



June 28 1911



Isle de l'encís

24.07.06

La flora de la zona (Marina Alta) conté una importantíssima participació d'endemismes, potser la major de tot el País Valencià.

VV.AA., 1996. Espais naturals, núm. 16. *Història natural dels Països Catalans*, Enciclopèdia Catalana.

Javier Chapa. *Quaderns de camp*, 2006. Aquarel·la sobre paper.

LA CONSERVACIÓ DE L'ENDEMOFLORA VALENCIANA

CONCEPTES, DADES I DISCUSSIONS

Emili Laguna

CONSERVING THE VALENCIAN ENDEMOFLORA. CONCEPTS, DATA AND DISCUSSIONS. THE COMUNITAT VALENCIANA POSSESSES 257 LEGALLY DECLARED MICRO-RESERVES OF FLORA, WHICH PROTECT OVER 1700 HECTARES OF LAND THAT IS OF GREAT BOTANICAL INTEREST. MORE THAN 1100 PLANT POPULATIONS, ENCOMPASSING REPRESENTATIVES OF OVER 80% OF THE ENDEMIC SPECIES PRESENT IN THE VALENCIAN LANDS, ARE CONSIDERED AS AN OBJECT OF PRIORITY CONSERVATION AND FOLLOW-UP ACTIONS.

■ PLANTEJAMENTS I QUIMERES DE LA CONSERVACIÓ

La conservació del patrimoni biològic, i particularment de la flora i fauna silvestre constitueix una disciplina tècnica relativament recent, associada als avenços de la biologia de la conservació. Els noms dels seus representants més destacats –Edward O. Wilson, Harold A. Mooney, Peter Raven, Vernon H. Heywood, etc.– són els de notables investigadors que han desenvolupat bona part de la seua producció científica al llarg de la segona meitat del segle xx. De fet, el terme *biodiversi-*

«LA COMUNITAT VALENCIANA ÉS UNA DE LES POQUES COMUNITATS AUTÒNOMES QUE ENCARA NO TÉ UN CATÀLEG D'ESPÈCIES AMENAÇADES DE FLORA»

tat, proposat per E. O. Wilson, encara no té tres dècades d'antiguitat. Tot i això, la preservació de les espècies en extinció ha esdevingut una matèria d'interès públic, paral·lela a l'assentament social de l'ecologisme i altres línies semblants de pensament recent, i a la progressiva degradació mediambiental del planeta, particularment a partir dels anys vuitanta del passat segle. Simultàniament, l'establiment de tot un «cos de doctrina» normatiu i fins i tot burocraticoadministratiu, establert arran de la Cimera de Rio de Janeiro de 1992 –Conveni de la Diversitat Biològica (CDB)–, sembla haver accelerat la



© Fotos article: Emili Laguna

Les microreserves són una iniciativa valenciana que suposa un important progrés en la conservació *in situ* de flora, especialment d'espècies endèmiques. A la imatge, senyal perimetral a la microreserva de flora Lloma de Coca, a Real de Montroi (Ribera Alta).





Actualment, a la Comunitat Valenciana, les microreserves protegeixen més de 1.100 poblacions de plantes que abracen representants de més del 80% dels endemismes valencians. D'esquerra a dreta, microreserves a Venta del Moro (Plana d'Utiel), al Caroig a Teresa de Cofrents (la Vall de Cofrents), a la Balsa de la Dehesa de Soneja (Alt Palància) i a la Muntanya del Cavall a Albalat dels Tarongers (Camp de Morvedre).



inclusió d'aquesta matèria en l'agenda dels governants i gestors públics i privats. Ara bé, fins a quin punt la conservació de les espècies, entesa com a activitat de rellevància pública –ja siga exercida per les administracions o per ONG especialitzades–, beneficia suficientment la flora i fauna endèmiques? O si es vol, vist des de l'angle invers, està suficientment recollida la conservació dels endemismes en aquestes agendes, només previstes inicialment per a les amenaçades (foren o no endèmiques)?

Els experts en el coneixement de la biodiversitat arreu del món coincideixen a considerar que la conservació de les espècies no hauria de restringir-se només als tàxons més amenaçats, com tampoc ha de centrar-se només en les espècies «paraigua», en què la preservació de només una espècie sovint beneficia moltes més del seu òptim ecològic. Al contrari, és habitual que aquests experts facen una crida a la conservació integral dels hàbitats i llocs més rics en endemismes, que han actuat al llarg dels darrers milions d'anys com a nuclis d'especiació, i que continuen sent aptes per a aquesta funció, car reuneixen característiques que afavoreixen la insularitat biològica, com ara tipus de sòl o microclimes especials, barreres físiques concretes, etc. Aquesta crida és encara més forta en el cas de les terres de clima mediterrani dels països més «occidentalitzats», perquè assoleixen unes taxes d'endemització molt superiors a la resta dels del mateix entorn econòmic i sociocultural, al temps que la intensa fragmentació dels seus hàbitats fa que molts

enclavaments rics en espècies endèmiques sobreviuen en llocs cada vegada més aïllats i amenaçats. Així l'any 1998, R. M. Cowling i D. J. MacDonald, en un dels capítols del conegut tractat *Landscape Disturbance and Biodiversity in Mediterranean-Type Ecosystems*, reivindiquen la conservació integrada dels microhàbitats més rics en endemismes a la regió florística sud-africana del

Cap, la més rica en endemoflora mediterrània del món.

Però, l'orientació tècnica dels treballs de conservació en la majoria de països rics en flora i fauna endèmiques, com ocorre a l'Europa mediterrània, encara sembla estar gairebé dues dècades per darrere d'aquesta concepció, i continua en la línia que molts anomenen «americana», ancorada en un model de metes i indicadors numèrics exclusivament dissenyats per a les espècies més amenaçades, que no pivota en absolut sobre el concepte d'endemisme,

però que complau els governants i les seues necessitats creixents de comunicació; més encara si tenim en compte que planteja sobretot aquestes metes per a les espècies senyeres de la fauna vertebrada, un terreny pel qual la societat mostra una sensibilitat superior, si hom compara amb la resta d'organismes biològics.

Una part substancial dels esforços tècnics i econòmics per a la conservació biològica en Espanya es concentren a salvar de l'extinció espècies que tenen una àrea de distribució prou més estesa, sense saber si aquest esforç, gairebé local, assolirà realment resultats significatius per conservar la globalitat de la diversitat

**«ARA PER ARA,
LA COMUNITAT VALENCIANA
POSSEEIX 257
MICRORESERVES DE FLORA
LEGALMENT DECLARADES,
QUE PROTEGEIXEN MÉS
DE 1.700 HECTÀREES
DE TERRENYS D'ALT
INTERÈS BOTÀNIC»**



genètica de la mateixa espècie. A més, hi ha una perniciosa tendència a l'empirisme en les tècniques de conservació –sovint paral·lela a la manca de recursos econòmics adients per a la preservació dels hàbitats més sensibles o més rics en singularitat biològica–, que moltes vegades incrementa l'allunyament entre la visió dels gestors i la dels investigadors de la biodiversitat. A tota l'Europa Occidental s'estilen cada vegada més les receptes ràpides de conservació d'espècies, potser exclusivament vàlides per a determinades condicions d'espai i temps, però que no haurien d'estendre's més enllà sense contrastar-les científicament –la qual cosa rarament arriba a fer-se–. Sembla que, fins i tot, es plantegen metes sovint absurdes com ara l'augment pràcticament indefinit del nombre de parelles d'aus en extinció en un determinat hàbitat en recuperació –tot i que és evident que aquests nombres són asintòtics, i que sovint cal que evolucionen al si de fluctuacions interanuals o interperíodes, de vegades fortes però biològicament necessàries– o la xifra d'animals ferits o de plantes intervingudes a les duanes –és evident que aquestes xifres de pas són mostra del fracàs d'una societat que cada vegada fereix més la fauna o comercia il·legalment més amb la flora silvestre–. Malauradament, els governants dels països occidentals han entrat en l'espiral de les xifres de la conservació biològica amb la mateixa dinàmica que apliquen a les de l'economia, i hom pensa que ambdues poden créixer de manera indefinida; el terme «creixement sostenible» s'ha malversat convertint-lo en «creixement (econòmic) sostingut» i hom pensa que aquesta trasmutació ha de transferir-se també al món de la preservació biològica.

Els endemismes són la màxima expressió de la història de la vida en un territori, el resultat de milions d'anys d'adaptació selectiva a un ambient biòticament

i abiòticament canviant, sempre inestable però que marca línies d'evolució que afecten tant cada espècie com les comunitats biològiques on s'integren. Sovint s'oblida que, si bé moltes espècies poden no ser endèmiques, quasi totes les nostres comunitats vegetals –o si es vol els nostres hàbitats naturals i seminaturals–, sí que són sovint endèmics. Els ecosistemes més rics en endemismes vegetals corresponen habitualment als qui posseeixen o provoquen la màxima aridesa fisiològica: rocams, sòls guixosos o sorrencs, cimera ventejada, laves i afloraments volcànics, etc. Pel contrari, tant els boscos com les zones humides mostren unes baixes taxes de singularitat, atès que fonamentalment es componen per espècies d'ampla distribució i amb alta capacitat de colonització a llarga distància. Però, al si de les discussions ja fetes, la realitat és que bona part de les espècies «estrella» de la conservació a Europa, igual com moltes de les espècies «paraigua», són precisament tàxons forestals (p. ex., l'ós bru o el gall fer en el cas de la fauna, o el grèvol o l'orquídia *Cypripedium calceolus* pel que fa a la flora); en el cas faunístic, aquest grup també inclou moltes espècies d'ambients palustres (gall de canyar, rosseta, fotja moruna, etc.). En tot cas, tampoc no s'ha d'oblidar que aquests mateixos hàbitats són probablement rics en elements endèmics encara no estudiats de la nostra biodiversitat, particularment en el món dels invertebrats, dels fongs i de les plantes no vasculares. Perquè el problema no és tant que la conservació d'aquestes espècies «bandera» es faci necessària, sinó que cal prestar molta més atenció a la resta.

La publicació recent del text *Al borde de la extinción: Integrando ciencia, política y sociedad en la conservación de especies amenazadas* proporciona una visió bastant acurada de l'estat de la conservació de la fauna espanyola, incloent-hi amb prou detall el cas





Tècnics del CIEF, en treballs de recollida de llavors per a nodrir els fons de germoplasma del Banc de Llavors Forestals.



Parcel·la experimental de plantació de l'endemisme valencià *Limonium dufouri* a la Marjal del Moro (Sagunt), utilitzant material genètic del mateix lloc.



valencià. El present article, però, se centra molt especialment en la flora. Cal avançar que, ara per ara, i llevat de petites excepcions, la majoria d'èxits de la conservació, tant en la fauna com en la flora valencianes, s'han assolit en el cas dels malanomenats «organismes superiors» –vertebrats, plantes vasculars–, mentre que pel que fa a la resta d'organismes encara no passem de tenir un coneixement corològic i avanços de llistes roges o, com a molt, petites experiències pioneres de conservació.

■ LES TÈCNiques DE CONSERVACIÓ DE LA FLORA, FEINA DE TOTS

Com avançarem fa uns anys en el text *Flora rara, endèmica y amenazada de la Comunidad Valenciana* (1988), l'activitat conservacionista no hauria de reduir-se només a les tècniques clàssicament dividides en *in situ* i *ex situ*; tot el contrari, això són només els anomenats «elements tècnics» de la conservació, és a dir, aquells on es dona una gestió directa de les espècies, dels hàbitats o d'ambdós mitjançant allò que anomenem «maneig», per exemple mitjançant bancs de germoplasma, cultiu, reforçaments i reintroducció de plantes amenaçades, control de competidors i espècies invasores, etc. Però aquests elements estan mancats de sentit, i sobretot d'efectivitat a mitjà i llarg termini, si no s'acompanyen de tres grups més d'elements, de vegades lluny de l'activitat dels gestors tècnics de les administracions i ONG involucrades en la conservació: 1) jurídics (normes de conservació, normes transversals i sectorials beneficioses per a

les espècies, etc.); 2) científics (investigació adreçada al coneixement de la biologia i capacitat de supervivència de les espècies i els factors que controlen les seues poblacions); i 3) informatius i educatius (difusió del coneixement, educació ambiental, formació especialitzada, etc.). En les primeres dècades de la institucionalització de la conservació d'espècies –anys 1950-80 a l'Amèrica del Nord i progressivament en altres països–, es va apreciar una concentració excessiva de l'activitat conservacionista en els treballs tècnics, acompanyats com a molt dels jurídics, és a dir, d'aquells que estaven a l'abast dels governs. Fins i tot, la literatura de l'època i els debats al si dels congressos mundials de conservació de la Unió Mundial de Conservació de la Natura (UICN) es van centrar en l'enfrontament entre els gestors, partidaris de la importància primordial de la conservació *in situ* –com que ells eren els qui treballaven manejant el territori i els seus hàbitats– i els investigadors, sovint centrats als jardins botànics, que òbviament defensaven la prevalença de la conservació *ex situ*. D'un temps ençà, els congressos especialitzats a tot el planeta destaquen la importància de complementar de manera prioritària tot projecte amb una ampla campanya de difusió, informació, formació i educació ambiental, per tal d'assegurar que l'esforç actual, fet espècie a espècie, pugua perdurar en el futur; aquest darrer grup de

tècniques és encara una assignatura pendent, car els seus resultats no són políticament visibles a curt termini –tot i la recurrència puntual en actes públics on els mandataris a tot arreu dels països occidentals gaudeixen de fotografiar-se plantant espècies amenaçades o alliberant aus en extinció curades

**«EL "LIMONIUM DUFOURI" TÉ
FINS A QUATRE POBLACIONS
I ATENY 8.000 ESPÈCIMENS,
PERÒ HO FA EN MENYS
DE 0,1 HECTÀREES»**





El Banc de Llavors Forestals del CIEF, a l'esquerra, combina les tècniques de conservació a curt, mitjà i llarg termini amb la facilitació de material genètic per als vivers de planta autòctona, amb garantia d'idiomitat genètica de la zona recollida. A la imatge central, cultiu de l'endemisme *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* i, a la dreta, planta florida de l'endemisme valencià *Echium saetabense*, totes dues a l'hivernacle de flora singular del CIEF, a Quart de Poblet.

als centres de recuperació—. Més pendent encara es troba la integració de la conservació en la població local; a diferència del que ocorre als països més avançats, les administracions espanyoles de conservació de la natura continuen sense finançar batudes etnobotàniques del territori per tal de recuperar el lligam entre la població rural i el món vegetal que els envolta, particularment pel que fa a la flora endèmica —que òbviament gaudeix de noms i usos també endèmics.

■ L'ESTAT DE LA QÜESTIÓ A LES TERRES VALENCIANES

En el cas de les eines jurídiques, el territori valencià gaudeix d'avançades mesures de protecció de l'hàbitat, particularment orientades a la flora mitjançant el Decret 218/1994, de 17 d'octubre, del Govern Valencià, pel qual es creava la figura de la Microreserva Vegetal —més coneguda com a microreserva de flora—. Tot i això és una de les poques comunitats autònomes que encara no té un catàleg d'espècies amenaçades de flora, com s'anomenen les llistes d'espècies protegides arran de l'aprovació de la norma bàsica espanyola (Llei 4/1989 de 27 de març). Els treballs per generar un decret valencià d'espècies protegides, que substituiria la ja obsoleta Ordre de 20 de desembre de 1985 sobre espècies endèmiques i amenaçades, van començar l'any 2005, i ara per ara estan a punt d'iniciar la tramitació legal corresponent. Aquesta activitat ha estat precedida d'una primera revisió de l'estatut de les espècies —llista roja—, d'on pot extraure's que el nombre d'espècies en perill crític d'extinció es troba al voltant de 55-65, vora 100-110 estan en un perill que podem considerar notable —categoria «en perill» o casos més rellevants de «vulnerable» tot seguint els grups establerts per la UICN—, i al

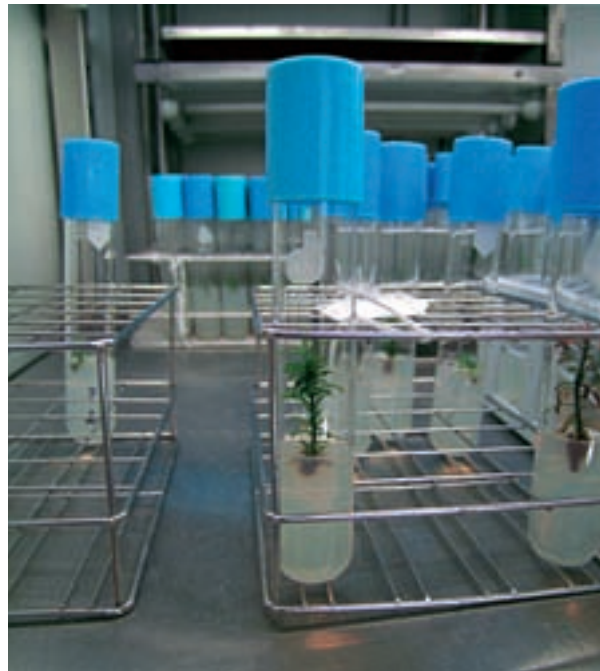
voltant de 350 han de considerar-se amenaçades en un grau una mica inferior; en tots els casos els endemismes constitueixen al voltant del 40% de cadascun d'aquests grups. Les xifres són encara provisionals, però guarden certa proporcionalitat amb les que s'han barallat en els darrers anys en altres autonomies riques en flora endèmica, com ara Andalusia o Múrcia. Alguns d'aquests tàxons es troben en situació aparentment irreversible —com el *Cistus heterophyllus*, subespècie *carthaginensis*, amb només un exemplar que no produeix gairebé llavors, a la Pobla de Vallbona— o figuren entre els casos d'espècies més amenaçades de tota l'Europa Occidental, com el *Limonium perplexum*, amb una població que oscil·la entre els 70 i els 200 espècimens que viuen en una plataforma baixa de penya-segat de menys de 80 m². De la coneguda *Silene hifacensis*, els penya-segats del territori diànic contenen totes les poblacions de la península Ibèrica, que no semblen ultrapassar els 80 individus. Un altre cas és el del conegut *Limonium dufouri*, que té fins a quatre poblacions —alguna subdividida en nombroses subpoblacions— i ateny els 8.000 espècimens, però ho fa en menys de 0,1 hectàrees.

El coneixement científic ha avançat notòriament, complementant el ja tradicional del coneixement corològic i ecològic dels tàxons amb el dels anomenats «pilars» de la biologia de la conservació botànica, és a dir, els relatius a biologia reproductiva, dinàmica poblacional i diversitat genètica. No entrarem ací a ressenyar equips de treballs o investigadors més reconeguts, però és palesa la progressiva rellevància que algunes espècies endèmiques han tingut a l'avenç de la ciència conservacionista a Europa Occidental, arran dels estudis duts a terme en les principals universitats i centres de recerca valencians, com ara *Silene hifacensis*,





Entre els centres d'investigació de conservació de flora *ex situ* destaquen el Jardí Botànic de la Universitat de València i l'IVIA. Dalt, rocall de flora autòctona del JBUV. A la dreta, un dels projectes de conservació de flora valenciana de l'IVIA, la germinació *in vitro* sense clonatge del teix (*Taxus baccata*) partint de material autòcton.



S. diclinis, *Limonium dufouri*, *Petrocoptis pardoii*, *Antirrhinum valentinum*, *Anarrhinum fruticosum*, *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*, etc.; alguns projectes de gran envergadura, com ara l'*Atlas nacional de flora amenazada* (AFA), del Ministeri de Medi Ambient, han impulsat aquests treballs en els darrers anys. Ara bé, les necessitats d'estudis en què puga recolzar-se una gestió correcta estan encara molt lluny de satisfer-se i en la majoria de casos, la urgència de prendre mesures, incloent-hi la necessitat de reforçar i reintroduir algunes poblacions de plantes amenaçades, obliga a desenvolupar-les prenent només unes precaucions necessàries –utilització de material de la població més pròxima, evitar el reforçament en el cas de poblacions no massa petites si se sospita que es poden generar colls d'ampolla evolutius o altres problemes genètics, etc.–. En el cas de la flora no vascular van realitzar-se a la fi dels anys noranta estudis previs per tal de fer una llista-patró d'espècies, conèixer la distribució i fer una primera aproximació al grau de conservació; hi ha editades tant una llista roja valenciana de líquens com la ibèrica de briòfits. Totes dues llistes contenen els tàxons valencians més representatius, però encara és evident la mancança d'estudis territorials per a tots els grups esmentats, així com en el cas de les algues. Podem dir que la inversió econòmica en recerca aplicada a la conservació de plantes amenaçades, tant a Espanya com particularment a les terres valencianes, és encara ínfima si es compara amb els seus equivalents a països com Estats Units, Canadà o Austràlia.

En el cas de la difusió i altres matèries relacionades, els avanços realitzats són encara febles, i s'emmarquen en iniciatives aïllades –per exemple, els programes educatius i de divulgació d'alguns projectes Life de la Unió

Europea– amb un temps limitat d'execució, tot el contrari de les recomanacions dels pedagogs i especialistes en comunicació, que insisteixen en la necessitat de mantenir programes educatius a llarg termini per evitar una inhibició de l'eficàcia dels esforços previs. Hi ha un ampli grup d'iniciatives difoses arreu de tot el territori valencià, dutes a terme per educadors i col·lectius de formació, però manca vertebrar aquestes accions, i sovint constància o manteniment en el temps; alguns programes didàctics, com ara els de l'equip d'educació ambiental del Jardí Botànic de la Universitat de València, fomenten el coneixement i comprensió de l'endemisme vegetal i la necessitat de conservar-los entre la població en escolarització, ja siga infantil o adulta. Però la principal assignatura pendent és la formació i implicació dels ciutadans, que només pot abordar-se en el futur mitjançant importants campanyes de conscienciació. En paral·lel, i per comparació amb països més evolucionats en conservació de la natura, cal ressenyar l'ínfim paper que representen ací les ONG, tot el contrari del model més habitual a l'Europa Occidental, Amèrica del Nord o Austràlia, on el pes de la conservació de la flora descansa més en la iniciativa privada i popular no lucrativa que en la contínua inversió de l'estat mitjançant les administracions públiques.

El principal progrés en la conservació de la flora s'ha mostrat en el cas dels elements tècnics, ja siguen fets per l'administració –especialment en el cas de la conservació *in situ*– o per centres d'investigació –particularment centrats en la conservació *ex situ*–. Entre els segons destaquen els treballs del Jardí Botànic de la Universitat de València (JBUV) i de l'Institut Valencià d'Investigacions Agràries (IVIA). En el cas de l'activitat *ex situ*, el JBUV ha atresorat més de 1.200 acces-





sions de llavors de més de 800 espècies en el banc de germoplasma, moltes de les quals endèmiques. L'IVIA ha dut a terme la propagació de més de 80 tàxons amenaçats –al voltant del 50% d'endèmics–, i el Banc de Llavors Forestals, adscrit al Centre per a la Investigació i Experimentació Forestal (CIEF) de la Conselleria de Territori i Habitatge, recull i emmagatzema germoplasma de més de 200 espècies silvestres. En aquest últim cas amb menys del 10% d'endèmiques, ja que es tracta d'espècies estructurals, dominants als ecosistemes forestals i preforestals, orientades a la promoció de l'ús de plantes autòctones en restauració ambiental i reforestació. El conjunt d'espècies de les quals, ara per ara, disposem de protocols o proves acurades de germinació i cultiu ultrapassa les 300 i almenys un terç correspon a endemismes iberollevan-tins, sobretot arran del desenvolupament del projecte «Life Conservació d'Hàbitats Prioritaris» dut a terme per l'esmentada Conselleria (aleshores de Medi Ambient) entre 1999 i 2003.

Al cas de la gestió *in situ* s'han realitzat centenars d'intervencions, incloent-hi la plantació experimental de 180 tàxons –80 d'endèmics–, en treballs desenvolupats pel Servei de Conservació de la Biodiversitat de la Conselleria de Territori i Habitatge. Aquestes intervencions han inclòs tipus de treballs i tècniques extremadament variades, com ara els tancats d'exclusió, encordats perimetrals de zones de conservació, reforçaments i reintroduccions –com la feta a principi d'aquesta dècada amb la *Silene hifacensis* al Penyal d'Ifac–, control i eradicació de plantes invasores (*Opuntia maxima*, *Carpobrotus edulis*, *Robinia pseudoacacia*). Menció especial, pel seu caire pioner i l'especial dedicació que fa a l'endemoflora, mereix la xarxa de microreserves de flora, formulada per l'autor d'aquest article al començament dels anys noranta i iniciada efectivament amb la declaració de les primeres zones protegides d'aquest tipus cap a la fi de 1997. Ara per ara, la Comunitat Valenciana posseeix 257 microreserves de flora legalment declarades, que protegeixen més de 1.700 hectàrees de terrenys d'alt interès botànic. Més de 1.100 poblacions de plantes, que abracen representants de més del 80% de les espècies endèmiques presents al territori valencià, són considerades com a objecte de seguiment i accions

**«ELS PROGRESSOS EN
LA CONSERVACIÓ DE
LA FLORA ENDÈMICA A
TERRES VALENCIANES, TOT
I SER SUPERIORS ALS DE
LA MAJORIA DE COMUNITATS
AUTÒNOMES ESPANYOLES,
SÓN ENCARA MOLT FEBLES
EN EL CAS DELS ELEMENTS
JURÍDICS I DE DIVULGACIÓ,
I INSUFICIENTS EN EL DE
LA INVESTIGACIÓ»**

prioritàries de conservació. A la vegada, els experts valencians han assessorat la creació de futures xarxes similars a Menorca, Eslovènia i Creta, i la figura de «microreserva» ha estat jurídicament adoptada amb diferents variants a Castella - La Manxa, les Illes Balears i Castella i Lleó, així com pel govern de Letònia. El funcionament d'aquesta xarxa, promoguda mitjançant diversos projectes Life de la Unió Europea, descansa, però, en el treball d'experts contractats per temps limitat per la Generalitat Valenciana. No pot assegurar-se que el funcionament futur d'aquesta figura de protecció pugui mantenir-se en els anys vinents amb el mateix nivell de prestacions fet fins ara. En aquest sentit, respecte al model de conservació de flora, la Comunitat Valenciana mostra una ratio perillosament baixa entre el nombre de tècnics funcionaris o directament contractats en plantilla per l'administració, i el nombre d'accions de conservació, d'espècies i llocs gestionats, i de tàxons amenaçats que cal mantenir.

Resumint els paràgrafs anteriors, els progressos en la conservació de la flora endèmica a terres valencianes, tot i ser superiors als de la majoria de comunitats autònomes espanyoles –sobretot pel que fa a la protecció *in situ* dels microhàbitats mitjançant la figura de la microreserva– són encara molt febles en el cas dels elements jurídics i de divulgació, i insuficients en els de la investigació. En tot cas l'esforç futur no hauria de conformar-se amb una exigència de majors inversions públiques, sinó en una diversificació de l'oferta d'activitat en conservació, mitjançant la implicació progressiva del sector privat (finançament, fundacions, ONG, etc.), la qual cosa exigeix un canvi de mentalitat en tots els qui ara intervenen en aquesta matèria del coneixement a terra nostra. ☺

BIBLIOGRAFIA

- RUNDEL, P. W.; G. MONTENEGRO i F. M. JAKSIC (eds.), 1998. «Landscape Disturbance and Biodiversity in Mediterranean-type». Ecological Studies, 136. Springer-Verlag Berlin.
- JIMÉNEZ, I. i M. DELIBES (eds.), 2005. «Al borde de la extinción: Integrando ciencia, política y sociedad en la conservación de especies amenazadas». EVREN. València. <<http://www.evren.net>>.
- GENERALITAT VALENCIANA i CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT, 1998. *Flora rara, endèmica y amenazada de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Medi Ambient. València.

Emili Laguna. Conselleria de Territori i Habitatge, Generalitat Valenciana.