de diferents anys referides a les US localitzades per l'equip de seguiment de flora. Les caselles ombrejades indiquen anys anteriors a la primera localització de la planta en cada US.

Nom US	Cens 2009	Cens 2013	Cens 2014	Cens 2015
Río Ebrón (Castielfabib)	12	202	186	62
Río Bohílgues (Ademuz)	68	7	1	0
Barranc de l'Assor (Vistabella del Maestrat)			3	3
Río Bohílgues 2 (Ademuz)				1

Orchis conica: Espècie per a la qual hi ha una citació valenciana antiga de WILLKOMM (1893) i que no va ser tornada a citar fins un segle després a la Serra del Buixcarró (Barx) (MATEO, 1988), a partir de material recol·lectat a la base del Picaio, segons la indicació de l'etiqueta del corresponent plec d'herbari. Existeix també una citació de les proximitats de Sant Joan de Penyagolosa (VIGO, 1968) que no ha pogut ser trobada posteriorment (FABREGAT & LÓPEZ UDÍAS, 2008). Durant les darreres dècades s'ha augmentat el nombre de localitats, de manera que l'estat actual de coneixement sobre aquesta espècie és el següent:

- Serra del Buixcarró (Barx). En aquesta localitat no ha pogut ser trobat cap exemplar durant els rastrejos realitzats per l'equip de seguiment de flora.
- Serra del Montgó (Xàbia). La primera referència per a aquesta serra prové de BARBER (1999). L'any 2009 el col·lectiu d'agents mediambientals va trobar 1 exemplar que va poder ser observat també l'any 2010. Aquest exemplar no ha pogut ser trobat posteriorment.
- Serra de Mustalla (L'Atzúvia). L'any 2003 es va trobar una població nova que es va censar per primera vegada amb un resultat de 35 exemplars. Des d'aquell any aquesta US és censada periòdicament per l'equip de seguiment de flora. Durant el seguiment d'aquesta US s'ha observat una reducció progressiva del nombre d'individus.
- Serra de la Safor-Prat de la Nevera (L'Orxa-Villalonga). Localitat en la qual es va realitzar un cens el 2003 per l'equip de seguiment de flora. En aquest cens es van poder comptar 3 exemplars dins de la MRF Alt de la Safor (L'Orxa) i entre 50 i 100 exemplars en tota la zona que va des de la nevera fins al cim de la Safor.
- Les Cases de Planisses (Xaló). Localitat donada a conèixer per PONT FONT & al. (2006) que comenten que la població era d'uns 100 exemplars. Posteriorment l'equip de seguiment de flora ha realitzat diversos censos amb un resultat inferior a la dada donada en l'article comentat.
- Pla de Junquera (Pinet). Localitat trobada i censada per primera vegada l'any 2007 per l'equip de seguiment de flora, amb un resultat de 49 exemplars. Posteriorment s'han realitzat censos poblacionals periòdics.
- Alt de la Carrasca (Quatretonda). Localitat trobada el 2008 durant les tasques de rastreig



Imatge 10. Imatge de l'espècie *Orchis conica* (esquerra). Quadrícules en les quals han sigut trobades les US per l'equip de seguiment de flora (color verd) i d'on no han sigut trobades (color roig) (dreta).

de l'equip de seguiment de flora. Posteriorment no s'ha pogut retrobar cap d'aquests exemplars.

- Pla dels Engarbullers (Quatretonda). Localitat trobada l'any 2008 amb un primer cens realitzat de 5 exemplars detectats.
- Castell d'Aixa (Pedreguer). Localitat trobada l'any 2005 per agents mediambientals i en la qual se va estimar un cens poblacional entre 15 i 25 exemplars.
- Serra de Seguili-Casa Durà (Benidoleig). Localitat trobada per agents mediambientals amb un cens inicial de 23 exemplars observats l'any 2009.
- Castell d'Ocaive (Pedreguer). Localitat coneguda l'any 2012 amb un cens inicial de 3 exemplars.
- Pla de Suros (Barx). Localitat trobada el 2009 durant les tasques de rastreig de l'equip de seguiment de flora amb un cens inicial de 2 exemplars.
- Font de la Drova (Barx). Localitat trobada el 2011 durant les tasques de rastreig de l'equip de seguiment de flora amb un cens inicial de 8 exemplars que no han sigut trobats durant els anys posteriors de seguiment.
- Corral del Tio Carlos (Pinet). Localitat trobada durant un rastreig de l'equip de seguiment de flora en 2013, en el qual es van poder censar 2 exemplars que no han pogut ser detectats novament en anys posteriors.

Orchis conica és una espècie que fins ara s'ha pogut trobar en 15 localitats valencianes, de les quals 13 han pogut ser localitzades per l'equip de seguiment de flora i són les que es mantenen com US. En 2 localitats no ha pogut ser troba la planta malgrat els rastrejos realitzats per l'equip de seguiment de flora. Després de la modificació de l'Orde 6/2013 aquesta espècie s'ha mantingut en la categoria VU. Cal indicar que algunes de les US han experimentat una reducció progressiva dels nombre d'exemplars detectar en un primer moment.

Taula 7. Dades poblacionals d'Orchis conica de diferents anys referides a les US localitzades per l'equip de seguiment de flora. Les caselles ombrejades indiquen anys anteriors a la primera localització de la planta en cada US.

Nom US	Cens 2007	Cens 2008	Cens 2009	Cens 2010	Cens 2011	Cens 2012	Cens 2013	Cens 2014	Cens 2015
Serra del Montgó (Xàbia)			1	1	-	-	-	-	0
Serra de Mustalla (L'Atzúvia)			36	-	18	13	6	4	3
Serra de la Safor-Prat de la Nevera (L'Orxa-Villalonga)	9	-	-	-	-	-	0	-	-
Les Cases de Planisses (Xaló)			30	-	-	15	-	-	-
Pla de Junquera (Pinet)	49		10	-	-	45	61	-	-
Alt de la Carrasca (Quatretonda)		4	-	-	-	-	-	-	-
Pla dels Engarbullers (Quatretonda)		5	-	-	6	-	4	-	-
Castell d'Aixa (Pedreguer)			4	-	-	2	12	5	10
Castell de Seguili-Casa Durà (Benidoleig)			43	217	-	150	69	36	85
Castell d'Ocaive (Pedreguer)						3	3	0	1
Pla de Suros (Barx)			2	2	-	1	2	-	-
Font de la Drova (Barx)					8	-	0	-	-
Corral del Tio Carlos (Pinet)							2	-	0

CONEXIMENT ACTUAL DE LES ESPÈCIES DE LA CATEGORIA *PROTEGIDES NO CATALOGADES*

Després de l'Ordre 6/2013, la llista que s'inclou en la categoria PNC suma un total de 16 espècies, que mostren una certa diversitat pel que fa a la situació de coneixements que es tenen actualment. En primer lloc, hi ha el grup d'espècies que van passar de la categoria VU a PNC segons l'aplicació dels criteris per a la valoració del seu estat de conservació: *Dactylorhiza insularis*, *Himantoglossum hircinum*, *Orchis collina*, *Orchis purpurea* i *Serapias lingua*. En el cas de *Dactylorhiza insularis* es tracta d'una espècie que va ser citada per última vegada l'any 2008 (APARICIO, 2008) i que no s'ha pogut retrobar posteriorment, de manera que el canvi de categoria s'explica per la manca actual de dades existent com per poder realitzar una valoració del seu estat de conservació. Sobre les altres 4 espècies, la valoració realitzada a partir de les dades que s'han anat acumulant a partir dels treballs de seguiment realitzats des de l'any 2009, indiquen la necessitat del canvi de categoria.

Taula 8. Dades sobre el nombre de poblacions valencianes i el nombre d'US localitzades per l'equip de seguiment de flora de les 4 espècies que han canviat de la categoria *Vulnerables* a *Protegides No Catalogades*.

Espècie	Localitats valencianes	US localitzades
<i>Dactylorhiza insularis</i>	2	0
<i>Himantoglossum hircinum</i>	16	15
<i>Orchis collina</i>	15	13
<i>Orchis purpurea</i>	18	15
<i>Serapias lingua</i>	8	6

De la resta d'espècies que es mantenen actualment en la categoria PNC el coneixement demogràfic sobre les localitats conegudes és molt escàs, perquè només es disposa de dades puntuals de censos que s'han realitzat com a part del desenvolupament del pla de gestió d'alguna MRF. Per a la majoria d'espècies, doncs, tan sols es té informació sobre el grau d'abundància i la distribució al territori

valencià a partir de les dades que proporciona el BDBC. Si atenem a aquest criteri, és a dir, al nombre de quadrícules UTM d'1 km² amb presència d'una espècie per a valorar el grau d'abundància, s'observa una gran disparitat entre les espècies d'aquesta categoria. Per una banda, hi ha espècies com *Barlia robertiana*, *Orchis coriophora* subsp. *fragans* i *Listera ovata* que són presents en un nombre major de quadrícules, amb 55, 39 i 34 respectivament. En l'extrem oposat, es troben *Ophrys castellana* i *Platanthera bifolia*, amb presència tan sols en 6 i 12 quadrícules respectivament. Les dades corològiques comentades posen de manifest una situació molt diferent entre les espècies que actualment es troben en la categoria PNC, encara que per a realitzar una valoració correcta de l'estat de conservació d'aquestes espècies caldria disposar també de dades demogràfiques de totes les seues poblacions. A continuació es mostra un gràfic comparatiu amb el nombre de quadrícules amb presència de cadascuna de les espècies PNC.

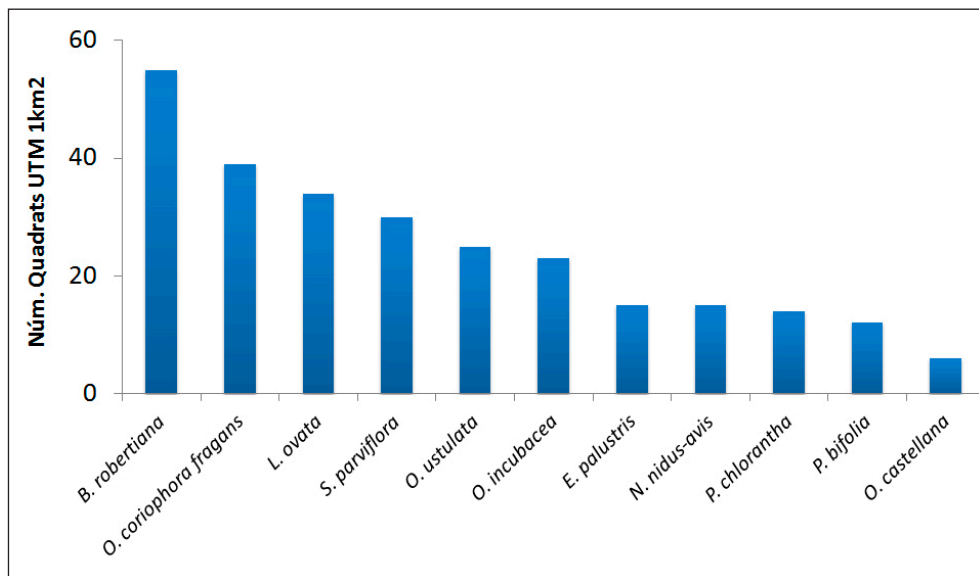


Figura 4. Presència en quadrícules UTM d'1 km² de les orquídes de la categoria *Protegides No Catalogades* segons el BDBC

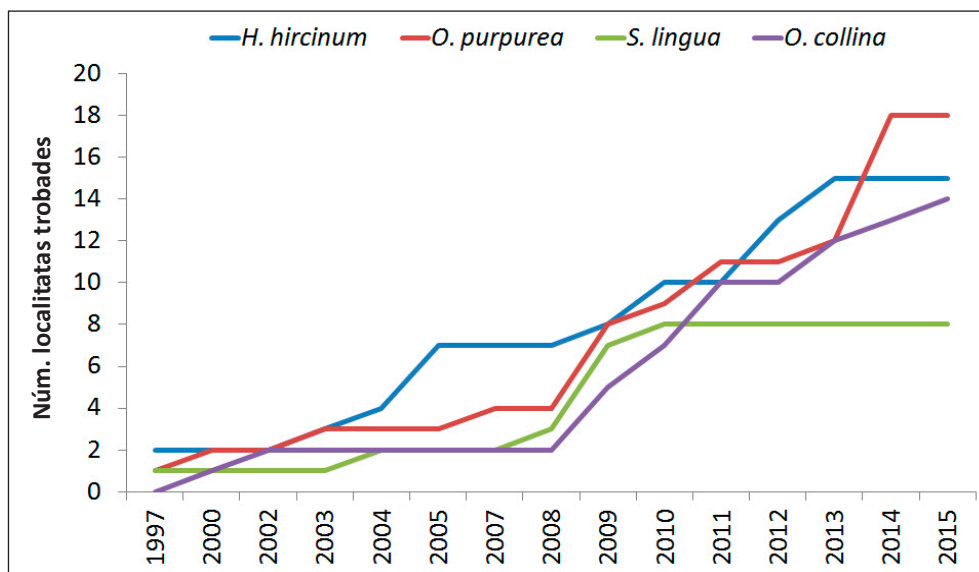


Figura 5. Increment acumulat de les localitats trobades durant el període 1997-2015 de 4 espècies que han canviat de la categoria VU a PNC.

CONeixement actual de les espècies de la categoria *VIGILADES*

Per a les espècies de la categoria VI actualment tan sols es disposa de la informació corològica que proporciona el BDBCv. Com en el cas de la categoria PNC, si es realitza una valoració de les espècies d'orquídies VI atenent al grau d'abundància en el territori segons el criteri de presència en quadrícules UTM d'1 Km², s'observa una diferència molt marcada entre les espècies que s'inclouen en aquesta categoria. Per una banda hi ha espècies com *Cephalanthera damasonium*, *Ophrys sphegodes*, *Aceras anthropophorum*, *Orchis coriophora* subsp. *martrini* i *Spiranthes spiralis* amb presència en 149, 95, 93, 71 i 66 quadrícules respectivament, mentre que *Dactylorhiza sambucina*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis distans* i *Platanthera algeriensis* són presents tan sols en 7, 7, 4 i 3 quadrícules respectivament. En una situació intermitja es troben *Limodorum trautmanianum*, *Orchis italica*, *Orchis langei* i *Dactylorhiza fuchsii*, amb 29, 29, 23 i 20 quadrícules respectivament.

Aquesta valoració no deixa de ser parcial, amb només dades corològiques, i a més a més la informació que hi ha actualment al BDBCv per a algunes espècies podria estar subestimada per la confusió en camp amb altres espècies del mateix gènere, a causa de la dificultat en la seua correcta identificació, com ara en el cas dels representants dels gèneres *Epipactis* i *Platanthera*. Com a exemple il·lustratiu cal recordar que l'espècie *Platanthera algeriensis* va ser citada per primera vegada al territori valencià l'any 2000, de manera que anteriorment havia sigut confosa amb *Platanthera chlorantha*. De tota manera, les dades analitzades podrien estar indicant una primera aproximació del grau d'amenaça, que *a priori* es mostra molt diferent entre espècies que actualment es troben incloses en una mateixa categoria de protecció. Aquesta situació de disparitat del grau d'abundància hauria de servir com a punt de partida per encetar una reflexió que conduïra a una revisió futura de les orquídies presents actualment en les categories PNC i VI. A continuació es mostra un gràfic comparatiu amb el nombre de quadrícules amb presència de cadascuna de les espècies VI.

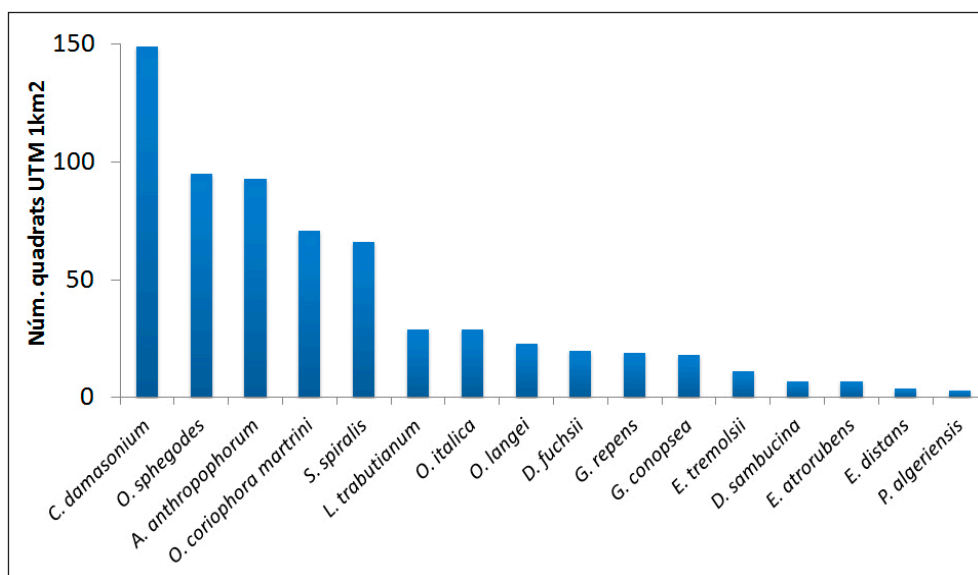


Figura 6. Presència en quadrícules UTM d'1 km² de les orquídies de la categoria *Vigilades* segons el BDBCv.

Finalment, cal indicar que la llista patró de les orquídies que mostra el BDBCv necessita una revisió de les espècies i una adequació de la nomenclatura acceptada més recentment, cosa que possibilitaria la correcció d'algun nom com el de l'espècie *Epipactis campeadorii* i l'eliminació d'altres espècies sobre les quals no hi apareix actualment cap citació valenciana.

AMENACES DETECTADES PER A LES POBLACIONS D'ORQUÍDIES

Les amenaces de les poblacions d'orquídies valencianes són diverses i poden afectar l'hàbitat o bé directament els exemplars. L'alteració o desaparició dels hàbitats a causa del desenvolupament urbanístic, sobretot en àrees de costa, l'execució de certs treballs forestals i la transformació d'algunes fonts i rierols són alguns exemples d'afecció als hàbitats. Per altra banda, la pressió ramadera i la recol·lecció incontrolada d'exemplars pot afectar directament a algunes poblacions d'orquídies.

Des de la publicació del Decret 70/2009, les visites realitzades per l'equip de seguiment de flora a les localitats que presenten orquídies per a l'obtenció de dades sobre el seu estat de conservació, han servit també per tal d'aportar informació valuosa sobre quines són les amenaces a què estan sotmeses algunes de les espècies. A continuació s'enumeren les amenaces detectades sobre les espècies protegides, tot i que algunes afeccions s'han observat també sobre altres orquídies que no es troben en cap de les categories de l'Ordre 6/2013.

Amenaces derivades de l'acció de la fauna silvestre

En alguna US d'*Orchis purpurea* i d'*Ochis papilionacea* de la Serra de Mariola i a les US de *Serapias lingua* de la MRF Serra de la Creu (El Genovés) i de la Guàrdia (Xàbia) i de la localitat de *Serapias parviflora* del Prat de Cabanes-Torreblanca, s'ha observat que l'activitat de remoció del sòl per part del porcs senglars (*Sus scrofa*) ha afectat part dels individus de la població. En algun ocasió, s'han observat exemplars que havien sigut desenterrats i als quals els faltava el tubercle. Aquests animals tenen una gran capacitat d'escarbar el sòl per a buscar amb avidesa tubercles i arrels com a aliment. Per altra banda, a l'US de l'espècie *Orchis collina* de la MRF La Loma (Torrevieja), s'han observat episodis de brostejada dels escapus florals per part de conills (*Oryctolagus cuniculus*).



Imatge 11. El porc senglar es va menjar els bulbs d'aquest exemplar de *Serapias* al PN Prat de Cabanes-Torreblanca (Castelló).

Amenaces derivades de l'acció del ramat

Durant el cens poblacional de 2013 de la US d'*Orchis conica* de la Serra de la Safor-Prat de la Nevera (L'Orxa-Villalonga), es va observar que un ramat de cabres havia brostejat els escapus florals de tots els exemplars de l'espècie, de manera que es va malmetre la floració i per tant no hi va haver producció de llavors durant la primavera de 2013.

En els dos darrers censos de la US d'*Orchis conica* de l'Alt de la Carrasca (Quatretonda) no s'han pogut observar els dos exemplars que es coneixien d'anys anteriors. Una possible causa de la desaparició d'aquests exemplars pot ser la presència en la zona d'un ramat boví, que ha modificat les condicions ecològiques del lapiaz on creixien les plantes. La modificació ha comportat la presència d'excrements i el trepig continuat en tractar-se d'un lloc de pas dels animals.

En les tasques de seguiment realitzades el 2014 a la US Mas d'Altaba 2 (Vilafranca) no es va poder trobar cap exemplar de *Coeloglossum viride*. La inexistència d'exemplars en aquest anys podria estar relacionada amb la presència a la zona de ramat boví.

Durant les tasques de cens de l'espècie *Dactylorhiza incarnata* s'han observat exemplars afectats pel trepig i la brostejada del ramat boví a les US del Mas de Benages (Vistabella) i de la Font dels Regatxols (Vilafranca).

Amenaces derivades de la construcció d'edificacions i infraestructures

Com a exemples que il·lustren aquest tipus d'amenaques, es pot comentar el cas de la localitat de la Blasca (Banyeres de Mariola), on l'únic exemplar trobat d'*Orchis papilionacea* creixia en una urbanització que hi havia molt pròxima al poble. Per altra banda, les obres d'una edificació a les Salines de Calp van afectar un exemplar d'*Orchis papilionacea*, el qual va ser translocat i va poder florir l'any vinent, però que no ha pogut ser retrobat amb posterioritat.

Les obres de modificació del traçat de la carretera N-340 al seu pas pel Port d'Albaida van afectar poblacions de les espècies *Aceras anthropophorum*, *Neotinea maculata*, *Ophrys lutea*, *Ophrys scolopax*, *Ophrys dyris* i *Orchis mascula* subsp. *olbiensis*.

Les obres d'eixample de carreteres que va dur a terme la Diputació de Castelló als termes municipals d'Eslida i Aín van afectar poblacions de les espècies *Cephalanthera rubra* i *Cephalanthera longifolia*, que creixien a la cuneta de la carretera.

Amenaces derivades de la recol·lecció d'exemplars

La recol·lecció d'exemplars es produeix a vegades en les espècies que presenten una inflorescència gran i vistent, com ara és el cas d'*Orchis purpurea*, *Barlia robertiana* i *Orchis papilionacea*. D'aquestes tres espècies s'han observat en diverses ocasions exemplars als quals se'ls havia tallat l'escapus floral i, en algun cas, la recol·lecció de l'individu sencer, incloent-hi el tubercle.

La recol·lecció mitjançant la tallada de l'escapus floral pareix un acte de visitants que són atrets pels colors i per la bellesa de les inflorescències, que acaben formant part de ramells florals. En canvi, la recol·lecció completa de l'exemplar pareix que és un acte d'algun aficionat poc conscienciat en la conservació de l'orquidoflora, que desenterra els tubercles per afavorir així que arriben a casa en el millor estat possible per a poder fer una sessió de fotografies d'estudi.

A la Serra de Mariola s'ha pogut comprovar la tallada dels escapus florals en una US d'*Orchis purpurea* per a fer ramells decoratius i l'extracció d'exemplars amb el tubercle d'*Orchis papilionacea*, concretament a la US Santa Bàrbara, en la qual el propietari de la finca havia observat dies anteriors la visita de diversos grups de fotògrafs.

Amenaces derivades de la modificació de les condicions ecològiques

La desaparició d'orquídies a causa de la modificació de les condicions ecològiques existents s'ha pogut comprovar en alguna ocasió. Concretament es té informació de l'autor de la troballa d'*Orchis*

papilionacea de la localitat de Peña Rubia (Villena), sobre la desaparició de l'únic exemplar que hi havia a causa del foc que va afectar el prat que ocupava un camp d'oliveres. L'equip de seguiment de flora també ha comprovat la desaparició d'un exemplar d'*Orchis papilionacea* a la US El Mingol (Bocairent), relacionat probablement amb el creixement de les hifes d'un fong al voltant d'una carrasca.

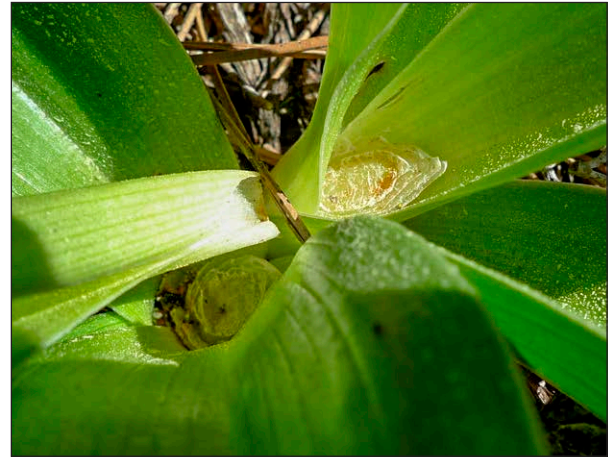


Imatge 12. *Barlia robertiana* (esquerra) i *Orchis purpurea* (dreta) són dues de les espècies valencianes més grans i vistents. Per això, a vegades, els seus escapus florals són objecte de recol·lecció.

Per altra banda, per a les orquídiades que creixen en prats vivaços que constitueixen etapes serials de la successió ecològica, s'ha observat que les poblacions d'algunes espècies tendeixen a la pèrdua d'efectius per competència a mesura que les comunitats vegetals canvien.

Amenaces derivades de l'obertura de sendes

A la US d'*Orchis collina* del Barranc de les Cabres Mortes s'ha constatat la creació de sendes que passen a escassos centímetres d'alguns exemplars d'aquesta espècie. Si en aquestes sendes es produeix alguna xicoteta variació, podrien veure's afectats part dels exemplars d'aquesta US.



Imatge 13. Efectes de l'acció dels porcs senglars en un individu d'*Orchis purpurea* de la US Casa Domínguez (Bocairent) (esquerra) i de l'acció de recol·lecció d'escapus florals de la mateixa espècie a la US Senda Ermita de Santa Bàrbara (Bocairent) (dreta).

Taula 9. Quantificació de les amenaces detectades sobre les poblacions valencianes d'orquídies protegides.

Tipus d'afecció	Espècies afectades	Ne. d'unitats de seguiment
Afecció per fauna silvestre	<i>Orchis papilionacea</i>	1
	<i>Orchis purpurea</i>	1
	<i>Serapias lingua</i>	2
	<i>Serapis parviflora</i>	1
	<i>Orchis collina</i>	1
Afecció per ramat	<i>Orchis conica</i>	2
	<i>Coeloglossum viride</i>	1
	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	2
Afecció per construccions i infraestructures	<i>Orchis papilionacea</i>	2
	<i>Aceras anthropophorum</i>	1
Afecció per recol·lecció	<i>Orchis papilionacea</i>	1
	<i>Orchis purpurea</i>	1
	<i>Barlia robertiana</i>	1
Afecció per modificació de condicions ecològiques	<i>Orchis papilionacea</i>	2
Afecció per creació de sendes	<i>Orchis collina</i>	1

ACCIONS DE CONSERVACIÓ DE L'ORQUIDOFLORA VALENCIANA

Orquídies a la Xarxa Valenciana de Microreserves de flora (MRF)

Actualment la xarxa valenciana de MRF és constituïda per un total de 307 zones que es troben repartides per tot el territori, amb una superfície total de 2.336,6 ha. L'objectiu fonamental de les MRF és la inclusió de la major quantitat possible d'espècies d'interés i, especialment, d'aquelles que es troben més amenaçades. Aquesta figura contribueix, per tant, a la seua conservació mitjançant el seguiment periòdic de les espècies i dels hàbitats en els quals aquestes creixen. Amb les dades que es tenen actualment, de les 307 MRF existents, 129 MRF presenten almenys una espècie d'orquídia, la qual cosa representa el 42%. D'aquestes 129 MRF, 41 són d'Alacant, 31 de Castelló i 57 de València.

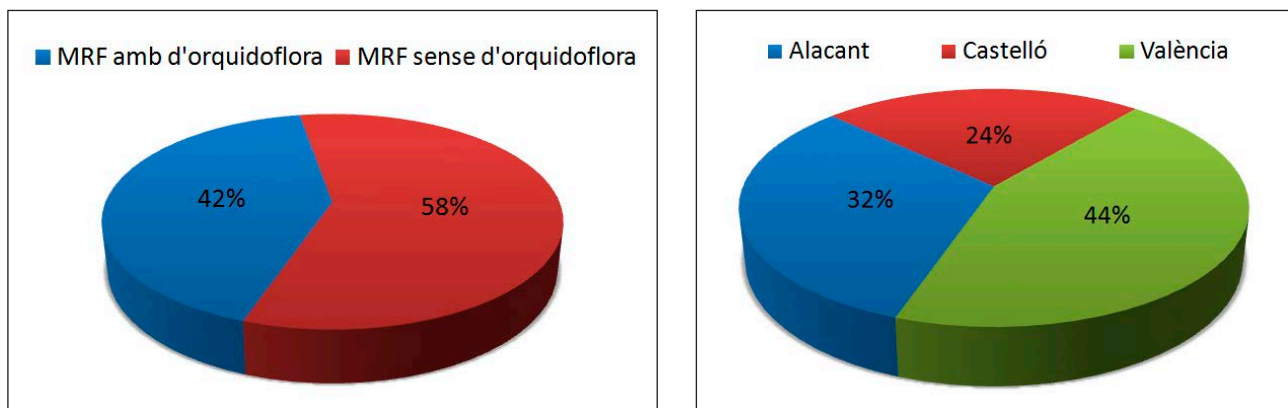
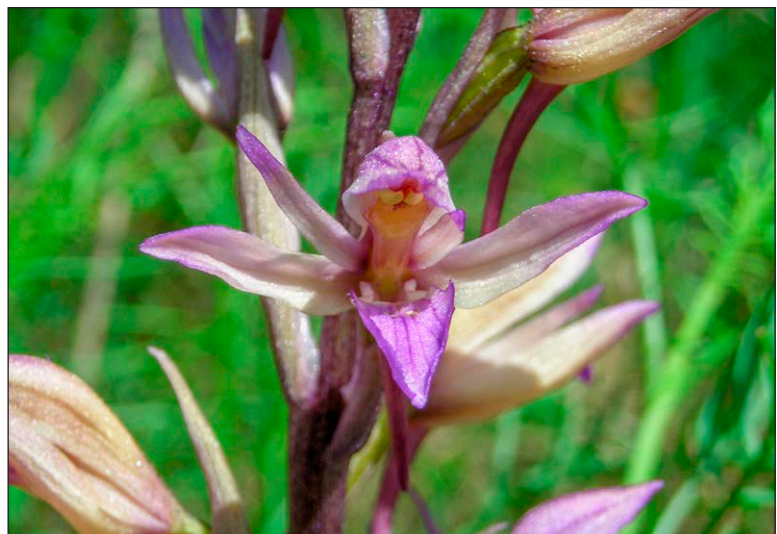


Figura 7. Comparació en percentatge de les MRF amb almenys una espècie d'orquídia i les MRF que no hi presenten cap espècie (esquerra). Percentatge de les MRF amb orquidoflora en cadascuna de les províncies (dreta).

Si s'analitzen les dades contingudes en els catàlegs florístics de totes les MRF amb l'objectiu d'avaluar la representativitat de l'orquidoflora, s'observa que 3 de les 5 espècies incloses al CVEFA es troben dins de MRF: *Orchis papilionacea*, *Epipactis fageticola* i *Orchis conica*, encara que en el cas d'*Orchis papilionacea*, l'únic exemplar trobat i que va motivar la declaració de la MRF Salines de Calp va desaparèixer i no ha pogut ser retrobat posteriorment. *Epipactis fageticola* creix actualment a la MRF Río Bohilgues (Ademuz) i MRF Río Ebrón (Castielfabib), mentre que *Orchis conica* es troba dins de la MRF Alt de la Safor (L'Orxa) i MRF Pla de Junquera (Pinet). Les poblacions conegudes fins ara de *Coeloglossum viride* i d'*Orchis papilionacea* es troben totes en terrenys privats i de moment no s'han establert contactes amb els propietaris per tal d'iniciar un tràmit de declaració de noves MRF.



Imatge 14. *Limodorum abortivum* a la microreserva de flora Pla de Móra (Quatretonda).

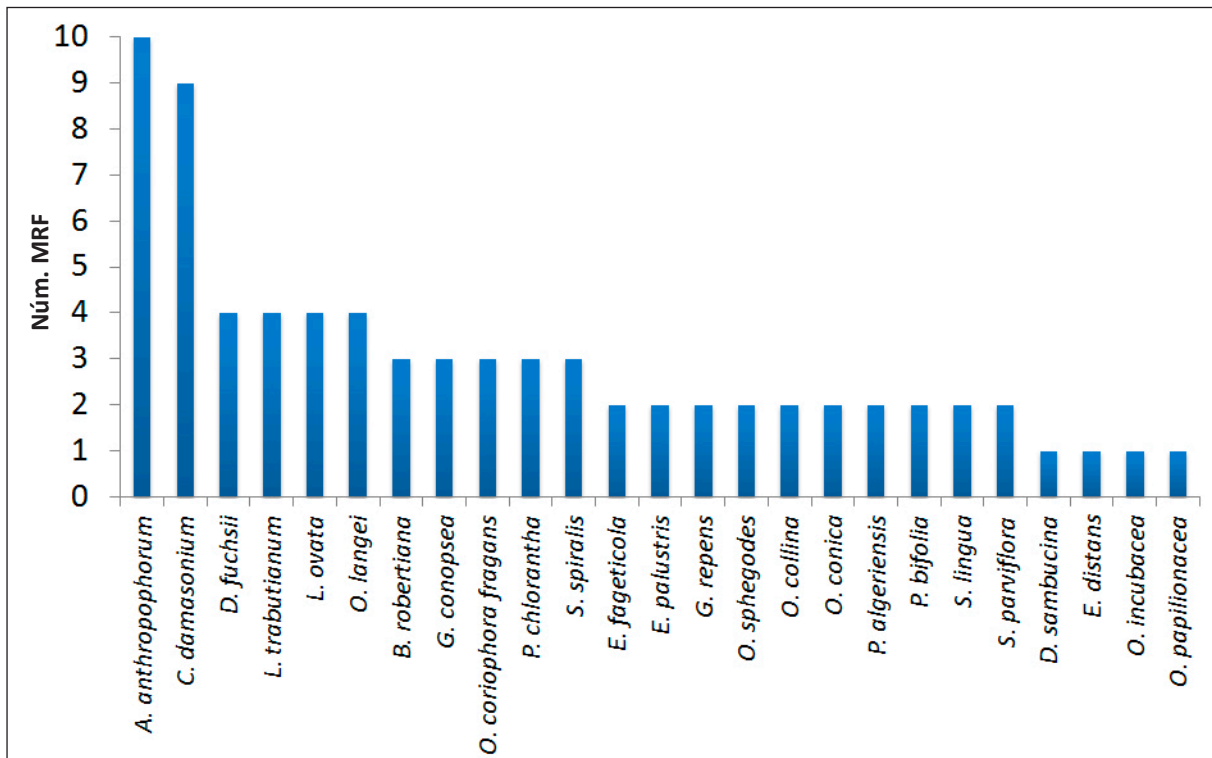


Figura 8. Nombre de microreserves de flora en les quals estan presents cadascuna de les espècies d'orquídies protegides en la normativa valenciana.

De les 16 espècies d'orquídies incloses en la categoria PNC, 10 es troben dins la xarxa de MRF, en una representativitat que oscil·la entre un màxim de 4 MRF en el cas de *Listera ovata* i un mínim d'1 MRF per a *Serapias lingua* i *Ophrys incubacea*. Les altres 6 espècies restants no són representades en cap MRF: *Himantoglossum hircinum*, *Dactylorhiza insularis*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys castellana*, *Orchis purpurea* i *Orchis ustulata*.

Taula 10. Representativitat de les orquídies de la categoria *Protegides No Catalogades* en la xarxa de MRF.

Espècies	Nom MRF	Espècies	Nom MRF
<i>Listera ovata</i> (4)	Bovalar de Castell de Cabres	<i>Orchis collina</i> (2)	Salines de Calp
	El Rivet		La Loma
	La Palomita	<i>Serapias parviflora</i> (2)	Font Amarga
	Rambla de les Truites		Serra del Castell
<i>Barlia robertiana</i> (3)	Cala de Llebeig	<i>Epipactis palustris</i> (2)	Fuente del Senyor
	Penyal d'Ifac-Vessant nord		Rambla de les Truites
	Tossal dels Corbs	<i>Platanthera bifolia</i> (2)	Portell de l'Infern
<i>Platanthera chlorantha</i> (3)	Bovalar de Castell de Cabres		Rambla de les Truites
	Portell de l'Infern	<i>Serapias lingua</i> (1)	Serra de la Creu
	Rambla de les Truites	<i>Ophrys incubacea</i> (1)	La Granadella
<i>Orchis coriophora</i> subsp. <i>fragans</i> (3)	Pla de Móra		
	Serra de la Creu		
	Serra del Castell		

Per a la categoria VI, de les 18 espècies d'orquídies incloses en aquesta categoria, 12 es troben dins de la xarxa de MRF, en una representativitat que oscil·la entre un màxim de 10 MRF en el cas d'*Aceras anthropophorum* i un mínim d'1 per a *Dactylorhiza sambucina* i *Epipactis distans*. En canvi, no són representades en cap MRF les espècies *Epipactis atrorubens*, *Epipactis rhodanensis*, *Epipactis tremolsii*, *Orchis coriophora* subsp. *martrinii*, *Orchis italica* i *Orchis morio* subsp. *picta*.

Taula 11. Representativitat de les orquídies de la categoria *Vigilades* en la xarxa de MRF.

Espècies	Nom MRF	Espècies	Nom MRF
<i>Aceras anthropophorum</i> (10)	Alt de la Safor	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (4)	Barranc de la Pegunta
	Arc de Bèrnia		Racó dels Presseguers
	Barranc de Manesa		Ombria del Mas de la Vall B
	Barranco de la Peñuela		Portell de l'Infern
	Casa del Cantal	<i>Limodorum trabutianum</i> (4)	Menejador
	Cim del Mondúver		Toll Negre
	el Secà dels Carreters		Barranc del Mas Roig
	Ombria de Bèrnia		Ombria del Mas de la Vall A
	Ombria del Buixcarró	<i>Gymnadenia conopsea</i> (3)	Font de l'Ombria
	Pla de Junquera		Mas del Peraire
<i>Cephalanthera damasonium</i> (9)	Bovalar de Castell de Cabres	<i>Spiranthes spiralis</i> (3)	Portell de l'Infern
	El Rivet		Cap d'Or
	La Palomita		El Rivet
	Las Hoyuelas	<i>Platanthera algeriensis</i> (2)	el Secà dels Carreters
	Molino de Papel		Rambla de les Truites
	Río Bohilgues		Fuente del Señor
	Serra del Rentonar		El Rivet
	Tossal de Cervera	<i>Ophrys sphegodes</i> (2)	Barranc de la Mina
Tossal de Mitjavila	La Palomita		
<i>Orchis langei</i> (4)	Barranco del Saladillo	<i>Goodyera repens</i> (2)	La Palomita B
	El Picarcho		
	Puntal de l'Abella	<i>Dactylorhiza sambucina</i> (1)	Barranc de la Pegunta
	Pino Vicente Tortajada	<i>Epipactis distans</i> (1)	La Palomita B

Pel que fa a la riquesa de les espècies protegides a la xarxa de MRF, s'observa que és la MRF Rambla de les Truites (Vilafranca) la que presenta un nombre major d'orquídies: *Listera ovata*, *Platanthera chorantha*, *Platanthera bifolia*, *Platanthera algeriensis* i *Epipactis palustris*, seguida de la MRF Portell de l'Infern (La Pobla de Benifassà) que en presenta 4: *Platanthera bifolia*, *Platanthera chlorantha*, *Dactylorhiza fuchsii* i *Gymnadenia conopsea*; MRF El Rivet (Benassal), amb 4: *Listera ovata*, *Ophrys sphegodes*, *Cephalanthera damasonium* i *Spiranthes spiralis*; MRF Bovalar de Castell de Cabres, amb 3: *Listera ovata*, *Cephalanthera damasonium* i *Platanthera chlorantha* i la Palomita (Vilafranca), també amb 3: *Listera ovata*, *Cephalanthera damasonium* i *Goodyera repens*.

Per a les 25 espècies que no s'inclouen a les llistes d'espècies protegides, els millors representats són, amb diferència, *Ophrys lupercalis* (cal considerar, no obstant això, que moltes de les dades referides a *O. fusca* o *O. lupercalis* de les llistes de les microreserves de flora són anteriors a la separació

en les espècies: *Ophrys bilunulata*, *Ophrys dianica* i *Ophrys arnoldii*) i *Epipactis kleinii*, amb presència en 33 i 31 MRF respectivament, mentre que *Ophrys arnoldii* i *Ophrys dyris* són presents tan sols en 1 i 2 MRF respectivament. A continuació es mostra una gràfica amb la representació dins de la xarxa de MRF de les 22 espècies no protegides. De les 3 espècies restants: *Ophrys ficalhoana*, *Ophrys santonica* i *Orchis morio* subsp. *morio*, no es coneix actualment cap citació dins de la xarxa de MRF. En el cas de les dues primeres, es pot explicar perquè es tracta d'espècies reconegudes recentment. De fet, han sigut citades per J. E. Arnold a Vistabella del Maestrat, Bocairent i Benagéber, en el cas d'*Ophrys ficalhoana*, i de diversos municipis de les comarques de l'Alcalatén, l'Alt Milars, l'Alt Maestrat i Els Ports, en el cas d'*Ophrys santonica*.

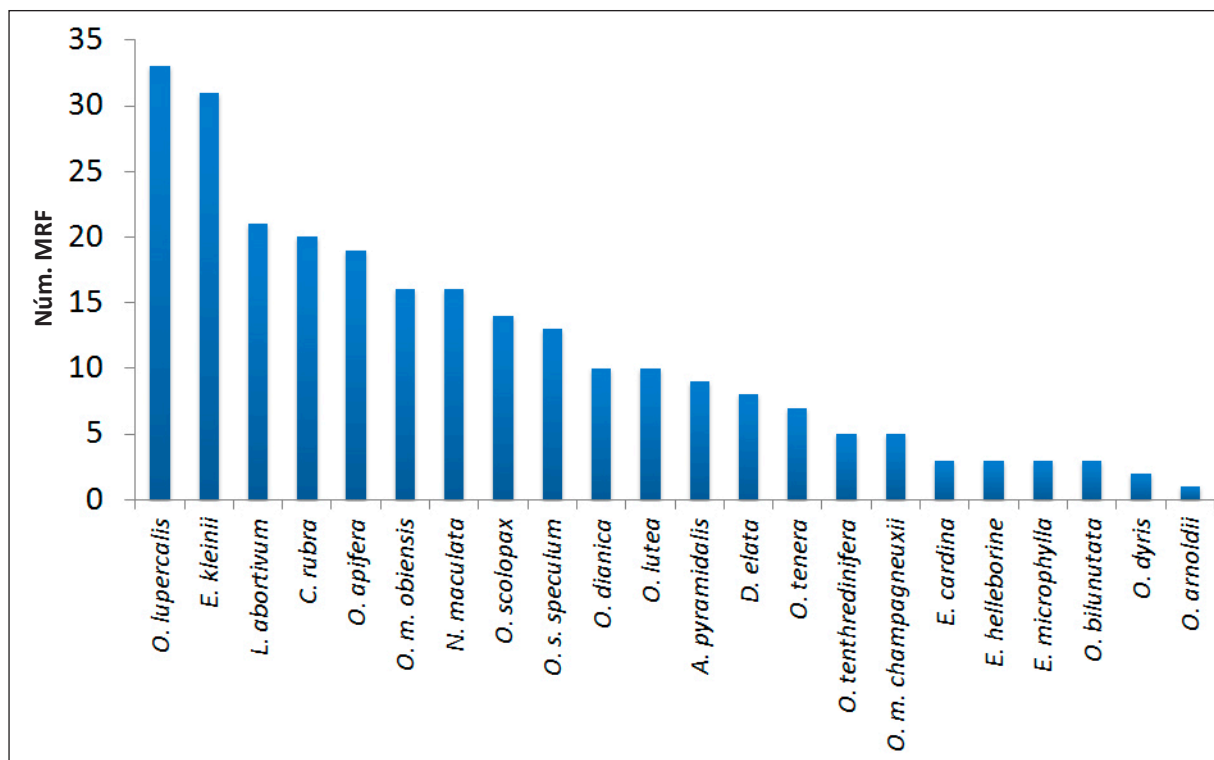


Figura 9. Nombre de MRF en les quals és present cadascuna de les espècies d'orquídies no protegides.

Si s'analitza l'orquidoflora completa dins de les MRF que presenten orquídies al seu catàleg florístic, s'observa que el 81,9% tenen entre 1 i 3 espècies, mentre que tan sols el 6,3% presenten entre 6 i 10 espècies. La MRF Pla de Junquera (Pinet) i MRF Pla de Móra (Quatretonda) són les dues que tenen més espècies, amb 10 i 8 respectivament, seguides de la MRF El Rivet (Benassal) i MRF Serra de la Creu (El Genovés), amb 7 espècies cadascuna. En canvi, a 45 MRF es coneix tan sols 1 espècie. A continuació es mostra amb una gràfica les MRF agrupades segons si presenten des d'1 a 10 espècies.

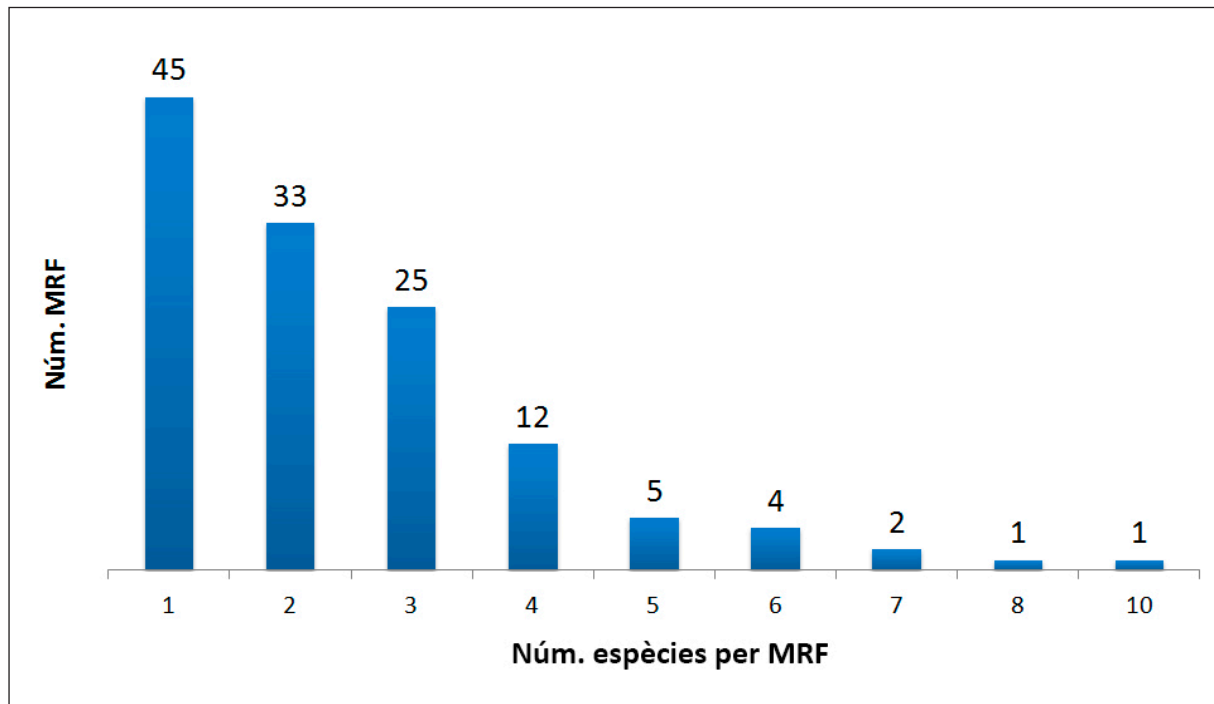


Figura 10. Distribució de les MRF segons el nombre d'espècies d'orquídiades que presenten.

Actuacions de conservació *in situ*.

Censos i Seguiment

Per a les espècies de les categories catalogades (EPE i VU) és una de les principals actuacions que l'equip de seguiment de flora realitza periòdicament per a l'obtenció de dades, amb l'objectiu de poder avaluar l'estat de conservació de les poblacions més amenaçades. Durant el període 2009-2015 s'han realitzat censos d'*Orchis papilionacea*, *Coeloglossum viride*, *Dactylorhiza incarnata*, *Epipactis fageticola*, *Orchis conica*, *Himantoglossum hircinum*, *Orchis collina*, *Orchis purpurea* i *Serapias lingua*. D'algunes poblacions que es troben dins de MRF o a la seua perifèria també s'han realitzat censos, com ara de l'espècie *Serapias parviflora* a la MRF Font Amarga (Villanueva de Castellón) i MRF Serra del Castell (Xàtiva), de *Listera ovata* a la MRF Barranco de Escaiz (Aras de los Olmos) i de *Goodyera repens* a la MRF La Palomita (Vilafranca).

Fecundació i sembra

El maig de 2011 es va realitzar una experiència de pol·linització manual d'un dels dos exemplars d'*Himantoglossum hircinum* que es coneixen a la Serra de Mariola (Bocairent) aprofitant que aquell any van florir. Es van recollir 6 pol·linis de l'exemplar que hi ha a l'US l'Ermita de Santa Bàrbara i amb aquests es van pol·linitzar 6 flors de l'exemplar que creix a l'US del naixement del Riu Vinalopó, que van ser marcades amb un fil blanc. El resultat observat va ser la formació de fruit en totes les flors pol·linitzades. També s'han fet experiències de dispersió de llavors de l'espècie *Orchis papilionacea* al Pla de Nones (Bocairent) a partir de càpsules madures recollides de la població més nombrosa. Tant la producció de fruits i llavors per part de l'individu d'*Himantoglossum hircinum* pol·linitzat com la dispersió de les llavors d'*Orchis papilionacea* no han donat com a resultat l'aparició de nous exemplars d'aquestes dues espècies.



Imatge 15. Experiència de pol·linització manual d'exemplars de l'espècie *H. hircinum* a la Serra de Mariola (esquerra).
Detall de la inflorescència (dreta).

Tancats d'exclusió i protectors

Amb l'objectiu d'evitar possibles afeccions de la fauna silvestre a poblacions de les orquídies més amenaçades, una de les accions realitzades ha sigut la instal·lació de tancats permanents d'exclusió dels animals en algunes US. Un exemple va ser la col·locació el maig de 2011 d'un tancat amb malla cinegètica en un dels nuclis poblacionals d'*Orchis papilionacea* del Pla de Nones (Bocairent), dins del Parc Natural de la Serra de Mariola. Aquest nucli, localitzat per l'equip de seguiment de flora durant la primavera de 2010 gràcies a la informació facilitada per la propietària d'una finca veïna, era en aquell moment la població valenciana més gran, amb 45 exemplars que creixien en una superfície d'uns 40 m². La desaparició l'any 2009 d'un exemplar d'aquesta espècie a la US Pla d'Aparici, a la mateixa Serra de Mariola per efecte de l'activitat dels porcs senglars, va fer pensar que la continuïtat d'aquesta US podia estar en risc. Per aquest motiu, es va creure convenient instal·lar un tancament després de realitzar les gestions corresponents de contacte i obtenció de la conformitat del propietari de la finca. Amb aquesta acció s'evitava també que la població creixent de conills produïra la predació dels escapus florals durant la primavera. Amb el mateix objectiu i mateix sistema, el 2011 es va instal·lar una tanca dins de la MRF Serra de la Creu, després que l'agent mediambiental del municipi del Genovés alertara els tècnics de l'equip de seguiment de flora dels efectes que estava tenint l'activitat dels porcs senglars a prop del nucli poblacional de *Serapias lingua*. En aquestes dues unitats de seguiment, a més dels censos poblacionals periòdics, es realitza una revisió de l'estat de la malla, de manera que des de la seua instal·lació s'han fet treballs de manteniment i d'ampliació en el cas que s'haja observat l'aparició d'exemplars nous fora de la tanca.

La brostejada del ramat s'ha comprovat que és una amenaça greu en algunes US. En el cas concret de la US Prat de la Nevera (L'Orxa-Villalonga), per tal d'evitar aquest efecte del ramat s'han establert contactes amb el pastor responsable gràcies a la coordinació de l'equip de seguiment de flora i l'agent mediambiental de Villalonga. La solució acordada en aquesta US ha sigut evitar la pastura del ramat a la zona on creix *Orchis conica* durant els mesos de març, abril i maig. D'aquesta manera les plantes passen l'època des de l'emissió dels escapus florals fins que es produeix la dispersió de

les llavors sense la presència del ramat per la zona. Una altra acció de conservació per tal d'evitar l'afecció d'herbívors salvatges es va realitzar a la US La Loma, en la qual l'any 2011 els tècnics del P.N. La Mata i Torrevella van comunicar que els conills estaven menjant els escapus florals de l'espècie *Orchis collina*. En total es van localitzar 30 exemplars amb els escapus florals mutilats, de manera que es va procedir a la col·locació de 79 protectors a tots aquells exemplars que es trobaven o bé en els primeres estadis de desenvolupament de la inflorescència i encara no havien sigut brostejats pels conills, o bé en forma de roseta basal.



Imatge 16. Instal·lació de tancats d'exclusió d'herbívors al Pla de Nones a Bocairent (esquerra) i a la MRF Serra de la Creu al Genovés (dreta).

Taula 12. Resum de les actuacions de conservació realitzades *in situ* en relació a la instal·lació de tancats i a la col·locació de protectors en algunes US. A les columnes de la dreta es compara el cens anterior i posterior a l'actuació i entre parèntesi s'aporta l'any de cada cens.

Tipologia de protecció	Espècies	Metres lineals o Ne. de protectors	Cens anterior	Cens posterior
Instal·lació de tancats	<i>Orchis papilionacea</i>	40 m	45 (2010)	89 (2012)
	<i>Serapias lingua</i>	60 m	24 (2011)	14 (2012)
Col·locació de protectors	<i>Orchis collina</i>	79	79 (2011)	15 (2015)

Translocacions

La construcció d'edificacions així com d'infraestructures viàries ha afectat en alguna ocasió poblacions d'orquídies amb un grau d'amenaça variable. En aquests casos, les accions dutes a terme han sigut la translocació dels exemplars localitzats cap a zones pròximes, en terreny públics lliures d'afeccions. Dins d'aquestes accions de conservació s'emmarquen els treballs realitzats arran del Projecte LIFE99 NAT/E/006417 - Conservació d'Hàbitats Prioritaris en la Comunitat Valenciana, concretament per a la restauració dels hàbitats 6110 (Prats basòfils de l'*Alyso-Sedion*), 6220 (Zones subestèpiques de gramínies i anuals del *Thero-Brachypodietea*) i 6210 Prats secs seminatural i fàcies de matoll sobre substrats calcaris (*Festuco-Brometalia*). Entre les actuacions més destacades que es van dur a terme entre els anys 2000 i 2003, es troben les experiències de translocació d'orquídies ja que, en aquell moment, no es coneixia cap altre programa de maneig d'aquest grup de plantes. Els resultats es resumeixen en la següent taula:

Taula 13. Nombre d'exemplars de 14 espècies d'orquídies tanslocades en cada hàbitat durant el LIFE99 NAT/E/006417.

Espècie	Hàbitats				Total individus
	2250	6110	6210	6220	
<i>Anacamptis pyramidalis</i>				2	2
<i>Barlia robertiana</i>				11	11
<i>Cephalanthera rubra</i>			15		15
<i>Neotinea maculata</i>				5	5
<i>Ophrys apifera</i>				7	7
<i>Ophrys dianica</i>		73			73
<i>Ophrys lupercalis</i>	50	645		486	1.181
<i>Ophrys scolopax</i>				5	5
<i>Ophrys speculum speculum</i>		167		1.416	1.583
<i>Ophrys tenthredinifera</i>	50	83		21	154
<i>Orchis tenera</i>				247	247
<i>Serapias lingua</i>				52	52
<i>Serapias parviflora</i>				74	74
<i>Spiranthes spiralis</i>				148	148
Total	100	968	15	2.491	3.574

La majoria dels treballs de translocació es van desenvolupar com actuacions d'urgència davant de la destrucció imminent dels prats i dels herbassars de camps abandonats, en els quals existia l'hàbitat 6220 en terrenys urbanitzables pròxims a LICs. Molts d'aquells terrenys estaven qualificats com urbanitzables amb l'afecció directa a les espècies d'orquídies per destrucció de l'hàbitat. En altres ocasions, les translocacions es van realitzar per destrucció de l'hàbitat a causa de la construcció d'infraestructures com ara vials, tot i que cal indicar també, que en alguns casos es van realitzar amb un caràcter experimental amb la intenció de comprovar els resultats de la tècnica utilitzada. Els resultats van ser millors si es realitzaven regs de manteniment durant els primers dies després de la translocació o en cas de condicions de sequera prolongada. Encara que les dades recollides durant el seguiment durant el primer i el segon any posterior a la translocació van ser relativament bones, posteriorment no ha donat el resultat esperat a curt termini ja que, al cap dels anys que han anat passant, no s'han observat els exemplars translocats ni l'establiment de poblacions estables a curt termini en les zones on es van realitzar les translocacions. De cara a fer una valoració dels resultats de les plantacions i translocacions d'orquídies, cal tindre en compte que es tracta d'unes plantes que tenen una biologia particular, amb una taxa de germinació molt baixa de les nombroses llavors que produeixen i l'existència d'un període de repòs dels tubercles que pot ser de molts anys. Aquesta particularitat fa que el seguiment de les plantacions d'orquídies necessite del disseny d'una metodologia concreta, en la qual es plantegen períodes de seguiment anual d'almenys 10 anys, així com de la realització de rastreigs exhaustius per les àrees perifèriques. En aquest seguiment, és interessant la participació dels col·lectius d'orquidòfils, que podrien realitzar una tasca de seguiment que seria inassumible pel Servei de Vida Silvestre.

Als municipis d'Eslida i Aín es va realitzar també la translocació d'exemplars de *Cephalanthera rubra* i *Cephalanthera longifolia* que creixien en cunetes de carretera davant de la imminència d'unes obres d'eixample que va realitzar la Diputació de Castelló. Els exemplars es van translocar a zones properes i es va fer un seguiment per part del personal del Parc Natural Serra d'Espadà. Segons la informació

proporcionada pels tècnics del parc natural, durant el primer any després de la translocació van arribar a emetre l'escapus floral, però no van tornar a localitzar-se dos anys després. Pel que fa a la translocació d'*Orchis coriophora* subsp. *fragrans* procedent de la transformació agrícola del Pla de Bustal (Traiguera), es van fer dos assajos diferents: d'una banda es van translocar immediatament 57 tubercles en una zona d'hàbitat similar d'una zona pròxima. Les diverses prospeccions realitzades no van donar cap resultat positiu. D'altra banda, es van traslladar 54 tubercles al viver de la Bartola on van estar aproximadament 5 mesos aclimatant-se en cossiols. Al novembre de 2010 es van translocar a una zona de la microreserva de flora Barranc del Mas Roig (Traiguera), que presentava unes condicions similars a l'hàbitat original. Durant els successius seguiments que es van realitzar es va observar una disminució de la producció dels escapus florals, així com l'efecte de la predació dels teixons (*Meles meles*) sobre els tubercles. L'any 2012 ja no es va poder observar cap exemplar més.

A causa de les obres de modificació del traçat de la carretera N-340 al seu pas pel Port d'Albaida es va realitzar la translocació d'uns 500 exemplars de les espècies *Aceras anthropophorum*, *Neotinea maculata*, *Ophrys lutea*, *Ophrys scolopax*, *Ophrys dyris* i *Orchis mascula* subsp. *olbiensis*. A causa del gran nombre d'exemplars i la dificultat dels seu trasllat a viver, es va optar per fer la translocació directa, de manera que es van transportar tots els individus extrets a l'interior de la microreserva de flora Ombria de la Covalta (Albaida), on es va buscar l'hàbitat apropiat per a fer la plantació. Durant el seguiment realitzat durant els anys posteriors es va observar una disminució progressiva d'exemplars. Actualment sobreviuen un percentatge d'entre el 5 i 10% de tots els exemplars translocats.

Desbrossaments

Per a les poblacions d'orquídiades en les quals s'observa un augment de la competència a mesura que les comunitats vegetals canvien a causa de la successió ecològica, les brigades de Natura 2000 realitzen desbrossaments periòdics amb la finalitat de mantindre les condicions ecològiques idònies per al manteniment d'aquestes poblacions. Alguns exemples d'actuacions són els treballs que es fan a la MRF Serra de la Creu (El Genovés) per al manteniment de la població de *Serapias lingua* o els de la MRF Pla de Móra (Quatretonda), destinats principalment a afavorir l'espècie *Silene diclinis*, però que també ajuden a mantindre la població d'*Orchis morio* subsp. *champagneuxii* i d'*Orchis coriophora* subsp. *fragrans*.

Taula 14. Censos d'algunes poblacions d'orquídiades que es troben en microreserves de flora en les quals es realitzen desbrossaments periòdics.

Espècie (Localitat)	Cens 2009	Cens 2011	Cens 2012	Cens 2013
<i>Serapias lingua</i> (Serra de la Creu)	60	24	14	-
<i>Orchis coriophora</i> subsp. <i>fragrans</i> (Pla de Móra)	-	54	-	61
<i>Orchis morio</i> subsp. <i>champagneuxii</i> (Pla de Móra)	27	35	-	29

Actuacions de conservació *ex situ*.

Les accions que s'han dut a terme han sigut la recol·lecció de llavors per al manteniment d'accessions al Banc de Germoplasma del CIEF i del Jardí Botànic de la Universitat de València. En el mateix projecte LIFE99 NAT/E/006417 comentat anteriorment, es van establir convenis amb l'Institut Valencià d'Investigacions Agràries (IVIA), amb la finalitat de posar a punt els protocols de germinació de les llavors de diverses espècies d'orquídies valencianes per mitjà de cultius asimbiòtics *in vitro*. Durant aquests anys s'han estudiat diversos paràmetres com ara la utilització de distints tipus de medis de cultiu, la influència de la llum i l'estat de maduració de les càpsules a l'hora de la recol·lecció. Tot això amb l'objectiu d'optimitzar la metodologia de cultiu, de manera que s'han pogut establir protocols de propagació de 36 espècies.

Les plantes obtingudes arran d'aquesta posada a punt de la metodologia es van utilitzar, generalment, per a la plantació de rocalles de planta endèmica. A continuació es mostra una taula amb el detall de les espècies i l'any.



Imatge 17. *Ophrys speculum* subsp. *speculum* a la microreserva de flora el Secà dels Carreters (Villalonga).

Taula 15. Espècies d'orquídies i els anys en els quals l'IVIA va establir protocols de propagació durant els convenis establits en el LIFE99 NAT/E/006417.

Espècie (Localitat)	Anys			
	Cens 2009	Cens 2011	Cens 2012	Cens 2013
<i>Aceras anthropophorum</i>	x	x		
<i>Anacamptis pyramidalis</i>		x		
<i>Barlia robertiana</i>	x	x	x	
<i>Cephalanthera damasonium</i>	x			
<i>Dactylorhiza fuchsia</i>	x	x	x	
<i>Dactylorhiza sambucina</i>		x		
<i>Epipactis distans</i>		x		
<i>Epipactis kleini</i>		x		
<i>Himantoglossum hircinum</i>	x	x	x	x
<i>Limodorum abortivum</i>	x			
<i>Limodorum traubianum</i>	x			
<i>Listera ovata</i>	x			
<i>Neotinea maculata</i>		x	x	
<i>Ophrys scolopax</i>		x		
<i>Ophrys apifera</i>		x	x	
<i>Ophrys bilunulata</i>		x		
<i>Ophrys lupercalis</i>	x	x		
<i>Ophrys lutea</i>		x		
<i>Ophrys scolopax</i>	x			
<i>Ophrys speculum speculum</i>	x	x		
<i>Ophrys sphegodes</i>	x	x	x	x
<i>Ophrys tenthredinifera</i>		x		
<i>Orchis morio champagneuxii</i>	x			
<i>Orchis coriophora s.l.</i>	x			
<i>Orchis italica</i>		x		
<i>Orchis langei</i>	x			
<i>Orchis mascula s.l.</i>	x			
<i>Orchis morio picta</i>		x	x	
<i>Orchis mascula olbiensis</i>		x	x	
<i>Orchis purpurea</i>		x		x
<i>Orchis tenera</i>			x	
<i>Orchis ustulata</i>		x		
<i>Platanthera algeriensis</i>		x		
<i>Platanthera chlorantha</i>			x	
<i>Serapias lingua</i>			x	x
<i>Serapias parviflora</i>	x	x	x	

CONCLUSIONS

- Els coneixements sobre l'orquidoflora valenciana han augmentat considerablement durant les dues darreres dècades, tant pel que fa a l'increment en el nombre d'espècies conegudes com de la distribució en el territori i l'estat de conservació. Pel que fa a l'increment en el nombre d'espècies, s'ha passat de les 38 de l'any 1990 a les 67 de l'any 2015. En aquest sentit, és remarcable la contribució dels articles publicats en revistes científiques que han aportat dades de gran interès. Per altra banda, la redacció del present informe ha motivat la revisió i correcció nomenclatural de la llista d'orquídies del Banc de Dades de Biodiversitat de la Comunitat valenciana (BDBCv).
- Les característiques biològiques de les orquídies i, en particular la bellesa de les seues flors, ha fet que siga un dels grups de plantes que compta amb més aficionats. Aquest factor ha produït que, durant els darrers anys, s'haja comunicat la troballa d'un total de 38 localitats valencianes noves d'espècies protegides, gràcies a la contribució de les prospeccions realitzades pels col·lectius d'orquidòfils. A més a més, la valoració social de les orquídies les fa un grup de plantes idònies per a la sensibilització social en temes de conservació d'espècies amenaçades.
- Segons les dades corològiques que hi ha actualment al BDBCv, les zones que presenten el nombre més alt d'espècies d'orquídies coincideixen amb zones amb valors més elevats de precipitació anual i, en el cas d'algunes d'àrees d'interior, amb un millor estat de conservació dels hàbitats naturals.
- La família de les orquidàcies és, en diferència, la millor representada en les llistes valencianes de protecció, amb un total de 39 espècies. Aquesta situació podria estar relacionada per l'interès de suscitar les orquídies, cosa que ha fet que siguen més valorades respecte altres famílies a la hora de confeccionar les llistes de flora amenaçada.
- Atenent a les dades de distribució al territori valencià, s'observa una gran disparitat entre espècies d'orquídies que es troben en una mateixa categoria de protecció, bé dins de les Protegides No Catalogades com dins de les Vigilades. Aquesta situació hauria de ser tinguda en compte a l'hora de realitzar futures revisions del grau d'amenaça de les espècies incloses en aquestes dues categories.
- La xarxa valenciana de MRF representa un conjunt de zones per a la conservació de nombroses poblacions d'orquídies. De les 307 MRF existents actualment, 129 MRF presenten almenys una espècie d'orquídia, la qual cosa representa el 42%. De les MRF amb presència d'orquídies, el 81,9% tenen entre 1 i 3 espècies, mentre que el 6,3% presenten entre 6 i 10 espècies.
- Entre les accions de conservació, la instal·lació de tancats d'exclusió dels animals estan donant un resultat positiu de cara a evitar l'afecció de la fauna silvestre en poblacions d'orquídies. En canvi, les translocacions no han donat lloc a l'establiment de poblacions aparents a curt termini, i en la majoria de casos de moment s'ha comprovat que els exemplars trasplantats han acabat desapareixent. De la mateixa manera, fins ara no s'ha pogut comprovar l'establiment de noves poblacions d'orquídies a partir de les plantacions realitzades.

REFERÈNCIES

- AGUILELLA, A. (1993). Datos para la flora castellonense. *Anales de Biología*, 19: 83-89.
- APARICIO, J.M. (2000). Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana, I. *Flora Montiberica* 22: 48-74.
- APARICIO, J.M. (2008). Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana, XII. *Toll Negre* 10: 81-94.
- ARNOLD, J.E. (2009). Notes sobre el gènere *Ophrys* L. (*Orchidaceae*) a Catalunya i el País Valencià. *Acta Botanica Barcinensia* 52: 45-82.
- BARBER, A. (1999). *Contribució al coneixement florístic i fitogeogràfic del litoral de la comarca de la Marina Alta (País Valencià)*. Ajuntament de Benissa.
- BAUMANN, H. & S. KÜNKELE (1982). *Die Wildwachsenden Orchideen Europas*. Stuttgart.
- BENITO AYUSO, J. (2000). *Platanthera algeriensis* Batt. & Trabut en el Sistema Ibérico. *Flora Montiberica* 15 : 38-41.
- BUTTLER, K.P. (1991). *Field Guide to orchids of Britain and Europe*. The Crowood Pres. Wilshire.
- CASTELLÓ, A.J., J.V. ANDRÉS & N. SARASA (2003) Adiciones y correcciones a la orquidoflora de la comarca del Alto Palancia y aledaños (Castellón). *Acta Botanica Malacitana* 28: 198-204.
- DELFORGE, P. (1999) *Ophrys arnoldii* et *Ophrys lucentina*, deux espèces nouvelles du groupe d'*Ophrys fusca*. *Natural. belges* 80 (Orchid. 12): 244-260, 277-278.
- DOMINGO, J., M.A. GÓMEZ SERRANO & O. MAYORAL (2002). Primera cita de *Orchis pilionacea* L. subsp. *grandiflora* (Boiss.) Malag. (*Orchidaceae*) en la provincia de Castellón. *Dugastella* 3: 51-52.
- FABREGAT C. & S. LÓPEZ UDÍAS (2008). *Estudio de plantas amenazadas de la flora local del Macizo de Penyagolosa*. Universitat de València. Informe inèdit.
- FABREGAT C. & S. LÓPEZ UDÍAS (2009). *Estudio de plantas amenazadas de la flora local de la Tinença de Benifassà*. Universitat de València. Informe inèdit.
- GARAY, L.A. (1974). The enigmatic power of the orchids. *Amer. Orchid. Soc. Bull.* 43: 384-393.
- LAGUNA, E. (coord.) (2001). *Orquídeas silvestres de la Comunidad Valenciana*. Colección Biodiversidad. Núm. 8. Generalitat Valenciana. Consellería de Medio Ambiente. Valencia.
- LOWE, M.R. (1995). Les orchidees de la province d'Alicante, Espagne. *Natural. Belges* (Orchid. 8) 76: 78-83.
- LOWE, M.R., J. PIERA & M.B. CRESPO (2007). Novedades en híbridos de *Ophrys* L. (*Orchidaceae*) para la flora de Alicante. *Flora Montiberica* 36: 19-26.
- MATEO, G. (1988). Fragmenta chorologica occidentalia, 1716-1728. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 45(1): 329-330.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (1990). *Claves para la flora valenciana*. Del Cenia al Segura. Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (1998). Manual para la determinación de la flora valenciana. 1ª edición. Monografías de Flora Montiberica 3. Alicante, Valencia.

- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2001). *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 2ª edición. Alicante, Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2003). *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª edición. Monografías de Flora Montiberica 4. Alicante, Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009). *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 4ª edición. Monografías de Flora Montiberica 5. Alicante, Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2015). *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 5ª edición. Monografías de Flora Montiberica 6. Alicante, Valencia.
- MATEO, G., C. TORRES & J. FABADO (2008). Adiciones al catálogo de la flora de las comarcas valencianas de Los Serranos y Ademuz, VIII. *Toll Negre* 10: 60-63.
- NAVARRO, A.J., J.E. OLTRA, C. PEÑA, A. SEBASTIÁN, P. PÉREZ ROVIRA, J. PÉREZ BOTELLA, E. LAGUNA, S. FOS, A. OLIVARES, L. SERRA, A. , P.P. FERRER & G. BALLESTER (2010). Aportaciones corológicas al catálogo valenciano de especies de flora amenazada. *Flora Montiberica* 45: 3-20.
- NEBOT, J.R., A. DE LA TORRE, G. MATEO & F. ALCARAZ (1990). Materiales para la actualización del catálogo florístico de la provincia de Alicante. *Anales de Biología* 16 (*Biol. Veg.*, 15): 99-129.
- OLTRA, J.E. & A. CONCA, L. SERRA, R. MAHIQUES ESPARZA & R. MAHIQUES SANTANDREU (2013). Notas sobre la orquidoflora en la Vall d'Albaida (Valencia). *Flora Montiberica* 55: 54-75.
- PAU, C. (1905). *Materiales para la flora valenciana*. Valencia.
- PEDAUYÉ, H., J.M. PÉREZ & A. SAMPER (2012). Novedades orquidológicas para la comarca del Bajo Segura. *Flora Montiberica* 50: 1-7.
- PERIS FIGUEROLA, J.A., J. MATAIX & M. C. JORDÁ (2002). *Orquídeas y bulbos silvestres de la provincia de Alicante*. Diputació Provincial d'Alacant. Área de Medio Ambiente.
- PERIS FIGUEROLA, J., L. SERRA, J. PÉREZ BOTELLA & J.E. ARNOLD (2007). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, III. *Flora Montiberica* 35: 54-59.
- PIERA, J. (1999) Distribució i fenologia de les orquidàcies de la Marina Baixa (Alacant). *Flora Montiberica* 11: 19-26.
- PIERA, J. & M.B. CRESPO (1997). Dos orquídeas nuevas para la flora de la Comunidad Notas sobre la orquidoflora de la Vall d'Albaida (Valencia). *Flora Montiberica* 55: 54-75.
- PIERA, J. & M.B. CRESPO (1999). Cuatro plantas raras de la flora valenciana, muy sensiblemente amenazadas. *Flora Montiberica* 13: 50-52.
- PIERA, J., M. B. CRESPO & M. R. LOWE (2000). Nuevos datos sobre *Orchis purpurea* Huds. *Flora Montiberica* 16: 1-3.
- PIERA, J., M.B. CRESPO & M.R. LOWE (2003). *Las orquídeas de la provincia de Alicante*. Instituto Juan Gil Albert. Diputación Provincial de Alicante.
- PONT FONT, A. (2007) *Orquídeas de Xaló*. Ajuntament de Xaló. Regidoria de Cultura.
- PONT FONT, A., PIERA, J., CRESPO, M. B. & LOWE, M. R. (2006) Una localidad nueva para *Orchis champagneuxii* y *Orchis conica* en el Norte de Alicante. *Flora Montiberica* 33: 22-26

- ROSELLÓ, R. (1994). *Catálogo florístico y vegetación de la comarca natural del Alto Mijares (Castellón)*. Diputació de Castelló.
- SEGARRA, G. (1999). Nuevas aportaciones a la flora de la provincia de Alicante. *Acta Botanica Malacitana* 24: 190-192.
- SERRA, L, J. ALBORS, C. FABREGAT, S. GONZÁLEZ, J.C. HERNÁNDEZ, V. LLINARES, L. LLOBREGAT, J.J. OLTRA, H. PEDAUYÉ, P. PERALES, J.I. PERIS, E. PUEO, J.A. RODRÍGUEZ, A. SÁEZ MOÑINO, M.A. SANCHIS, A. SANZ, J.X. SOLER & R. TORREGROSA (2015). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, VI. *Flora Montiberica* 59: 41-51.
- SERRA, L, J.E. ARNOLD, C. FABREGAT, S. GONZÁLEZ, G. GRAU, J.C. HERNÁNDEZ, D. LIÑANA, S. LÓPEZ UDÍAS, J.E. OLTRA, P. ORTÍN, H. PEDAUYÉ, P. PERALES, E. PUEO, J.A. RODRÍGUEZ, J.A. ROZAS, J.X. SOLER & R. TORREGROSA (2013). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, V. *Flora Montiberica* 54: 106-120.
- SERRA, L., A. CONCA, A. CUTILLAS-ITURRALDE, J. DURÀ, J.C. HERNÁNDEZ, G. GRAU, S. GONZÁLEZ, J.E. OLTRA, J. PERIS FIGUEROLA, M. PIERA, A. SANZ, J.A. ROZAS, J. X. SOLER & R. TORREGROSA (2010) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, IV. *Flora Montiberica* 46: 79-89.
- SERRA, L., A. CONCA, N. LARA, J. PÉREZ BOTELLA & F. GARCIA ALONSO (2006). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, II. *Toll Negre* 7: 5-8.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J. JUÁREZ, P. PÉREZ ROVIRA, V. DELTORO, J. PÉREZ BOTELLA, A. OLIVARES, B. PÉREZ ROCHER, M.C. ESCRIBÁ & J. BENITO AYUSO (2000). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, I. *Flora Montiberica* 15: 10-20.
- SERRA, L., B. PÉREZ ROCHER, C. FABREGAT, J. JUÁREZ, J. PÉREZ BOTELLA, V. DELTORO, P. PÉREZ ROVIRA, A. OLIVARES, M.C. ESCRIBÁ & E. SERRA & al. (2001a). *Orquídeas silvestres de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medi Ambient. Generalitat Valenciana.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J. JUÁREZ, P. PÉREZ ROVIRA, V. DELTORO, J. PÉREZ BOTELLA, A. OLIVARES, B. PÉREZ ROCHER, M.C. ESCRIBÁ & E. LAGUNA (2001b). Asignación de las nuevas categorías U.I.C.N. a la orquidoflora valenciana. *Flora Montiberica* 18: 51-60.
- SERRA, L. & G. MATEO (1994). Sobre la presència de *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce al País Valencià. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 61: 81-82.
- SERVENT, J. (2004) *Serapias parviflora* Parl. en la Dehesa de la Albufera (Valencia). *Flora Montiberica* 27: 3-4.
- VIGO, J. (1962). Datos para la flora valenciana. *Collectanea Botanica* 6: 349-353.
- VIGO, J. (1968). La vegetació del massís de Penyalgosa. *Inst. Est. Cat., secc. Ciènc.* 37. Barcelona.
- WILLIS, J.C. (1973). *A Dictionary of Flowering Plants and Ferns, 8th Ed.* Cambridge Univ. press, Cambridge.
- WILLKOMM, M. (1893). *Supplementum Prodrömi Florae Hispanicae sive enumeration et description omnium plantarum inde ab anno 1862 unque ad annum 1893 in Hispania detectarum quae innotuerunt auctori, adjectis locis novis specierum jam notarum.* Stuttgart.