



Estratègia Catalana de Conservació de Flora

Estratègia Catalana de Conservació de Flora 2014-2020

Document elaborat per la Institució Catalana d'Història Natural
(encàrrec AG-2011-253)

Juny de 2014

ICHN
Institució Catalana
d'Història Natural




Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia,
Pesca, Alimentació i Medi Natural

Presentació

El document **Estratègia Catalana per a la Conservació de Flora 2014-2020** (ECCF 2014-2020) que aquí es presenta té l'origen en l'encàrrec fet pel Servei de Biodiversitat i Protecció dels Animals del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, Alimentació i Medi Natural a la Institució Catalana d'Història Natural (filial de l'Institut d'Estudis Catalans) i adjudicat per resolució de 1/12/2011 (expedient AG-2011-253), amb el títol *“Redacció del document de recopilació de les dades de les I Jornades Catalanes de Conservació de Flora de l'any 2008, que englobi els objectius d'estratègies d'àmbit més ampli a escala local plantejats en l'Estratègia Catalana de Conservació Ex-situ de la Flora Vascular Silvestre, recentment aprovada per la Comissió Assessora de Flora.”*.

L'encàrrec especifica, a més, el caràcter tècnic que ha de tenir el document, el motiu de l'elecció de l'entitat que l'ha de redactar (Institució Catalana d'Història Natural, ICHN) i la voluntat de comptar amb una àmplia participació i una àmplia representació. Cal indicar que per tant, no comporta judicis de valor o d'opinió i es tracta d'una tasca de redacció tècnica d'un document que ha comptat amb la participació i implicació d'una institució que té associats la més àmplia representació de membres de la comunitat científica de l'àmbit de la botànica a Catalunya.

Aquest projecte és la concreció de l'acord adoptat a les conclusions de les II Jornades Catalanes de Conservació de Flora (Barcelona, 2010), com a eina de base de planificació estratègica del conjunt d'accions de conservació de plantes a Catalunya i s'inscriu en les directrius de l'ESPC (*European Strategy for Plant Conservation*).

La ICHN va establir un Grup Promotor de l'ECCF, com a responsable de l'impuls i la coordinació del procés, que ha treballat durant un any i mig i que va aprovar el text final d'aquest document en reunió plenària celebrada a Barcelona el dia 3 de febrer de 2014.

Joan Pino i Vilalta
President de la ICHN
Barcelona, 1 de juny de 2014

Taula de continguts

Introducció	4
Marc estratègic	4
Organització, desenvolupament i cronologia	8
Participants i experts consultats	16
Àmbit d'Estudi.....	19
Estructura interna del document de l'ECCF	21
Bibliografia citada a la introducció.....	22
Abreviatures i acrònims emprats	23
Àmbit 1: Comprendre i documentar la diversitat de la flora catalana	25
FITA 1: Catalogar la biodiversitat vegetal i fúngica de Catalunya de forma àmplia i accessible	37
FITA 2: Promoure la recerca i la transferència del coneixement sobre la Biodiversitat vegetal i fúngica	46
FITA 3: Avaluar l'estat de conservació de les espècies de flora (inclou briòfits, fongs, líquens i algues)	49
Àmbit 2: Conservar la diversitat de la flora catalana	55
FITA 4: Protegir i conservar les espècies	85
FITA 5: Conservar i protegir les regions ecològiques i àrees importants per a les plantes (AIPs)	96
FITA 6: Mitigar i pal·liar els efectes del canvi global (incloent les espècies exòtiques).....	102
Àmbit 3: Garantir l'ús sostenible dels recursos que ofereix la diversitat de flora a Catalunya	113
FITA 7: Promoure la compilació i la recerca sobre el coneixement dels usos tradicionals de la flora per a l'alimentació, la salut, altres aplicacions i la cultura i la seva reversió a la societat	124
FITA 8: Regular els usos i l'aprofitament de la flora silvestre.....	127
FITA 9: Conèixer els recursos derivats de les plantes i promoure'n l'ús racional.....	133
FITA 10: Mitigar el declivi observat en les espècies messícoles vinculades als sistemes agrícoles cerealistes, a través d'un pla d'acció específic	138
Àmbit 4: Promoure l'educació i la conscienciació sobre diversitat de la flora	143
FITA 11: Incorporar als programes públics de comunicació, educació i conscienciació la importància de la diversitat vegetal i la necessitat de conservar-la	153
Àmbit 5: Construir la capacitat per a conservar la diversitat de la flora	171
FITA 12: Adequar i ajustar el nombre de persones qualificades que treballen en condicions apropiades d'acord amb les necessitats del país per assolir els objectius de l'ECCF	178
FITA 13: Establir i reforçar el sistema d'institucions, xarxes i aliances per a la conservació de la diversitat de flora als nivells nacional, regional i internacional	188
Conclusions	201
Relació d'Annexos	215

Visió: Un país on les plantes silvestres siguin valorades ara i per al futur

Missió: Deturar la pèrdua de diversitat de la flora de Catalunya



Estratègia Catalana de Conservació de Flora

Introducció

Marc estratègic

L'Estratègia Catalana de Conservació de Flora (ECCF) parteix del document estratègic redactat i aprovat durant la celebració de les I Jornades Catalanes de Conservació de Flora (I JCCF, 2008). De fet, es tracta d'una adaptació de l'Estratègia Europea de flora (ESPC) vigent en aquells moments a la realitat de la flora catalana i al seu estat de conservació. El document, aprovat a la sessió de cloenda i conegut com a “**Document de Blanes**”, consta de 13 punts i va ser assumit per la Direcció General de Medi Natural en el seu dia. De fet, ha estat la base de la prioritització de diverses accions de conservació de l'administració catalana, així com de mobilització d'ulteriors iniciatives estratègiques o fins i tot una relació d'indicadors vàlids per a avaluacions posteriors. En el seu punt 13, aquestes conclusions de Blanes estableixen l'objectiu de “Preparació d'una Estratègia Catalana de Conservació de Flora (2010-2014)”. Amb alguns anys de retard, l'ECCF és la concreció d'aquell primer objectiu expressat el 2008.

El mateix àmbit de les Jornades de Conservació de Flora, en la segona edició, celebrada a Barcelona l'any 2010, confirmava la necessitat de disposar d'un marc estratègic per a la conservació de plantes a Catalunya per mitja d'un acord específic a les conclusions (II JCCF, 2010)

1. El compromís d'iniciar la preparació d'una *Estratègia Catalana de Conservació de Flora* (ECCF) com a marc eficaç de planificació, coordinació i prioritització de les accions que s'hagin d'emprendre en un futur, entre tots els agents compromesos amb la conservació de la biodiversitat vegetal al nostre país.

La redacció d'aquesta Estratègia (ECCF) s'iniciarà durant l'any 2010 i haurà de ser finalitzada abans que acabi l'any 2011. Els treballs de redacció seran coordinats per la Comissió Assessora de Flora de Catalunya, que vetllarà per establir els mecanismes de participació adients de tots els sectors implicats en la conservació de flora de Catalunya, incloent-hi tots els inscrits en les II JCCF.

Així doncs, s'hi estableixen alguns criteris sobre com fer aquesta estratègia: participació àmplia, implicació dels membres de la Comissió Assessora, un termini de un any i mig de treball aproximadament, criteris que l'ECCF ha aplicat en compliment d'aquest acord.

D'altra banda, segonament, el desplegament normatiu en matèria de conservació de la biodiversitat en general, i de flora en particular durant els darrers anys, ha introduït tota una sèrie de mecanismes i de recursos a desenvolupar que defineixen oportunitats que una estratègia catalana hauria de contemplar. Es resumeixen totes aquestes oportunitats a l'Annex 5, i inclouen la Llei 42/2007 de Biodiversitat i els seus múltiples productes normatius derivats aprovats fins el 2013 ([*LESPRE + CEAE* RD139/2011 (BOE 23/2/2011); *Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad* RD 556/2011 (BOE 11/5/2011, *Plan estratégico del PN y de la BD 2011-2017*; RD 1274/2011 (BOE 30/9/2011), *Directrices de conservación de la red Natura 2000* Resolución 15924 (BOE 10/10/2011) etc.] Igualment, a l'Annex 5 hi ha les referències detallades al desplegament dels instruments tècnics de la Directiva Hàbitats respecte a l'avaluació de l'estat de conservació, conceptes d'estat de conservació favorable, etc. o les reflexions al si del CBD sobre la introducció de conceptes de conservació de diversitat genètica (per exemple, Laikre et al., 2009). A escala catalana, el decret que conté el catàleg de flora amenaçada (D. 172/2008) determina també els continguts de l'ECCF, així com d'altres eines normatives en preparació (ampliació del catàleg, llistat de regulació d'espècies silvestres, etc.).

Un tercer àmbit de documents que estableixen el marc de referència de l'ECCF són els altres documents específics d'estratègies de biodiversitat en general. El moment d'inici de la redacció de l'estratègia catalana és en el context post-Compte Enrere 2010 (objectiu que havia subscrit la Generalitat de Catalunya), és a dir, de "pròrroga" a una dècada vista (la Dècada per a la Biodiversitat 2011-2020, tal com establí el CBD de Nacions Unides) per a atènyer objectius similars.

Així, són base per la l'ECCF:

- L'SPB (*Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020*, incloent-hi els *Aichi Biodiversity Targets*). El SPB és un mandat mundial, flexible (inspirador però adaptable a cada país i que especifica que s'ha de dur a terme promovent l'ús d'informació científica i reforçant la interfase entre política i ciència; es va concretant en diversos documents com ara el protocol de Nagoya).
- L'EUBD2020, o Estratègia de la UE sobre biodiversitat fins a 2020 (Comunicació a la Comissió COM(2011)244 final, redactada també en un context *post-Countdown* 2010. Partint del reconeixement que només el 17 % dels hàbitats i les espècies protegits per la legislació de la UE es troben en estat favorable de conservació, l'estratègia europea de biodiversitat s'integra en l'Estratègia Europa 2020 i té una durada de 8 anys (2012-2020) i una previsió de fons de 105.000 M€ (per a tot el període), a part dels quals Catalunya podria aspirar
- El PEPNyBD, a escala estatal, és el *Plan estratégico del PN y de la BD 2011-2017* (RD 1274/2011; BOE 30/9/2011), document extens de 210 pàgines, ple de potencialitats.
- A escala catalana, existeix una *Estratègia catalana per a la conservació i ús sostenible de la diversitat biològica*, redactada per la ICHN (1998-1999) després d'una solemne declaració del Parlament de Catalunya, de 1997. No obstant, no ha estat mai desplegada pel Govern de Catalunya i ja l'any 2000, al·legant dificultats de diversa índole i l'Agenda 21, se'n justifica una simplificació, en forma d'esborrany, amb una cinquantena de mesures eleccionades entre actuacions en curs i d'altres que puguin ser empreses amb fons propis (apel·lació al realisme). En aquest termini de 14 anys, part de les accions s'han dut a terme, però Catalunya no té encara una estratègia pròpia i completa de Biodiversitat, tot i les diverses peticions i reclamacions (com ara el Manifest de Blanes, de 2011, amb signatura institucional de CSIC, ICHN, UPC, UAB, UB i UdG) i que moltes altres CCAA espanyoles sí que en tenen.

En quart lloc, acaben de definir el marc estratègic per a l'ECCF el conjunt d'estratègies específiques de conservació de flora ja aprovades, que compten amb experiència de redacció, d'aplicació i de revisió, que són referents de primer ordre per al cas de Catalunya.

- GSPC - Estratègia Global per a la Conservació de Plantes 2011-2020 (*Global Strategy for Plant Conservation*). Aprovada a la CBD-COP 10 (Nagoya, Japó, octubre de 2010) és una versió modificada i actualitzada de la GSPC anterior (2002-2010), s'estructura en 16 fites globals actualitzades per a la conservació de plantes, aprovades pels governs, que són agrupades en 5 objectius principals, que són adoptats també per l'ECCF. La GSPC inclou una interessant equivalència entre objectius de l'SPB i una estratègia de flora, així com consells pràctics per a les estratègies que desenvolupi cada país, que la ECFF ha mirat de seguir
- ESPC - Estratègia europea de conservació de plantes (*European Strategy for Plant Conservation* 2008-2014), formalment derivada de l'anterior, però en realitat nucli originari de l'estratègia mundial, apadrinada per l'organització PlantaEuropa, la capacitat i eficàcia d'acció de la qual pot inspirar una estructura en xarxa transversal equivalent a Catalunya, del tipus "observatori". És un document que té una versió pública relativament breu (64 pàgines), promogut per una aliança ONG-OG (PlantaEuropa, Consell d'Europa i PlantLife International) i desenvolupa GSPC a Europa. Té una estructura (fites, etc., amb els 5 mateixos

grans objectius) similar a la de la GSPC i de l'ECCF i defineix clarament l'abast a la totalitat dels grups de plantes: vasculars, moltes, hepàtiques, fongs, líquens i algues, criteri que també adopta l'ECCF. També preveu una aproximació específica en forma d'anàlisi d'Àrees d'Importància per a les Plantes (IPAs = *Important Plant Areas*) que verifiqui la idoneïtat dels ENP designats en l'actualitat per a la conservació efectiva de flora, així, com la coordinació amb tot l'entramat legislatiu europeu i dels estats i un paper preponderant de la gènesi de nou coneixement científic per a la catalogació i la gestió de flora amenaçada, del treball en xarxa i de la importància de la comunicació i la divulgació.

Amb diverses adaptacions segons les realitats nacionals (de diversitat florística, de nivells d'amenaça o de potencialitats dels països), disposem, encara, d'un conjunt d'estratègies nacionals de flora que esdevenen antecedents de referència obligada per a l'estratègia catalana, especialment:

Europees (estatals)

- Ireland's National Strategy for Plant Conservation

Extraleuropees (estatals)

- Native Plant Conservation Initiative i la Plant Conservation Strategy, d'Estat Unit
- China's Strategy for Plant Conservation
- Canada's Focal Point for the Global Strategy for Plant Conservation

Regionals / Subestatals (adaptades a situacions anàlogues a l'actual de Catalunya)

- Plant Conservation Strategy (Wellington, Nova Zelanda)
- Strategy for the conservation of lower plants and fungi of Scotland

Esment a part mereix la situació a l'estat espanyol. Durant l'any 2012 i 2013, el Ministeri d'Agricultura va impulsar un grup de treball per a la preparació d'una estratègia espanyola de conservació de plantes. Des dels primers esborranys, es van apreciar déficits manifestos sobre la incorporació de les contribucions de les CCAA a la conservació de flora i, a mesura que el document avançava en la redacció, topava amb més reticències, també de la comunitat científica o dels experts agrupats sota la SEBCP (*Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas*), que hi van presentar al·legacions. La darrera versió que hem conegut havia eliminat de la redacció qualsevol acció concreta, de manera que quedava en un format genèric de bases sense cap concreció, de manera explícita i volguda. Atès que la nostra aproximació ha estat d'un document realista i amb accions molt precises (cronograma, cost, agents participants, etc.), es tracta d'un model no aplicable a les premisses que va adoptar el Grup Promotor de l'ECCF.

Independentment, sota l'impuls de persones compromeses com ara Emili Laguna, existeixen estratègies de flora a comunitats autònomes com ara el País Valencià (Estratègia de conservació de flora del País Valencià; Laguna, 2002) o Múrcia (desplegada en 3 documents estratègics: *Estratègia de conservació ex situ desenvolupada en el Banco de Germoplasma de Flora Silvestre*; *Estratègia de conservació in situ desenvolupada per la administració regional* i, més recentment, una *Estratègia forestal* (2012), cf. www.genmeda.org)

I en cinquè i darrer lloc, l'ECCF ha de considerar i recollir els documents estratègics de flora pràviament existents i integrar-los de manera efectiva en el seu redactat. A més dels documents de les Jornades de Conservació de flora esmentats més amunt, cal referir els següents, sectorials o territorials:

- L'Estratègia catalana de conservació *ex situ* de la Flora Vascular (Font et al., 2011), amb un cronograma 2011-2014 (no aconseguit) i un pressupost de 719.471 € que, d'acord amb l'encàrrec rebut s'ha incorporat totalment a l'ECCF com a apartat *ex situ*. Cal considerar que la prioritització que s'hi inclou s'ha adoptat per al conjunt de l'ECCF i que el cost incorporat no és, per tant, nou, sinó ja prèviament acceptat (aprovació per part de la Comissió Assessora de Flora). L'estratègia *ex situ* es troba a l'espera de ser assumida com a acord de Govern.
- Aportacions de la Genètica de la Conservació a una futura Estratègia de Conservació de la flora de Catalunya (Blanché et al., 2010), comunicació a les II JCCF amb una sèrie d'accions prioritzades que, en conjunt, reclamava a) la integració rutinària de mesures genètiques a la conservació de flora (Plans de seguiment, de recuperació, de conservació) i b) una Estratègia específica de conservació de la diversitat genètica de la DB catalana que inclogui la flora.
- Estratègies de conservació de flora comarcals (p.e: Garrotxa) o territorials (p.e. dels Parcs de la Diputació de Barcelona), etc.

Organització, desenvolupament i cronologia

A continuació es descriu el desenvolupament del procés de debat i redacció de l'ECCF, que es resumeix a l'esquema de la Figura 1. El procés es descriu cronològicament:

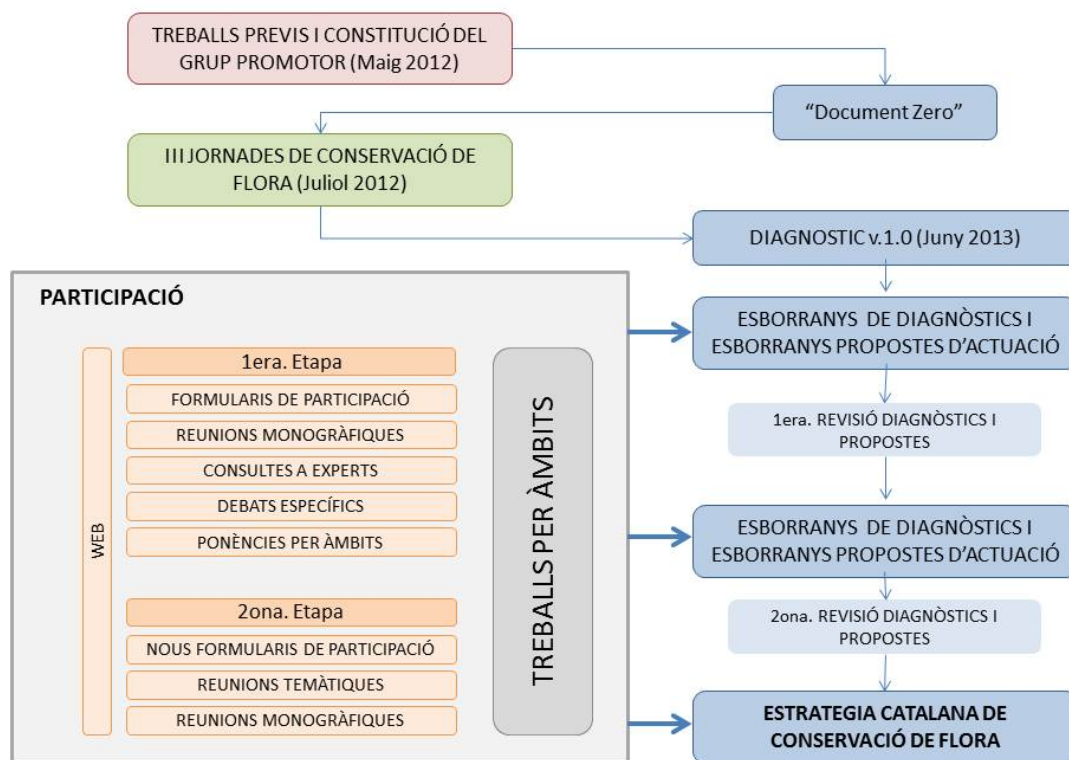


Figura 1 – Esquema del procés de treball seguit per a la redacció de l'ECCF

[I-V/2012]

Treballs previs

Els treballs previs de preparació de l'Estratègia Catalana per a la Conservació de flora (ECCF), que es van realitzar mentre la ICHN no disposava de fons per a l'execució dels treballs, es van focalitzar en treballs de preparació, revisió bibliogràfica i establiment d'un primer dossier amb un esborrany de text (anomenat **"Document Zero"**, encarregat per la ICHN a una ponència formada per L. Sàez i C. Blanché), provinent de la recopilació dels materials de partida establerts a l'encàrrec (a) Conclusions de les I Jornades de Conservació de Flora de 2008; (b) Estratègies generals internacionals de conservació de plantes que siguin aplicables a Catalunya i (c) Estratègia Catalana de Conservació ex-situ. En aquest punt, la ICHN acordà nomenar una comissió de treball específica que coordini els treballs de la ECCF sota la denominació de "Grup Promotor de l'ECCF"

[22/V/2012]

Constitució del Grup Promotor de l'ECCF

Coincidint amb la celebració del Dia Mundial de la Biodiversitat (22/V/2012) va tenir lloc a la Universitat de Barcelona, sota la presidència de J.M. Ninot, president de la ICHN, la constitució del

Grup Promotor de l'ECCF amb una composició que responia als termes de l'encàrrec. És a dir, el Grup Promotor estava format per experts de diverses universitats, centres de recerca, jardins botànics, professionals, membres de l'administració, entitats naturalistes i de la ICHN i de l'IEC, un grup amb una àmplia representativitat institucional i geogràfica i que cobrís els diversos grups taxonòmics de la flora en sentit ampli.

S'acordà que el treball del Grup Promotor tindria una durada aproximada d'un any i es va estructurar en 5 àmbits de treball, coincidents amb els adoptats a l'**Estratègia europea de conservació de plantes** (ESPC). Els membres del Grup Promotor es van adscriure als diversos àmbits (Grups promotors d'àmbit), cadascun dels quals comptava amb un coordinador. Amb petites modificacions i incorporacions posteriors, la composició i organització del Grup Promotor que ha actuat durant tot el temps de treball de l'ECCF és la següent:

Àmbit temàtic	Grup promotor
1. Comprendre i documentar la diversitat vegetal (recerca, diagnòstic, catalogació, etc.)	Llorenç Sàez, Alfonso Susanna, Núria Membrives, Ignasi Soriano, Artur Lluent, Xavier Llimona, Xavier Oliver, Moisès Guardiola, Antonio Gómez i un membre del SENP GenCat. Coordinador: Llorenç Sàez
2. Conservar la diversitat vegetal (planificació i execució d'accions de conservació) (<i>in situ</i> i <i>ex situ</i>)	Clara Racionero, Pere Aymerich, Josep M. Montserrat, Pere Casals, Cèsar Blanché. Moisès Guardiola, Xavier Oliver, Beatriu Tenas, Míriam Aixart i Pilar Vendrell. Coordinadors: Xavier Oliver i Moisès Guardiola
3. Ús sostenible de la diversitat vegetal (etnobotànica, recursos genètics, forestals, recol·lecció, empremta ecològica externalitzada, etc.)	Josep A. Conesa, Núria Gàzquez. Joan Vallès, Josep M. Ninot i un membre del SENP GenCat. Coordinador: Josep M. Ninot
4. Educació i conscienciació	Josep M. Montserrat, Ignasi Soriano. Andreu Salvat, Xavier Oliver, Artur Lluent i un membre del SENP GenCat. Coordinador: Ignasi Soriano
5. Capacitat (formació de personal, experts, equips, instal·lacions, tècniques, coordinació i treball en xarxes, etc.)	Francesc Diego/Maria Pery, Joan Font, Manel Pomarol, Xavier Oliver, Clara Racionero, David Carrera. Coordinador: David Carrera

Suport tècnic i administratiu ICHN: Josep Germain, Isabel Munujos

Correcció lingüística del text: Carles Riera

Assessorament estratègic: Beatriu Tenas

Secretari tècnic: Albert Palou

Coordinador general: Cèsar Blanché

També s'acordà que la presentació del procés de l'Estratègia Catalana de Conservació de Flora tindria lloc en durant les III Jornades de Conservació de Flora (JCCF) on també es farien públics els procediments de participació dels interessats.

[14-16/7/2012]

III Jornades de Conservació de Flora

Les III JCCF se celebren entre el 14 i el 16 de juny a Lleida, organitzades per la Universitat de Lleida i el Departament d'Agricultura i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya, amb l'assistència d'un centenar de participants de Catalunya, el País Valencià, les Illes Balears i Andorra.



Figura 2: Cartell de les III Jornades de Conservació de Flora (Lleida, 2012)

Una de les sessions de les Jornades (“Estratègies de Conservació de flora”) permet presentar als assistents l’inici dels treballs de l’ECCF, així com les bases i antecedents nacionals i internacionals d’estratègies de conservació de flora. Els continguts del “Document Zero” són presentats en un Taller ECCF organitzat per àmbits, on es debaten els continguts en grups reduïts.

Les aportacions de cada grup són presentades pels coordinadors d'àmbit al plenari i adoptades com a base de redacció de cada document, on s'estableixen, a manera d'índexs, la relació de temes a tractar, les propostes d'accions de manera breu o la relació de persones i experts amb els quals caldrà contactar.

IX/2012- XII/2013

Inici del treball. Participació

El mes de setembre de 2012 s'inicia formalment el treball de l'ECCF amb acabament previst al final de 2013 i es comunica l'acord i el calendari a la Comissió Assessora de Flora de la Generalitat de Catalunya (Sessió 2/2012, de 18 de setembre). S'obren diversos canals de participació on es poden oferir contribucions i propostes a través de vies alternatives i complementàries:

- a. **Web específic de l'ECCF** – Vinculat al web de la ICHN/IEC es crea un espai propi on es vehicula la participació, la informació oberta del progrés de l'ECCF (notícies, actualitat, etc.), així com un repositori de documents estratègics i de les versions actualitzades de progrés de cada àmbit de treball de l'ECCF.

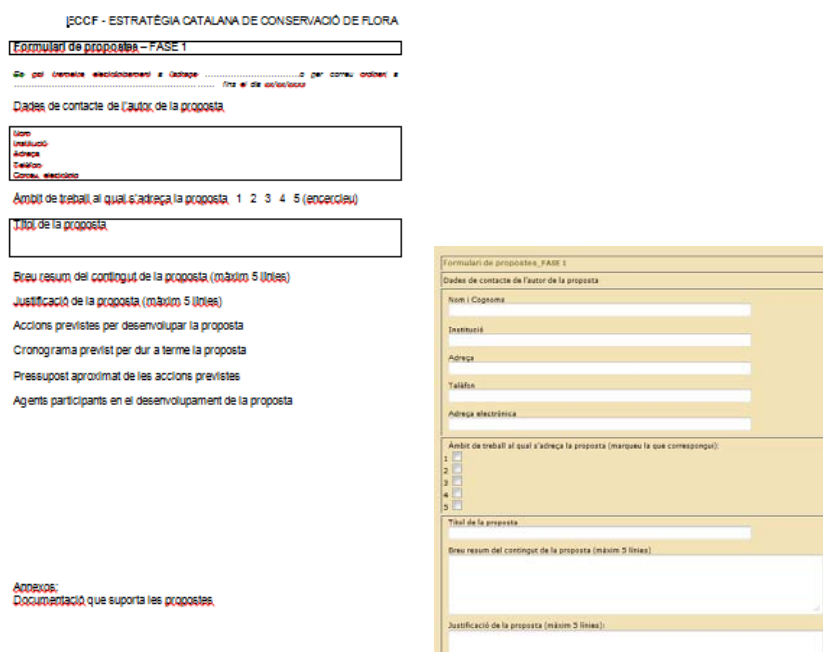
Disseny i construcció del web: novembre-desembre 2012; publicació en proves: gener de 2013; publicació oberta definitiva: febrer de 2013).

Adreça web: <http://ichn.iec.cat/eccf.htm>



Figura 3: Captura de pantalla del web de l'ECCF

- b. **Formularis de participació** – Disponibles des de les III JCCF de Lleida, han estat distribuïts a través de correu electrònic per la ICHN i penjats al web de l'ECCF fins al 31/XII/2013.



ECCF - ESTRATÈGIA CATALANA DE CONSERVACIÓ DE FLORA
Formulari de propostes - FASE 1

De qui (persona, institució, etc.) a: per correu, ordinari, etc.
Data de contacte de l'autor de la proposta:

Nom i cognom:
Institució:
Adreça:
Telèfon:
Correu electrònic:

Àmbit de treball al qual s'adreça la proposta: 1 2 3 4 5 (encercleu)
Títol de la proposta:

Breu resum del contingut de la proposta (màxim 5 línies):
Justificació de la proposta (màxim 5 línies):
Accions previstes per desenvolupar la proposta:
Cronograma previst per dur a terme la proposta:
Pressupost aproximat de les accions previstes:
Agents participants en el desenvolupament de la proposta:

Annexos:
Documentació que suporta les propostes:

Formulari de propostes, FASE 1
Dades de contacte de l'autor de la proposta
Nom i Cognom:
Institució:
Adreça:
Telèfon:
Adreça electrònica:

Àmbit de treball al qual s'adreça la proposta (marqueu la que correspongui):
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Títol de la proposta:
Breu resum del contingut de la proposta (màxim 5 línies):
Justificació de la proposta (màxim 5 línies):

Figura 4: Models de formulari de participació a l'ECCF (Word) i disponible al web de l'ECCF

- c. **Crida a tots els membres de la ICHN** (correus electrònics als membres, anuncis a l'informatiu *Notícies de la ICHN* en diverses ocasions, etc.)
- d. **Crides generals obertes a interessats** (trameses de correus electrònics a participants a edicions anteriors de les JCCF, membres de departaments universitaris, de col·lectius d'interessats; anuncis en webs sectorials, etc.)

- e. **Reunions monogràfiques, consultes a experts, debats específics** sobre temes concrets dins de cada àmbit de treball i transversals per a tota l'ECCF, des dels Tallers de les III JCCF de Lleida fins al 31/XII/2013.

La relació de persones participants que han fet aportacions a l'ECCF, contribucions a través de qualsevol dels mitjans anteriors, que han presentat propostes, comentaris, idees, que han participat i assistit a tallers i reunions monogràfics es troba en l'apartat: Participants i experts.

[Octubre 2012]

Ponències per àmbits

Un cop endegat el procés de participació oberta, el Grup Promotor començà el treball per àmbits, de manera que cada Coordinador d'Àmbit va assumir l'impuls de cada sector de treball i de redacció del document específic del seu àmbit a partir del "Document zero". Cada àmbit havia de tenir una estructura inicial acordada que incloïa un diagnòstic, un anàlisi DAFO i unes propostes d'actuació amb: justificació de l'acció, descripció de les activitats, cronograma i pressupost, agents participants, documents de suport o referència, terminis i prioritització

[Febrer 2013]

Revisió del procés. Segona etapa de participació

El treball desenvolupat dins de cada àmbit i en reunions de coordinadors d'àmbit va ser analitzat pel Grup Promotor en sessió plenària de 5/2/2013. Es revisà el progrés del diagnòstic, s'acordà mantenir l'organització funcional de l'ECCF per àmbits, s'aprova el logotip de l'ECCF i la planificació d'activitats, que havia d'acabar amb l'aprovació del document final abans de final de 2013, i noves fases de participació. A la segona part, d'aquesta sessió plenària, es va debatre sobre un dels temes transversals de l'ECCF (bancs de dades per a conservació de flora, que va comptar amb la intervenció convidada del professor Xavier Font, responsable del BDBC).



Figura 5: Sessió de treball del Grup Promotor de l'ECCF

ja existien i detectar els buits que l'ECCF proposa d'abordar.

Les noves modalitats de participació van desenvolupar-se a través de dos nous formularis, disponibles al web de l'ECCF i difosos a través de la ICHN i d'altres entitats. El primer recollia informacions sobre persones i entitats que treballen en conservació de plantes (en sentit ampli, incloent-hi fongs, líquens, algues, briòfits i grups afins); el segon pretenia identificar totes les accions de conservació dutes a terme fins avui als diversos territoris i per les diverses persones i entitats, tant públiques com privades. Els resultats dels formularis han permès analitzar l'estat de la qüestió, identificar les xarxes que

A	B	C
1. ÀMBITS DE CONEIXEMENT/TREBALL PRINCIPALS		ÀMBIT ECCF
2. 1. Genètica		col·laborador/a
3. 2. Demografia		promotor/a
4. 3. Biologia reproductiva		
5. 4. Taxonomia		
6. 5. Cartografia/Corologia		
7. 6. Seguiment		
8. 7. Hàbitats i associacions		
9. 8. Cultiu	Viveristes, productors de material vegetal no relacionat directament amb finalitats científiques	
10. 9. Banc germoplasma		
11. 10. Planificació conservació		
12. 11. Vigilància		
13. 12. Gestió del medi/Gestió d'espècies	Inclou personal de l'administració dedicat a accions concretes de gestió de flora, a nivell específic o superior	
14. 13. Arquitectura, urbanisme, paisatgisme		
15. 14. Planificació sectorial	Entitats o persones que treballen en planificació d'àmbits diferents a la conservació de la natura (p.ex. urbanisme, indústria, infraestructures, agricultura, etc.)	
16. 15. Gestió sectorial	Entitats o persones que treballen en gestió d'àmbits diferents a la conservació de la natura (p.ex. urbanisme, indústria, infraestructures, agricultura, etc.)	
17. 16. Educació ambiental / divulgació / comunicació	Inclou accions de divulgació o d'educació ambiental de tipus general, escoles de natura, museus, etc.	
18. 17. Formació i capacitat tècnica	Docència o activitats de formació específica dirigida a la capacitat en coneixements florístics	
19. 18. Consultoria		
20. 19. Administrador del territori/propietari		
21. 20. Política		
22. 21. Legislació i normativa		
23. 22. Activitats de lleure no professionals		
24. 23. Professional d'activitats de lleure		
25. 24. Usuari de la biodiversitat	Empreses que fan ús de recursos vegetals: medicinals, licoreria, biotecnologia, alimentació, floristeria, recursos energètics, produccions micològiques, etc.	

Figura 6: Captura parcial de pantalla del formulari de persones i entitats

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1. Taxon	Titul de l'actuació	Codi actuació	Tipologia de l'actuació	Objectius de l'actuació		Terme municipal	Comarca	ENP	UTM X
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									

Figura 7: Captura parcial de pantalla del formulari d'accions de conservació

Abril/Juny 2013
Diagnòstics v. 1.0



Estratègia Catalana de Conservació de Flora
Diagnòstic
Mare normaliu
César Blanché



18 de maig de 2013

Durant els mesos d'abril, maig i juny es finalitzaren els diagnòstics dels diversos àmbits. Es van trametre als membres del Grup Promotor per a discussió i es van penjar al web de l'ECCF per a participació, durant tot l'estiu. En aquests textos s'hi van fer totes les esmenes i correccions pertinents.

Figura 8. Exemple d'uns dels documents de
Diagnòstic v.1.0 (maig de 2013)

Setembre-Desembre 2013

Síntesi de diagnòstics. Esborranys de propostes d'actuació

A partir del mes de setembre es van tancar els documents de diagnòstic, que van ser sotmesos a sessions de revisió i es van completar amb reunions temàtiques que també van permetre començar a preparar les propostes d'actuació derivades de cada diagnòstic. El Grup Promotor es va reunir al Museu Blau el 29/10/2013.

En aquesta reunió es va comptar amb la intervenció convidada de Jusèp Boya i Bosquet, Cap del Servei de Museus i Protecció de Béns Mobles i es va analitzar i debatre sobre les possibles línies d'encontre entre el futur Pla de Museus de Catalunya i les iniciatives vinculades amb el patrimoni natural i les col·leccions d'història natural del nostre país.

Setembre 2013 – Gener 2014

Reunions monogràfiques específiques

Durant el darrer trimestre de l'any s'han dut a terme reunions per tractar temes específics o transversals no coberts pels àmbits sectorials o que requerien opinions d'experts, anàlisis de nous temes o verificacions d'informació. A continuació es mostra un llista de totes les reunions monogràfiques que es van realitzar.

24/5/2013 - *Reunió monogràfica de debat tècnic i de propostes entre l'ECCF (S, C) i la XCT (J. Pietx)– 1era Sessió*

13/11/2013 - *Reunió monogràfica de propostes d'actuació entre l'ECCF (S) i la XCT (J. Pietx)– 2ona Sessió*

13/11/2013 - *Reunió monogràfica de debat tècnic i precisió de dubtes entre l'ECCF (S, C, AE) i tècnics de la Generalitat de Catalunya (DAAM, DTES) – 1era Sessió*

15/11/2013 - *Reunió monogràfica de debat tècnic i precisió de dubtes entre l'ECCF (S, C, AE) i tècnics de la Generalitat de Catalunya (DAAM, DTES) – 2ona Sessió*

17/12/2013 - *Reunió de l'equip de coordinació ECCF (S,C, CAs) per a tractament de temes transversals i concreció de proposta d'Observatori de Conservació de Flora.*

15/1/2014 - *Reunió monogràfica de debat tècnic sobre estandardització de sistemes informàtics de col·leccions de biodiversitat vegetal a proposta de l'àmbit 1. ECCF (S,C) – Experts (UAB, UB, CEDOC, IBB)*

Desembre 2013 – Gener 2014

Tram final de l'ECCF

Fruit de la participació de diversos interessats i de les reunions monogràfiques, els coordinadors d'àmbit van discutir i englobar esmenes i van acordar uns textos (que ja incloïen les actuacions i accions proposades) que constituïren l'esborrany definitiu de l'ECCF, document ordenat per àmbits, donant per acabat el treball tècnic de l'ECCF durant les darreres setmanes de 2013.

Aquest esborrany va ser transmès als membres del GP-ECCF amb temps suficient per presentar-hi esmenes i al·legacions. Finalment, el 03/02/2014, va tenir lloc, a la Facultat de Farmàcia de la UB, la darrera reunió de treball del Grup Promotor de l'ECCF, en la qual es van discutir les 99 esmenes presentades al darrer esborrany de text del document de l'Estratègia. S'aprovà el document amb les esmenes introduïdes, de manera que es considerà aprovat el text de l'ECCF.

Durant les setmanes següents, una comissió redactora, formada pel Secretari de l'ECCF, Albert Palou, l'Assessora estratègica, Beatriu Tenas i el Coordinador de l'ECCF, Cèsar Blanché s'encarregà d'incorporar totes les correccions i de polir el text final, que va ser lliurat a la ICHN el dia 30/V/2014 per tal que pogués ser presentat a la Generalitat de Catalunya.

Participants i experts consultats

El sistema de treball adoptat ha requerit la consulta i el debat amb molts experts i persones interessades que han participat en tallers, reunions i debats i que aportat documents, dades, anàlisis, correccions i opinions, necessàries per a les síntesis que ha redactat el Grup Promotor, resultat de la participació canalitzada per la Institució Catalana d'Història Natural. La ICHN agraeix la contribució a la ECCF de les persones següents, citades per ordre alfabètic, que sumen un total de 63 participants, de diversos orígens geogràfics i sectorials, adscrits a nombrosos centres, empreses, universitats, administracions i organitzacions, públiques i privades, del país, que fan de les diagnosis i de les propostes d'actuació un marc transversal i àmpliament compartit pels sectors compromesos en la conservació de la flora catalana.

Aixart, Míriam (Jardí Botànic de Barcelona)

Aymerich, Pere (Institució Catalana d'Història Natural)

Barbero, M. Mercedes (Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona)

Blanché, Cèsar (Departament de Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia, Universitat de Barcelona)

Boya, Jusé (Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya)

Brugués, Montserrat (Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona)

Cambra, Jaume (Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona)

Carnicero, Pau (Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona)

Carrera, David (Àrea de Territori i Sostenibilitat, Diputació de Barcelona)

Carreras, Jordi (CEDOCBIV i Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona)

Casals, Pere (Centre Tecnològic i Forestal de Catalunya)

Conesa, Josep A. (Departament d'Hortofructicultura, Botànica i Jardineria, Universitat de Lleida)

Cosíalls, Víctor (Àrea Central de Medi Ambient, Cos de Mossos d'Esquadra)

Cros, M. Lluïsa (Institut de Ciències del Mar, CSIC)

Curcó, Antoni (Parc Natural del Delta de l'Ebre)

Dacosta, Josep M. (Serveis Territorials de Girona, Generalitat de Catalunya)

Diego, Francesc Xavier (Servei d'Espais Naturals Protegits – DAAM, Generalitat de Catalunya)

Font, Joan (Departament de Ciències Ambientals, Universitat de Girona; actualment: Departament d'Indústries Agroalimentàries i Ciències Ambientals, Universitat de Vic)

Font, Xavier (BDBC i Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona)

Garcés, Esther (Institut de Ciències del Mar, CSIC)

Gàzquez, Núria (Servei de Biodiversitat i Protecció dels Animals – DAAM, Generalitat de Catalunya)

Germain, Josep (Institució Catalana d'Història Natural)

Girbal, Josep (Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona)

Gómez-Bolea, Antonio (Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona)

Gómez, Amelia (CEDOCBIV i Departament de Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia, Universitat de Barcelona)

Gràcia, Enric (Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona)

Granzow, Íñigo (Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona)

Guardia, Laia (Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona)

Guàrdia, Roser (CEDOCBIV, Universitat de Barcelona)

Guardiola, Moisès (CREAF, Universitat Autònoma de Barcelona)

Hernández, Mariona (Departament de Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia, Universitat de Barcelona)

Hladun, Nestor (Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona)

Ibáñez, Neus (Institut Botànic de Barcelona, CSIC-ICUB)

Llimona, Xavier (Institut d'Estudis Catalans)

Llistosella, Jaume (Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona)

Lluent, Artur (Forestal Catalana, SA)

Membrives, Núria (Jardí Botànic Marimurtra, Fundació Carl Faust)

Montes, Noemí (Institut Botànic de Barcelona CSIC-ICUB)

Montserrat, Josep M. (Jardí Botànic de Barcelona)

Moratonas, Marta (Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya)

Ninot, Josep M. (Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona)

Oliver, Xavier (Institució Catalana d'Història Natural)

Palou, Albert (Departament d'Indústries Agroalimentàries i Ciències Ambientals, Universitat de Vic)

Pedrol, Joan (Departament d'Hortofructicultura, Botànica i Jardineria, Universitat de Lleida)

Pery, Maria (Servei d'Espais Naturals Protegits – DAAM, Generalitat de Catalunya)

Pietx, Jordi (Xarxa de Custòdia del Territori)

Pomarol, Manel (Servei de Biodiversitat i Protecció dels Animals– DAAM, Generalitat de Catalunya)

Pujol, Xavier (SIGMA)

Racionero, Clara (Servei de Biodiversitat i Protecció dels Animals– DAAM, Generalitat de Catalunya)

Recasens, Jordi (Departament d'Hortofructicultura, Botànica i Jardineria, Universitat de Lleida)

Reñé, Albert (Institut de Ciències del Mar, CSIC)

Ribera, Maria Antonia (Departament de Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia, Universitat de Barcelona)

Riera, Carles (Universitat Ramon Llull)

Rodríguez, Joaquín (Subdirecció General de Boscos – DAAM, Generalitat de Catalunya)

Sáez, Llorenç (Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona)

Salvat, Andreu (APRÈN, S.A.)

Santamaria, Sergi (Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona)

Saura, Sandra (CREAF, Universitat Autònoma de Barcelona)

Soriano, Ignasi (Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona)

Susanna, Alfonso (Institut Botànic de Barcelona CSIC-ICUB)

Tenas, Beatriu (Institució Catalana d'Història Natural)

Vallès, Joan (Departament de Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia, Universitat de Barcelona)

Vendrell, Pilar (Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya)

Àmbit d'Estudi

Abast taxonòmic – L'encàrrec la Generalitat de Catalunya es referia a un document per a la conservació de la “flora” de Catalunya, que, no obstant, no indica els límits taxonòmics del concepte de “flora”, no sempre coincidents en documents científics, tècnics o normatius, ni en països o nivells administratius. Els grups d'organismes que cobreix l'ECCF i les seves denominacions han estat debatuts en diverses sessions del GP. Finalment, s'adoptà el concepte més ampli de “Flora”, com a diversitat vegetal i fúngica, que engloba tots els organismes que han estat considerats vegetals de manera tradicional. Això inclou les “plantes” (“Flora, *s.str.*” incloses algues, briòfits, pteridòfits i espermatòfits), els “fongs” (“Funga” o “Micota”, és a dir els diversos grups de fongs, líquens i fongs liquenícoles) i, fins i tot, procariotes fotosintètics (com ara els cianobacteris aerofítics).

El criteri és també coincident amb la pràctica de la legislació catalana (projecte d'ampliació del catàleg de flora amenaçada de que inclou plantes, briòfits, fongs i líquens), és el recomanat per l'Estratègia Europea de Conservació de Plantes (ESPC) i, a més, engloba tots els organismes que, segons el Congrés Internacional de Botànica, màxima autoritat mundial en nomenclatura botànica, són regulats pel codi de nomenclatura biològica vigent, el Codi de Melbourne (ICN: *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants*, McNeill *et al.*, 2012). El detall de l'abast dels diversos grups d'organismes és tractat a l'Àmbit 1 de l'ECCF.

Abast conceptual – L'ECCF se centra en el coneixement, la conservació i l'ús de les espècies de flora silvestre. Tot i que es reconeix la importància de la conservació dels hàbitats com a *instrument* bàsic per a la conservació de les espècies, el nivell d'estudi “hàbitat” com a objecte de conservació (coneixement, catalogació, gestió, etc.) no forma part del present document. De la mateixa manera, es reconeix la rellevància dels efectes del canvi climàtic sobre el futur de la conservació de les espècies de flora i, tot i que s'estableixen punts de connexió entre ambdós àmbits, existeix una Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESACC) específica i, per tant, aquí tampoc es tracten els temes de Canvi Climàtic en profunditat (s'hi inclou un programa de seguiment i es recomana la potenciació d'objectius de biodiversitat a l'ESACC).

Els tàxons objecte de l'ECCF són tots els de la flora silvestre autòctona catalana, així com la flora exòtica en la mesura que significa una amenaça per a la conservació de les espècies autòctones. Per tant, en la línia de l'aplicació local dels documents generals internacionals (clàusula establerta en l'encàrrec), el document va més enllà de la flora estrictament protegida o catalogada –que, a més, pot variar en el temps– i s'ocupa de la problemàtica i de la proposta de solucions tècniques per al conjunt dels organismes de flora (nivells de diversitat específica i intraespecífica), en tant que patrimoni natural de Catalunya, com a objecte de conservació.

Les espècies conreades, les varietats agrícoles autòctones, etc. fan part de programes específics d'actuació d'àmbit agrícola que aquí no són recollits, però sí la conservació de la flora silvestre pròpia dels agrosistemes. Les espècies silvestres d'altres països són tractades només des del punt de vista de la responsabilitat catalana en la conservació de la flora global (empremta ecològica o deute ecològic) o com a elements de la biodiversitat útils en programes d'educació ambiental o de formació específica.

Finalment, els treballs de debat i de propostes de l'ECCF s'han enfocat en dos nivells d'aproximació: a) un pla general (conceptual, estratègic, metodològic) per al conjunt de la flora i b) una concreció en mesures de conservació *in situ*. Les mesures *ex situ* formen part d'un altre document estratègic anterior (*Estratègia catalana de conservació ex situ de la flora vascular silvestre de Catalunya*, cf. Font Garcia *et al.*, 2011), les actuacions i previsions pressupostàries del qual han estat integrades

directament a les propostes de l'ECCF en compliment de les estipulacions de l'encàrrec i constitueixen íntegrament una de les accions (Programa 4.2).

Estructura interna del document de l'ECCF

Com s'ha dit, aquesta estratègia consta de 5 àmbits de treball,

1. **Comprendre i documentar la diversitat de la flora catalana**
2. **Conservar la diversitat de la flora catalana**
3. **Garantir l'ús sostenible dels recursos que ofereix la diversitat de flora a Catalunya**
4. **Promoure l'educació i la conscienciació sobre diversitat de la flora**
5. **Construir la capacitat per conservar la diversitat de la flora**

que corresponen als mateixos cinc agrupaments temàtics o eixos estratègics que són els mateixos grans objectius adoptats a les estratègies mundial (GSPC) i europea (ESPC) de conservació de flora. La presentació dels resultats segueix aquesta mateixa estructura, de manera correlativa.

A l'interior de cadascun dels 5 àmbits (de manera anàloga en tots) s'ha fet una primera tasca de **diagnòstic**, seguint una aproximació DAFO, que ha permès l'anàlisi ordenada de fortaleses/febleses i d'oportunitats/amenaces de la situació actual; el diagnòstic es presenta de manera condensada a l'inici de cadascun dels capítols.

La part propositiva es desplega, en cascada, a partir de grans **fites** estratègiques, que s'organitzen en **programes** coherents, que, al seu torn consten de diverses **accions** concretes, que contenen la justificació de l'acció, descripció de les **activitats**, cronograma i pressupost, agents participants, documents de suport o referència, terminis dins de l'horitzó 2014-2020 i prioritització (organitzada per biennis i qualificada amb un codi de colors alta/mitjana/baixa = vermell/groc/verd).

Cada àmbit inclou la pròpia bibliografia citada, així com la referència a diversos annexos, que recullen altra documentació estratègica o materials produïts específicament per a l'ECCF si no existien. Els annexos s'adjunten en format electrònic i seran disponibles a través del web de la ICHN.

Finalment, el text acaba amb un darrer capítol final que inclou les conclusions generals en format de resum executiu, on es pot trobar el quadre resum final, el cronograma general i el pressupost.

Bibliografia citada a la Introducció

Aichi Biodiversity Targets. Convention on Biological Diversity. Consultable a: www.cbd.int/sp/targets [consulta: 28/5/14]

Blanché, C.; Bosch, M.; López-Pujol, J.; Martinell, MC.; Massó, S.; Molero, J.; Orellana, R.; Rovira, A.; Simon, J. *Aportacions de la Genètica de la Conservació a una futura Estratègia de Conservació de la flora de Catalunya*. Comunicació presentada a les II JCCF – Barcelona (2010)

COM(2011)244 final. *Comunicació de la comissió al Parlament Europeu, al Consell, al Comitè Econòmic i Social i al Comitè de les Regions: Estratègia de la UE sobre la biodiversitat fins a 2020: la nostra assegurança de vida i capital natural*.

Conclusions de les I Jornades Catalanes de Conservació de Flora, Blanes, 2008. - Annex 7

Conclusions de les II Jornades Catalanes de Conservació de Flora, Barcelona, 2010. - Annex 8

Estratègia catalana per a la conservació i ús sostenible de la diversitat biològica. 1998. ICHN. Consultable a: www.ichn.iec.cat/EstrategiaCatalana/inici.htm [consulta: 28/5/14]

European Strategy for Plant Conservation (2008-2014): A Sustainable Future for Europe. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. 2008.

Font Garcia, J. et al. 2011. *Estratègia catalana de conservació ex situ de la flora vascular silvestre de Catalunya*. Document aprovat per la Comissió Assessora de Conservació de Flora de Catalunya.

Global Strategy for Plant Conservation 2011-2020. Convention on Biological Diversity. Consultable a: www.cbd.int/sp/gspc [consulta: 28/5/14]

Laikre, L.; et al., 2009. Importance of Genetics in the Interpretation of Favourable Conservation Status. *Conservation Biology* 23 (6): 1378-1381

Marc Normatiu per a l'ECCF – Annex 5

McNeill, J., Barrie, FR.; Buck, WR.; Demoulin, V.; Greuter, W.; Hawksworth, DL.; Herendeen, PS.; Knapp, S.; Marhold, K.; Prado, J.; Prud'homme van Reine, WF.; Smith, GF.; Wiersema, JH & Turland, NJ. (eds.). 2012. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code) adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. *Regnum Vegetabile* 154. Koeltz Scientific Books.

Laguna, E. 2002. Estrategia de conservación de flora silvestre en la Comunidad Valenciana. *Conservación vegetal*, 7: 12-13

Abreviatures i acrònims emprats

ABC Àrea Biològica Crítica
AFA: Atles de Flora Amenaçada
BDBC: Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya
BISE: *Biodiversity Information System for Europe*
BOE: *Boletín Oficial del Estado*
CAR: Cos d'Agents Rurals
CC: Canvi Climàtic
CCAA: Comunitats Autònomes
CBD: *Convention on Biological Diversity*
CE: Comunitat Europea
CEAB: Centre d'Estudis Avançats de Blanes
CEAE: *Catálogo Español de Especies Amenazadas*
CEPNB: *Comisión Estatal de Patrimonio Natural y Biodiversidad*
CITES: *Convention on International Trade in Endangered Species of wild Fauna and flora*
CiU: Convergència i Unió
CNAE: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas
COP: *Conference Of the Parties*
CREAF: Centre de Recerca i Aplicacions Forestals
CSIC: *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*
DAAM: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural
DARP: Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca
DG: Decret de la Generalitat / Direcció General
DMAH: Departament de Medi Ambient i Habitatge
DOCE: Diari Oficial de la Comunitat Europea
DOCV: Diari Oficial de la Comunitat Valenciana
DOGC: Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya
DOUE: Diari Oficial de la Unió Europea
DPMT: Domini Públic Marítim-Terrestre
DTES: Departament de Territori i Sostenibilitat
EEA: *European Environment Agency*
EC: Estat de Conservació
ECCF: Estratègia Catalana de Conservació de Flora
ECF: Estat de Conservació Favorable
EECP: Estratègia Europea de Conservació de Plantes
EIONET: European Environment Information and Observation Network
ENP: Espais Naturals Protegits
ENPE: Espai Natural de Protecció Especial
ESA: *Endangered Species Act*
ESCACC: Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic
ESPC: *European Strategy of Plant Conservation*
EUA: Estats Units d'Amèrica
GBO: *Global Biodiversity Outlook*
GIASA: *Gestión de Infraestructuras de Andalucía*
GP-ECCF – Grup Promotor de l'ECCF
IC: Interès Comunitari

IPA: *Important Plant Area*
IPBES: *Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*
IRBio: Institut de Recerca de la Biodiversitat
JCCF: Jornades Catalanes de Conservació de la Flora
LESPRE: Llistat d'Espècies en Règim de Protecció Especial
LIC: Llocs d'importància Comunitària
MAGRAMA: *Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente*
MARM: *Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino*
MVP: *Minimum Viable Population Size*
OG: Organització governamental
ONG: Organització no-governamental.
PAC: Política Agrícola Comuna
PDR: Plans de Desenvolupament Rural
PC: Pla de Conservació
PEIN: Ple d'Espais d'Interès Natural
PGME: Policia de la Generalitat-Mossos d'Esquadra
PNUMA: Programa de Nacions Unides sobre el Medi Ambient
PM: Pla de Maneig
PN: Parc Natural
PP: Partit Popular
PR: Pla de Recuperació.
PSOE: Partit Socialista Obrer Espanyol
RAMSAR: Nom del conveni que fa referència a la ciutat persa de Ramsar, on va ser firmat
RD: Reial Decret
SEBI: *Streamlining European Biodiversity Indicators*
SEBICOP: *Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas*
SEPRONA: *Servicio de Protección de la Naturaleza* (Guàrdia Civil)
SOIVRE: *Servicio oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación de las Exportaciones*
UB: Universitat de Barcelona
UE: Unió Europea
UICN: Unió Internacional per la Conservació de la Natura
ULPGC: *Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*
XCT: Xarxa de Custòdia del Territori
XN2000: Xarxa Natura 2000
ZEC: Zona Especial de Conservació



Àmbit 1: Comprendre i documentar la diversitat de la flora catalana

Àmbit 1: Comprendre i documentar la diversitat de la flora catalana

Diagnosi de l'àmbit

L'estat actual de coneixement dels diversos grups taxonòmics considerats dins aquesta estratègia és força heterogeni. Tot i això, l'increment del coneixement de la biodiversitat de Catalunya (en línies generals) ha estat molt notable des de mitjan i final segle XX fins a l'actualitat. Alguns grups compten amb un coneixement prou satisfactori o, si més no, relativament acceptable (Taula 1), mentre que en altres casos (diversos grups fúngics, alguns grups d'algues planctòniques marines, etc.) el coneixement és encara força incomplet.

D'acord amb l'abast acordat per a l'ECCF, els grups (no sempre són taxonòmics) considerats en aquest àmbit 1 són:

- Cianobacteris aerofítics
- Algues planctòniques marines (dinoflagel·lades, diatomees i coccolitoforals)
- Algues bentòniques marines
- Algues continentals
- Fongs (amb diversos grups, vegeu més endavant)
- Líquens i fongs liquenícoles
- Briòfits (hepàtiques, antocerotes i moltes)
- Pteridòfits
- Espermatòfits

El coneixement relatiu als hàbitats es tracta, pel seu caràcter instrumental dins del context d'aquesta estratègia, dins de l'àmbit 2.

Grup	Responsables de les dades	Núm. tàxons	P. Ibèr.	% respecte a Eur.	Med.	Món	Endemismes nº	%	Grup	Corol.	Núm. Amen.	Núm. tàxons Prot.	Llista Verm. Cat	Esp	Proj. Comp.	Projectes Conv. Adm.
Cianobacteris aeròfics	M. Hemàndez	100	100	50	100	33	0	0	3	1	0	0	no	no	no	no
Dinoflagel·lades i diatomees	E. Garcés & A. Reñé	c. 400	--	--	--	--	0	0	4	--	3	0	no	no	si	si
Algues marines																
Algues marines																
Coccolitoforals (Haptòfits)	M.L. Cros	170	--	--	--	c.75	0	0	3	--	0	0	no	no	si	no
Algues bentòniques marines	A. Gómez & M. A. Ribera	648	62	--	57	3,5	0	0	5	4	4	12	no	no	si	no
Algues continentals	J. Cambra	2163	--	--	--	--	0	0	2	2	1	0	0	0	no	si
Ustilaginomycotina	J. Llistosella	74	--	--	--	6,7	0	0	1	1	1	0	no	no	no	no
(Basidiomycota)																
Agaricomycotina (Basidiomycota)	J. Llistosella	2.988	80	--	--	15	0	0	4	4	4	18	no	si	no	no
Pucciniomycotina (Basidiomycota)	J. Llistosella	254	--	--	--	3,2	0	0	1	1	1	0	no	no	no	no
Saccharomycotina (Ascomycota)	J. Llistosella	2	--	--	--	0,2	0	0	0	0	0	0	no	no	no	no
Taphrinomycotina (Ascomycota)	J. Llistosella	7	--	--	--	5	0	0	0	0	0	0	no	no	no	no
Pezizomycotina (Ascomycota, excl. Laboulbeniales i Erysiphales)	J. Llistosella	1.654	70	--	--	3	0	0	2	2	2	2	no	si	si	si
Erisifals (Pezizomycotina, Ascomycota)	J. Giral	51	75	65	22	5,2	1	1,9	1	1	1	0	no	no	no	no
Laboulbenials (Pezizomycotina, Ascomycota)	S. Santamaría	178	59	--	--	8	2	3,4	3	2	2	0	no	no	si	no
Mucoromycotina (Zygomycota)	L. Guàrdia	40	40	25	15	10	0	0	1	0	0	0	no	no	no	no
Kickxellomycotina (Zygomycota)	L. Guàrdia	49	92	75	65	19	10	22,2	3	3	3	10	no	no	si	no
Entomophthoromycotina (Zygomycota)	J. Llistosella	38	--	--	--	14	0	0	1	0	0	0	no	no	no	no
Zoopagomycotina (Zigomycota)	J. Llistosella	1	--	--	--	0,52	0	0	0	0	0	0	no	no	no	no
Oomycetes (Heterokonta)	J. Llistosella	72	80	--	--	15	0	0	2	2	2	0	no	no	no	no
Myxomycota (Mycetozoa)	E. Gracia	183	75	70	50	35	0	0	4	2	2	0	no	no	no	no
Líquens	M. Barbero, A. Gómez, N. Lhadun, X. Llimona	c. 1.600	55	21	69	10	1	0,06	3	2	21	0 (*)	no	no	no	no
Briófits	M. Brugués & L. Sáez	867	77,4	47,2	--	4,3	0	0	5	4	20	3 (*)	no	si	no	si
Peridòfits	L. Sáez	89	75,4	40	--	0,6	1	1,1	5	5	19	20	si	si	no	no
Espermatòfits	C. Blanché & L. Sáez	c.3600	c.40	28	16,4	1,2	125	3,5	5	5	180	190	si	si	si	si
TOTAL		15.228					140				266	255				

Taula 1. Alguns dels indicadors utilitzats per a la diagnosi de l'àmbit 1 segons diferents grups taxonòmics. Abreviatures: P. Ibèr.= Península Ibèrica; Eur.= Europa, Med.= Regió Mediterrània; Columna "Coneixement": Grup=coneixement sobre el grup (de 0 a 5); coneixement corològic (de 0 a 5); Columna "Núm de tàxons": Amen.= amenaçats; Prot.= Protegits a nivell de tota Catalunya (excl. Decret aprovació del PEIN); (*) inclou espècies que previsiblement poden ser protegides a curt o mitjà termini; columna "Llista Verm. =Llista vermella publicada" Cat.= per a Catalunya, Esp.= per a Espanya, columna "Projectes": Proj. Comp.=Projectes Competitius actuals; Conv. Adm.=Convenis actuals amb administracions.

De fet, a hores d'ara, per a la gran majoria dels grups taxonòmics (incloent-hi les plantes vasculares) és pràcticament impossible donar un nombre més o menys exacte dels tàxons existents a Catalunya. També en pocs casos hi ha dades detallades sobre el nombre de tàxons endèmics o amenaçats (en molts grups criptogàmics la consistència d'aquests conceptes és, si més no, discutible). Fins i tot en el grup de les plantes vasculares hi ha centenars de tàxons presumiblement endèmics (Sáez et al., 2010) i dels quals no hi ha dades mínimament sòlides que permetin confirmar el seu estatus taxonòmic.

Pel que fa a les espècies exòtiques, i especialment en el cas d'aquelles que són invasores, recentment s'han realitzat actualitzacions pel que fa a la catalogació, i no sols per a plantes vasculares (Andreu et al., 2012).

Quant a les bases de dades sobre biodiversitat, el BDBC (Font, 2013), la base de dades de Biodiversitat més important de Catalunya, inclou un total de 1.799.655 citacions per a diversos grups taxonòmics vegetals i fúngics. Tanmateix, si s'analitza quina és la tendència quant a indicadors relacionats amb les dades publicades que s'inclouen en aquesta base de dades, s'observa una molt forta disminució en els darrers 10-15 anys per a tots els grups, tant pel que fa al nombre de publicacions amb dades corològiques (Figura 9) com pel que fa al nombre de citacions per a cada grup (Font, 2013).

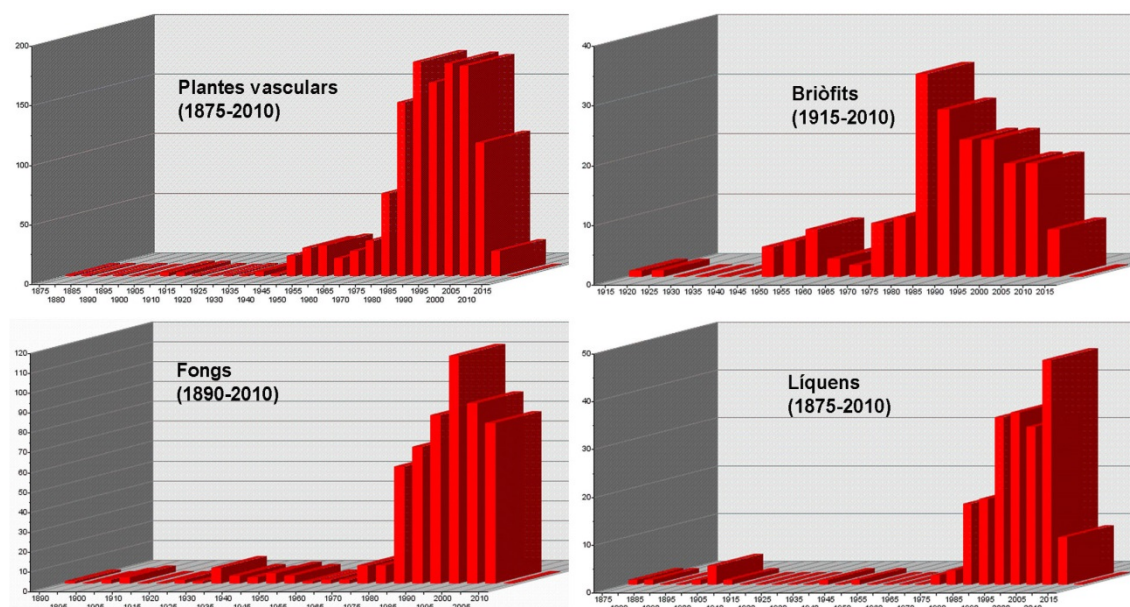


Figura 9: Núm. de publicacions amb dades corològiques per cada 5 anys corresponents a diversos grups taxonòmics. Font de les dades: BDBC (Font, 2013).

Tot i que existeixen altres fonts d'informació per a la incorporació de dades al BDBC que no corresponen únicament a citacions concretes en publicacions, aquestes són, per ara, clarament minoritàries des del punt de vista quantitatiu. En qualsevol cas aquesta forta disminució suposa ja, a hores d'ara, diversos problemes, com ara:

- 1) un envelliment de la informació corològica en el sentit que no es podrà assegurar la presència actual d'un tàxon concret en una zona determinada;
- 2) la fiabilitat en la identificació d'algunes espècies, ja que canvia el coneixement associat a la sistemàtica dels tàxons en funció de descobriments, reinterpretacions i revisions que es van realitzant.

Inventariar els elements en situació de risc (llistes vermelles): A hores d'ara únicament les plantes vasculares, és a dir els pteridòfits (incloent-hi licopodiòfits i monilòfits) i els espermatòfits, compten amb informació publicada sobre el seu estat de risc, segons criteris IUCN (2001) a nivell de Catalunya. Això suposa poc menys d'una quarta part del total d'espècies dels grups considerats en aquesta estratègia.

Al contrari, per a la gran majoria dels grups considerats, la informació sobre aquest aspecte és nul·la o bé molt clarament insuficient (Taula 1). Tot i això existeixen llistes vermelles per a Espanya, per a grups com els briòfits (Brugués & González Mancebo, 2012) i per a la Península Ibèrica per a alguns grups fúngics (Salcedo et al., 2007), i també existeix un document (Brugués et al., 2010) sobre espècies de fongs, líquens i briòfits d'interès per a la protecció (dins l'àmbit de Catalunya) que poden formar part d'un document amb valor normatiu i que, per tant, pot tenir repercussions en l'adopció de determinades polítiques territorials. Per aquest motiu la selecció de tàxons és més aviat selectiva i estricta, i no pot ser considerada com una llista vermella. Tot i que en alguns grups taxonòmics la percepció d'amenaça no pot ser comparable a la de les plantes vasculares, convé avaluar l'estat de risc de, si més no, aquells grups que presenten, o que potencialment poden incloure, tàxons que poden estar en una situació de risc.

Nombre d'investigadors i recursos per a la recerca: Tot i que les polítiques de recerca derivades de o relacionades amb acords internacionals sobre la Diversitat Biològica (Rio de Janeiro, 1992) han suposat la inversió de recursos econòmics i de personal per a l'estudi de la Biodiversitat, això no s'ha traduït en inversió directa en recerca ni en la formació d'experts en catalogació d'espècies (Boero, 2010).

Quant als recursos econòmics per al finançament de recerca directament relacionada amb el coneixement i la conservació de la Biodiversitat, dels 22 grups taxonòmics considerats en aquesta estratègia, menys d'una tercera part compten actualment amb finançament en forma de projectes de recerca competitius. La incidència dels convenis amb administracions (no s'inclou en aquest cas el finançament del BDBC) té una molt escassa incidència en la gènesi d'informació bàsica per a la biodiversitat del territori, però en alguns casos poden ser útils a nivell molt local (en general, a nivell dels Espais de Protecció Especial, ENPE).

En alguns grups taxonòmics, com és el cas de les plantes vasculares, bona part de les dades que es generen actualment sobre la seva distribució (però també altres de caràcter taxonòmic, demogràfic o d'incidència conservacionista) corresponen a l'activitat de **persones no directament vinculades a centres de recerca**. Per contra, en molts altres grups la identificació complexa de les espècies, juntament amb el fet que les obres de referència o revisions taxonòmiques no són fàcilment accessibles, determina que únicament els experts (taxònoms) en cada grup poden identificar amb fiabilitat els exemplars.

En aquest escenari, és evident que el manteniment i l'actualització del coneixement de certs grups dependrà per complet de l'existència d'experts en el grup en qüestió.

Algunes paradoxes que es donen són que alguns grups taxonòmics no compten actualment amb cap especialista a Catalunya, en altres grups taxonòmics els experts a nivell estatal són catalans, mentre que en altres casos existeix un baix nombre d'especialistes. En aquest sentit, cal evitar que amb la desaparició des del punt de vista professional d'especialistes no es perdi també la informació i el coneixement generat durant anys o dècades sobre la biodiversitat de certs grups.

En qualsevol cas, les dades proporcionades pels diferents experts posen de manifest, en pràcticament tots els grans grups taxonòmics, una molt forta disminució (figura 10) d'investigadors en les properes dues dècades, és a dir, investigadors amb plaça fixa al CSIC, o a les Universitats (s'han comptabilitat també els professors lectors, que previsiblement tenen una probabilitat alta d'ocupar una plaça fixa en un termini de temps curt o mitjà). Aquesta forta disminució en el nombre

d'investigadors és especialment greu en el cas d'aquelles línies de recerca que no compten amb nous (o joves) investigadors que puguin continuar amb la recerca actual, o bé és molt poc probable la seva incorporació en els propers anys.

Això pot determinar que a Catalunya deixin d'existir experts en grups taxonòmics molt importants quant a la diversitat vegetal i fúngica, així com experts en determinades tècniques específiques (moleculars, citogenètiques, etc.), malgrat haver estat aquests equips de recerca capdavaners, a nivell estatal, en les darreres dècades.

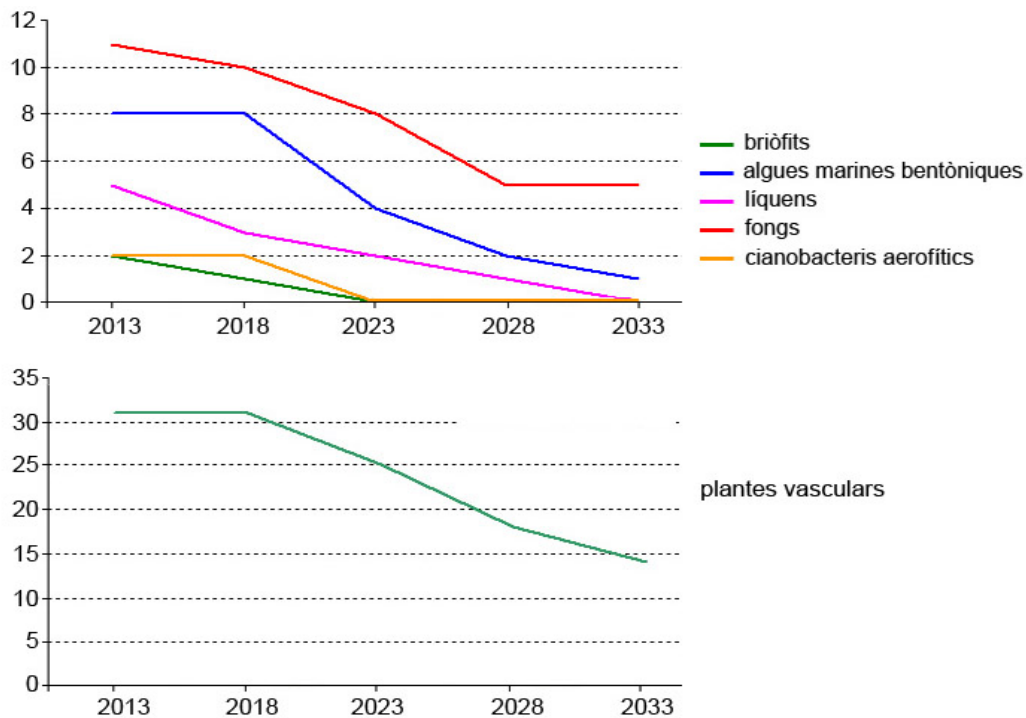


Figura 10: Probable evolució en el núm. d'investigadors per diferents grups taxonòmics en les properes dues dècades (per a alguns grups taxonòmics no s'ha pogut realitzar aquesta projecció). Calculat a partir de les dades proporcionades pels experts en els diferents grups taxonòmics.

Les possibles causes que es relacionarien amb aquesta disminució, poden ser de diversa índole, i entre aquestes destaquem les següents:

- 1) Poca competitivitat actual d'un currículum investigador centrat en aspectes sistemàtics, de biologia de la conservació i de catalogació de la biodiversitat en comparació amb altres disciplines científiques relacionades dins l'àmbit de Ciències de la Vida.

Actualment, els mecanismes per a l'acreditació de l'activitat investigadora requereixen un nombre de publicacions alt [>20 en acreditació de recerca Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU)] i que tinguin un elevat índex d'impacte. En altres disciplines és possible assolir aquesta acreditació amb molta més facilitat que mitjançant una recerca orientada vers aspectes sistemàtics i relatius a la biologia de la conservació (disciplines que en general suposen un treball experimental complex i que dificulten la posterior publicació dels resultats), de manera que molts dels investigadors, ja en els inicis de la seva trajectòria investigadora o més freqüentment al final de la seva etapa formativa (estudis de grau o màster), descarten dedicar-se a aquests àmbits de recerca abans esmentats.

- 2) La disminució, en els darrers anys, dels recursos econòmics invertits en activitats de recerca científica directament relacionades amb la catalogació i estudi de la biodiversitat, així com aspectes relacionats amb la biologia de la conservació i les tècniques *ex situ*.

A més, la situació econòmica actual no afavoreix que es pugui corregir aquesta situació, i no sols això, sinó que en el cas de la majoria de les universitats catalanes la plantilla de professors està experimentant, ja actualment, una molt forta disminució.

- 3) Finalment, existeix un altre factor relacionat amb la formació acadèmica dels universitaris que no afavoreix la formació d'experts en catalogació de la biodiversitat o bé taxònoms. En els plans d'estudis dels nous graus universitaris només hi ha programada una molt petita docència que és del tot insuficient perquè pugui estar directament relacionada amb una futura especialització en l'estudi i la catalogació de la biodiversitat vegetal i fúngica.

Col·leccions científiques per a la recerca. Les col·leccions científiques (herbaris) constitueixen un registre permanent i ben documentat de la distribució (actual i pretèrita) dels tàxons. La importància dels herbaris en relació al coneixement de la flora amenaçada i com a reservoris de llavors per a la recuperació i conservació d'espècies ha estat posada de manifest recentment per diversos autors (Krupnick et al., 2009; Rivers et al., 2011; Godefroid et al., 2011). A Catalunya existeixen herbaris a diverses universitats i centres de recerca catalans (els quals, en conjunt, inclouen al voltant de 1.364.000 exemplars). D'aquestes col·leccions, les tres més importants, des del punt de vista quantitatiu o pel grup taxonòmic que representen, són les següents:

Herbari BC: L'herbari de l'Institut Botànic de Barcelona, fundat l'any 1917, és la col·lecció de plantes vasculars més important de Catalunya i la tercera de la península Ibèrica. El seu fons inclou actualment uns 800.000 exemplars (majoritàriament de plantes vasculars, però també hi ha col·leccions corresponents a diversos grups criptogàmics) i està especialitzat en la flora de la regió mediterrània occidental. El seu percentatge d'informatització és del 9,5% (Nualart et al., 2012). A banda de l'herbari general, inclou importants col·leccions històriques (des del segle XVII fins a principis del XX). D'entre els herbaris històrics destaca la col·lecció Salvador, l'herbari més antic de la Península Ibèrica. Per la seva gran col·lecció d'espècimens *typus* és una col·lecció d'obligada referència per a la identificació inequívoca del molts taxons endèmics del nord-est Ibèric i les Balears. Durant el 2013 la relació del personal fix i temporal de la col·lecció juntament amb el seu pressupost anual ha estat la següent:

- Personal fix laboral o funcionari del Consorci del Museu de Ciències Naturals de Barcelona (CMCNB) (201.410 €):
 - Dos conservadors: gestió de la col·lecció i de la base de dades i atenció als usuaris.
 - Dos tècnics auxiliars: registre de préstecs i correspondència, etc.
 - Una ordenança: muntatge de plecs.
- Personal temporal subcontractat per una empresa i finançat pel CMCNB (45.000 €):
 - Un documentalista: informatització de plecs.
- Personal temporal contractat pel CSIC i finançat pel projecte "Subprograma de Personal Técnico de Apoyo (PTA)" del Ministeri d'Economia i Competitivitat (16.380 €), cofinançat pel CMCNB (14.000 €):
 - Un documentalista: informatització de plecs.

Actualment el pressupost del CMCNB l'aporta íntegrament l'Ajuntament de Barcelona. El pressupost total destinat al personal de l'herbari durant el 2013 ha estat de 276.790 €. La previsió de futur és continuar amb aquest personal, ja que no s'espera que s'augmenti a curt termini. El documentalista contractat a través de l'ajut del ministeri acaba el seu contracte pel març del 2014, però el CMCNB

s'ha compromès a finançar la continuació d'aquesta tasca (mitjançant la subcontractació a través d'una empresa), ja que considera que sempre hi ha d'haver un documentalista per a cada conservador.

Herbari BCN: Fundat l'any 2001, prové de la fusió dels antics herbaris BCC i BCF, de la Universitat de Barcelona, i compta actualment amb uns 450.000 espècimens, majoritàriament provinents dels Països Catalans, però també de la resta de la Península Ibèrica, del Nord d'Àfrica i d'algunes àrees tropicals sud-americanes. És el quart herbari més gran de la península Ibèrica i un dels més variats, ja que pel seu origen reuneix una important representació de tots els grans grups de vegetals: cormòfits (400.000 espècimens) algues (uns 6.000 exemplars), briòfits (uns 4.000 exemplars), cormòfits, fongs (20.000 espècimens) i líquens, la qual representació, amb uns 22.000 espècimens, és de les més importants de la península Ibèrica. Les mostres de cadascun d'aquests grans grups constitueixen una Unitat de Documentació o col·lecció, cadascuna de les quals té un conservador propi que té cura de la correcta conservació i ordenació dels materials. Bona part de les col·leccions segons grups estan completament informatitzades o en procés d'informatització.

La relació de personal del CeDocBiV (Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal, que reuneix les col·leccions i fons documentals que genera la recerca i la docència de la UB en l'àmbit de la biodiversitat vegetal) durant l'any 2013 és la següent:

- Responsable tècnic: 1 contracte de personal fix no indefinit a dedicació completa
- 2 conservadors d'herbari a dedicació parcial de 14 hores setmanals que aporten les unitats de botànica de les Facultats de Biologia i de Farmàcia
- 2 becaris de col·laboració docent amb una dedicació de 10 hores setmanals

L'any 2013 el pressupost del CeDocBiV va ser de 10.951,3 €. Aquest pressupost era de 16.032,0 € l'any 2010, però des d'aquell any ha sofert reduccions d'entre el 5 i el 15 % cada any de la mateixa manera que altres serveis de la Universitat de Barcelona.

Quan es va crear el CeDocBiV, la previsió de personal era de 2 conservadors i 2 auxiliars. Durant aquests més de deu anys s'ha produït un creixement important de les col·leccions d'herbari i sobretot de la secció de bases de dades que fa que aquesta previsió hagi quedat curta.

Herbari BCB (briòfits): En el cas dels briòfits (hepàtiques, molses i antocerotes) és especialment destacable l'herbari BCB, a la Universitat Autònoma de Barcelona. Aquesta col·lecció compta amb 52.800 espècimens de Briòfits (febrer de 2013), dels quals 42.100 espècimens corresponen a molses i 10.700 són hepàtiques i antocerotes. La major part de la col·lecció està informatitzada. Es tracta, doncs, de l'herbari de briòfits més important (si més no en nombre d'espècimens) de l'Estat espanyol i és un dels més importants del sud d'Europa. La seva continuïtat va lligada amb la de la mateixa línia del grup de recerca en briòfits de la UAB, ja que no compta amb finançament específic per part d'aquesta universitat per a la seva conservació.

L'herbari **BCB** també inclou una col·lecció de plantes vasculars (uns 5.000 exemplars), i una col·lecció de fongs que compta amb 7.000 espècimens (preparacions), bàsicament de Laboulbenials i Tricomycets (4.500 i 2.500, respectivament). Només per a aquests dos grups fúngics (encara insuficientment coneguts a nivell mundial) es conserven a BCB, 85 d'espècimens *typus* (al voltant de 52 de Laboulbenials i 33 de Tricomycets). Per aquest motiu es pot considerar que és una de les col·leccions sobre aquests grups de fongs de referència a nivell internacional. Aquestes col·leccions de fongs estan informatitzades.

A banda d'aquests tres grans herbaris dins l'àmbit territorial considerat destaquem dues altres col·leccions científiques:

Herbari HGI, de la Universitat de Girona, fundat l'any 1972. Inclou uns 20.000 exemplars, bàsicament procedents de les comarques gironines. El percentatge d'informatització és del 100%. També, aquest herbari inclou uns 15.000 exemplars d'algues.

Herbari HBIL, de l'Institut d'Estudis Ilerdencs (Lleida), fundat l'any 1982. Aquesta institució (la qual assumeix les despeses de manteniment) és una Fundació Pública de la Diputació de Lleida, que és la propietària de les dependències on es troba l'herbari. L'herbari inclou uns 14.000 exemplars, bàsicament de la depressió de l'Ebre i dels Pirineus. En aquest herbari es conserva també una important col·lecció de Pius Font i Quer. La major part de la col·lecció està informatitzada, encara que els darrers dos anys no s'ha mantingut el procés d'informatització per manca de suport econòmic.

El paper dels herbaris en la conservació de la diversitat vegetal és crucial, i així s'ha posat de manifest en el cas de Catalunya (Nualart et al., 2012). Per aquest motiu és necessari assegurar el manteniment de les seves funcions i assolir un grau d'informatització de les seves col·leccions el més complet possible. La gestió, la problemàtica i continuïtat d'aquestes col·leccions és molt diversa i, com s'ha indicat en alguns casos, existeix el perill que alguns herbaris no puguin continuar essent operatius. Fins i tot, algunes de les dades presentades més amunt poden revestir més gravetat, puix que el ritme d'incorporació de nous plecs en els darrers anys pot haver disminuït en algunes col·leccions (A. Gómez-Bolea, *com. pers.*).

Finalment, cal esmentar l'existència d'altres col·leccions de dimensions menors distribuïdes a tot el territori, de titularitat pública o privada, dipositades en entitats d'investigació (altres universitats, jardins botànics), centres d'estudi d'abast comarcal o local, col·leccions històriques, d'interès etnobotànic, farmacèutic, jardineria, escolars, etc., que contenen informació valuosa en conservació de flora que mereixeria ser integrada al sistema d'informació en biodiversitat de Catalunya.

Anàlisi DAFO de l'estat de l'àmbit

DEBILITATS:

- A Catalunya, les convocatòries de projectes que permetin realitzar recerca finançada en aspectes bàsics que incideixen en el coneixement de la diversitat vegetal i fúngica són pràcticament inexistents. El principal finançament per a desenvolupar recerques científiques concretes prové de les convocatòries estatals, les quals són cada cop més escasses o difícilment accessibles.
- No existeixen línies de recerca científica sobre biodiversitat en el Pla de Recerca i Innovació (PRI), el qual estableix les polítiques de la Generalitat de Catalunya en matèria de recerca científica i innovació. Tot i que la Direcció General de Medi Natural i Biodiversitat (DARP) va trametre una petició específica a la Direcció General de Recerca (Departament de Economia i Coneixement) en aquesta línia, en el moment de tancar aquest document no s'ha produït cap modificació en el PRI. La inclusió de temes de conservació de biodiversitat a la convocatòria d'ajuts d'octubre de 2013 (Ordre AAM259/2013) prové dels àmbits de desenvolupament rural, forestal o UE del DAAM, no pas de l'àmbit de recerca, al qual es referia l'acord citat. El DMAH va iniciar la redacció de Plans de Recerca RDI per Departament per a disposar de programa propi destinat al Pla de Recerca de la Generalitat de Catalunya, en el context del programa IRINEU de la CIRIT (actualment segueix al DTES).
- No es disposa a Catalunya de catàlegs (del tipus *checklist*) recents o actualitzats per a la gran majoria de grups taxonòmics considerats en aquesta estratègia i, en cas d'existir, la seva accessibilitat és molt limitada. Fins i tot en el cas del grup taxonòmic que tradicionalment ha

estat més estudiat (plantes vasculars), no existeix cap mena de dada concreta del nombre de tàxons que existeixen a Catalunya.

- Per a la majoria dels grups, no existeix una avaluació rigorosa (basada en criteris UICN) de l'estat de conservació de tots els tàxons. També val a dir que per a la majoria de grups (excepte plantes vasculars), per les seves característiques intrínseques, els criteris UICN (2001) no són del tot idonis ja que no es van pensar en criteris per a la conservació vegetal però és una referència a nivell internacional reconeguda per l'àmbit científic.
- La continuïtat d'alguns grups de recerca està seriosament compromesa, per l'envelliment dels investigadors, els quals no tenen cap relleu a curt ni a mitjà termini. Per tant, és imminent la desaparició de diverses línies de recerca en determinats grups de plantes, algues o fongs, que fins fa pocs anys eren capdavanteres fins i tot a nivell internacional.
- Degut a la progressiva pèrdua d'experts que generen dades bàsiques sobre distribució d'espècies (especialment acusada en grups criptogàmics), actualment s'està produint un envelliment de les bases de dades, les quals cada cop seran menys fiables pel que fa a la localització real i concreta de poblacions d'algunes espècies.
- En alguns casos, el manteniment d'algunes importants col·leccions científiques (herbaris) corre seriós perill en cas que les institucions que fins al moment les han mantingut (universitats, per exemple) no pugin assegurar la seva conservació en el futur.
- La continuïtat de les poques revistes científiques catalanes és molt incerta, en alguns casos, degut a motius econòmics, o pel fet de la disminució de les publicacions realitzades (si més no per investigadors i professors universitaris). Això darrer es relaciona directament amb la necessitat de publicar en revistes científiques indexades per a optar a places fixes i, per tant, les nostres revistes científiques o bé perden periodicitat o bé tenen problemes per a obtenir articles.

AMENACES:

- Les notables dificultats per a accedir actualment a projectes de recerca competitius fa que molts grups de recerca no comptin en l'actualitat amb cap mena de finançament per a desenvolupar la seva activitat investigadora.
- Degut a la delicada situació en què actualment es troben els centres de recerca i les universitats públiques, alguns dels més competents i joves investigadors dins l'àmbit de coneixement considerat en aquesta estratègia i que s'han format aquí (doctorat i investigació postdoctoral), actualment troben en l'estranger les oportunitats per a continuar desenvolupant la seva recerca científica davant la més absoluta manca d'opcions a Catalunya. Això es relaciona directament amb la pèrdua de potencial humà dels equips de recerca catalans, ja que no poden comptar amb aquests investigadors en convocatòries oficials de projectes de recerca competitius.
- Existeix un nivell de sensibilitat diferent entre els tècnics i gestors de l'administració respecte als grups faunístics (que són objecte de més estudis, disposen de més recursos i instruments) que respecte als grups considerats en aquesta estratègia (plantes, algues i fongs).
- L'interès pels nous descobriments sobre plantes, algues i fongs per part de diferents tècnics i gestors de l'administració, sobretot si es compara amb la realitat d'alguns grups de fauna, encara dista del que seria idoni. En general hi ha una falta d'interès, de voluntat o de prioritització de la conservació vegetal.

- La progressiva alteració del territori com a conseqüència de la urbanització i d'altres activitats socioeconòmiques i ludicorecreatives, fa que hi hagi una contínua regressió d'alguns hàbitats especialment fràgils (zones humides, zones litorals, erms continentals, etc.) els quals són l'hàbitat per a determinades espècies, algunes rares i a hores d'ara insuficientment conegudes. En aquest sentit es pot afirmar que hi hagi una destacable pèrdua de biodiversitat encara no ben coneguda (en especial en el cas de grups de criptògames, però també en el cas d'algunes plantes vasculars per a les quals no s'arribarà a temps a establir amb detall el seu estat de conservació).
- Finalment, tot i que la quantificació del fenomen és complexa, hom constata una preocupant banalització progressiva de la informació. Això es verifica en diversos àmbits del conjunt de la societat i, en especial, en els mitjans de comunicació, i fins i tot comença a assolir l'àmbit universitari. En aquest context és difícil justificar la necessitat de la recerca científica bàsica (que no està descuidada en els països més avançats) en una societat no del tot correctament informada.

FORTALESES:

- Encara actualment (però aquesta situació pot canviar dramàticament en un futur imminent) existeixen grups de recerca competents en diversos grups de la diversitat vegetal i fúngica. Aquests equips disposen de coneixement i equipaments que permeten utilitzar eines modernes i potents (diverses tècniques moleculars) i encara mantenen la capacitat per a formar nous investigadors.
- A Catalunya existeixen importants col·leccions científiques (herbaris) que en el seu conjunt inclouen prop de 1.364.000 espècimens. Entre ells destaca (pel nombre d'espècimens) l'herbari de l'Institut Botànic de Barcelona, que és el segon d'Espanya i el tercer de la Península Ibèrica i té un excepcional valor per a interpretar la diversitat vegetal actual i pretèrita, no només del nord-est ibèric, sinó també de bona part de la Mediterrània occidental.
- Existeix una base de dades de biodiversitat de Catalunya (BDBC, coordinada per Xavier Font, UB) que funciona eficaçment des de fa anys i que inclou dades sobre distribució, ecologia, biologia, en alguns casos dades citogenètiques, etc., per a la major part dels grups taxonòmics considerats en aquesta estratègia, i també sobre vegetació. Cal destacar també, en el moment de valorar l'eficàcia del BDBC, l'elevat nivell d'edició de les cites que repercuteixen en una millora en la qualitat de les dades que gestiona.

OPORTUNITATS:

- Els importants avenços en sistemàtica assolits en els darrers anys fa que estiguem en una situació òptima per a assolir una nova interpretació de la biodiversitat del territori a la llum de les noves recerques realitzades. És previsible que els canvis siguin força importants fins i tot en grups força estudiats, com serien les angiospermes.
- El fet que la informació sobre molts grups (plantes vasculars en especial) sigui cada vegada més fàcilment accessible (via internet, per exemple, on es poden trobar síntesis florístiques modernes, articles de recerca, dades d'herbaris, etc.) a persones de diferents parts del territori, determina que actualment estiguem en situació de refinar de forma molt important la informació sobre diversos grups.
- Existeixen col·lectius no necessàriament vinculats amb centres de recerca i universitats, com ara el personal d'ENPEs (Espais Naturals de Protecció Especial), de societats científiques (de

micologia, d'orquídies, etc.), entitats naturalistes, fotògrafs de la Natura, etc., que generen una informació molt important i útil en la catalogació de la diversitat del territori. Les dades que generen aquests col·lectius poden ser destacables davant la situació de declinació, tant de recursos econòmics com d'investigadors i experts, en els propers anys.

Àmbit 1: Comprendre i documentar la diversitat de la flora catalana

FITA 1: Catalogar la biodiversitat vegetal i fúngica de Catalunya de forma àmplia i accessible

Objectiu: Comprendre i documentar la diversitat vegetal i fúngica

L'estat del coneixement sobre la diversitat dels grups taxonòmics considerats és, a hores d'ara, molt desigual. Tot i que es progressa en el sentit d'incrementar les dades corològiques bàsiques (especialment en les plantes vasculars), el coneixement taxonòmic d'alguns grups és lluny de ser satisfactori. Com a primer pas és necessari disposar d'una *check-list* dinàmica que es pugui actualitzar amb regularitat, i que hauria de comprendre tots els grups que conformen la diversitat vegetal i fúngica, així com les plantes cultivades i adventícies. Aquestes *check-list* dinàmiques han de ser alguns dels elements bàsics per a generar un Inventari de Biodiversitat de Catalunya. Actualment existeixen diverses bases que poden ser una important font d'informació sobre les espècies conegudes de Catalunya: BDBC, bases dels ENPEs, informació de les Diputacions, herbaris, Cartografia de la Flora amenaçada, de col·leccions científiques, entre altres. En general aquestes bases de dades no tenen una mateixa estructura ni totes serien compatibles amb eines futures internacionals, ni tampoc utilitzen un mateix criteri taxonòmic (especialment en plantes vasculars). Les espècies exòtiques (especialment les de plantes vasculars) són objecte de projectes específics de catalogació i estudi, però també han de ser incloses en aquesta *check-list* amb l'avaluació de risc adequada per a les espècies exòtiques invasores o potencialment invasores. En relació amb aquest punt, és necessari generar un directori d'experts i, si s'escau, dels grups d'experts per als diferents grups taxonòmics.

PROGRAMA 1.1 ESTUDIS DE BASE: Inventaris actualitzats d'espècies de la flora catalana

Els documents del tipus *check-list* constitueixen una eina bàsica per a sintetitzar el coneixement actual relatiu a la diversitat d'un grup taxonòmic per a un territori concret, alhora que permet fer comparacions de diversitat entre territoris i, a més, fa possible la detecció de llacunes de coneixements en certs tàxons (famílies o gèneres). D'altra banda, la seva incidència en allò relatiu a la identificació de tàxons d'interès conservacionista, insuficientment coneguts o endemismes, és evident. Actualment no es disposa de *check-lists* recents per a la gran majoria de grups taxonòmics considerats en aquesta estratègia, i com a pas previ per a posteriors actuacions de caràcter conservacionista i per a la gestió; és necessari procedir urgentment a una actualització de la diversitat de cada grup.

ACCIÓ 1.1.1. [1] Realització d'inventaris de diversitat per als grups menys coneguts

Com a pas previ per tal de disposar d'un inventari de biodiversitat el més complet i actualitzat possible, és necessari establir *check-lists* per a cada grup per tal d'identificar aquelles llacunes de coneixement que cal completar.

Resum del contingut de l'acció: Homogeneïtzació i actualització dels estudis d'inventari de diversitat per a tots els grups, però en especial per a aquells en què existeixen importants llacunes de coneixement. És necessari establir per a cada un dels grups taxonòmics, en un període de temps curt (1-2 anys), unes *check-list* preliminars i fàcilment accessibles *on line*, les quals haurien de proporcionar la informació bàsica per a l'elaboració del Catàleg Català de Biodiversitat (vegeu altres

accions d'aquest àmbit). Garantir activitats coordinades a escala catalana i a nivell europeu i contribuir a les activitats globals en l'Objectiu 1 de la GSPC (*Global Strategy for Plant Conservation*) (Sharrok, 2012).

Justificació de l'acció: Actualitzar la informació sobre la diversitat de tots els grups. Detectar i, en la mesura en què sigui possible, completar (o promoure accions per a completar-les) aquelles llacunes de coneixement de la biodiversitat vegetal i fúngica.

Descripció de les activitats: Preparació d'unes *check-list* homogènies per a tots els grups, fàcilment actualitzables i consultables:

- 1) *check-list* de plantes vasculares
- 2) *check-list* de briòfits
- 3) *check-list* de fongs
- 4) *check-list* de líquens
- 5) *check-list* d'algues (segons els diversos grups)

Cronograma i pressupost: Les dades que s'indiquen a continuació són de caràcter orientatiu i serien per a assolir un nivell de mínims. El pressupost és variable en funció del nivell de detall que es pretengui assolir o del grup taxonòmic en qüestió.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	3.500	3.500						7.000
2		3.000	3.000					6.000
3		7.500	7.500					15.000
4		3.500	3.500					7.000
5		5.000	5.000					10.000
Total:	3.500	22.500	19.000					45.000

Cal tenir present que el pressupost inclou només la realització d'una mena de "punt de partença" per a cada grup; la informació obtinguda haurà de ser actualitzada de forma constant en el futur (això no s'inclou en el cost de l'activitat).

Agents participants: Experts en cada grup taxonòmic.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 1.1.2. [2] Elaboració i manteniment de l'Inventari de Biodiversitat de Catalunya (IBC)

Un inventari de biodiversitat de Catalunya ha de ser una de les eines bàsiques per a gestionar de forma fonamentada i eficaç les accions de conservació en els diversos grups taxonòmics.

Resum del contingut de l'acció: A partir de les informacions parcials derivades de l'acció 1.1.1., convé que tècnics i científics de l'administració, de les universitats, dels centres de recerca, de les institucions de conservació... disposin d'un catàleg de biodiversitat actualitzable de forma constant. A nivell estatal existeix el "Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad" (Real Decreto 556/2011), que permet conèixer la diversitat dels elements del patrimoni natural, el seu estat de conservació i eventuais usos dels seus recursos. A nivell europeu, trobem la Infraestructura de Dades Espacials del Medi Natural (IDENAT), la infraestructura d'informació espacial a la Unió Europea (INSPIRE), (Directiva 2007/2/CE, del Parlament i del Consell, de 14 de març de 2007).

Justificació de l'acció: Aquest inventari ha de ser un instrument que permetrà disposar d'una informació objectiva, sòlida, comparable i actualitzable, en tot l'àmbit territorial de Catalunya, que permeti conèixer els elements de la Biodiversitat, el seu estat de conservació i quines són les tendències. Aquest Inventari hauria d'incloure no sols informació sobre tàxons concrets, sinó sobre hàbitats, recursos naturals i genètics, dades sobre conservació i altres informacions importants per a la conservació de la biodiversitat (incloent-hi els catàlegs d'espècies exòtiques).

Descripció de les activitats:

- Activitats 1-4: Síntesi dels inventaris de cada grup, juntament amb dades d'incidència conservacionista i elaboració d'un sistema Integrat d'informació per tal d'emmagatzemar i gestionar la informació. Els grups en qüestió són: plantes vasculars (1); briòfits (2); fongs (3); líquens (4); algues (5).

Cronograma i pressupost: Segons la taula següent (en euros). Es considera que el primer any de posada en marxa de la informació per a cada grup és el més costós (també és variable en funció del nombre de tàxons del grup en qüestió), mentre que el cost aproximat per als anys següents ha de ser més baix.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1				6.500	1.500	1.500	1.500	11.000
2				3.000	1.000	1.000	1.000	6.000
3					5.000	1.500	1.500	8.000
4				3.000	1.000	1.000	1.000	6.000
5					5.000	1.500	1.500	8.000
Total:				12.500	13.500	6.500	6.500	39.000

Agents participants: Experts en cada grup taxonòmic i Administracions públiques amb competència en la conservació i gestió d'espècies.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 1.1.3. [3] Actualització de la informació disponible relativa a les espècies exòtiques

El cas de les espècies exòtiques s'ha anat tractant com un cas especial, tant pels biòlegs de la conservació com per l'Administració, la qual ha encarregat estudis específics per a aquest grup (Andreu et al., 2012). Per tot això, es proposa actualitzar la informació relacionada amb les espècies exòtiques (bàsicament plantes vasculares, però considerant també els altres grups), en especial per a aquelles que presenten o poden presentar potencial invasor.

Resum del contingut de l'acció: Actualitzar la informació sobre espècies exòtiques, en el sentit de millorar la informació relativa a la seva àrea de distribució, però també sobre aspectes relatius a la identitat positiva de les espècies (diversos gèneres de plantes tenen problemàtica taxonòmica), actuacions de control i eradicació, etc.

Justificació de l'acció: En el grup de les espècies exòtiques es produeixen canvis relativament ràpids i que convé detectar a temps per tal de minimitzar els possibles impactes. De vegades la informació sobre algunes accions adoptades a nivell local (ENPE, àmbit comarcal, etc.) és dispersa i, molt sovint, poc accessible.

Descripció de les activitats:

- 1) Actualització constant de la base de dades. Incrementar l'accessibilitat de la informació existent.

Cronograma i pressupost: Segons la taula següent (en euros).

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	9.000
Total:		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	9.000

Agents participants: Experts en flora en general i en especial aquells d'espècies exòtiques i Administracions públiques amb competència en la conservació i gestió d'espècies.

A continuació, assignem una prioritat mitjana a aquesta actuació, ja que en part estarà inclosa en les tasques relacionades amb inventariació i actualització de les *check-lists* de cada grup.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

PROGRAMA 1.2: ESTRUCTURES EFICIENTS I OPERATIVES: Protocols de coordinació i intercanvi d'informació i coneixement a nivell estatal i internacional

Actualment no hi ha coordinació entre les diferents bases de dades amb informació sobre biodiversitat existents a Catalunya. D'altra banda, alguns grups taxonòmics no estan representats, no hi ha mecanismes explícits ni criteris per a realitzar una actualització constant. Per tant, és necessari

establir un sistema d'informació sobre col·leccions de biodiversitat vegetal que permeti compartir dades de manera eficient i coordinada i que sigui aplicable a la conservació de flora.

ACCIÓ 1.2.1. [4] Consolidació d'un grup de treball que estudiï la creació d'un portal de publicació de dades de col·leccions d'història natural i de seguiment de llur implantació a escala catalana i internacional, amb aplicacions a la conservació de flora

Implementació d'un sistema que hauria de permetre:

- La interrelació entre les dades de les col·leccions botàniques i fúngiques catalanes i la consulta conjunta.
- La interrelació entre col·leccions biològiques en sentit ampli (el conjunt de col·leccions catalanes d'història natural).
- La interrelació i consulta des de plataformes internacionals d'informació sobre biodiversitat.

Resum del contingut de l'acció: Es proposa que aquest portal de publicació de dades inclogui a) una proposta sobre estandardització de sistemes, b) un programa pilot per a l'avaluació del nou sistema amb participació de les principals col·leccions catalanes de diversitat vegetal i fúngica i c) un pla d'adaptació a partir de les conclusions del programa.

Justificació de l'acció: Existeixen dades diverses sobre biodiversitat i que no sempre tenen un format òptim ni tampoc són comparables entre elles, essent aconsellable una unificació d'aquestes. A més, existeixen alguns grups taxonòmics que no apareixen inclosos en aquestes bases de dades, i també és necessari assegurar el seu manteniment i actualització a mitjà i llarg termini, fins i tot en casos d'absència d'experts d'alguns grups.

Descripció de les activitats:

- 1) Crear un grup de treball d'experts
- 2) Anàlisi dels sistemes de les BD
- 3) Unificació de bases de dades si s'escau.

Cronograma i pressupost: El programa de seguiment i el pla pilot han de tenir el suport material dels departaments de la Generalitat amb competències de recerca científica, gestió de la biodiversitat i museus i el suport explícit del Govern de la Generalitat com a prioritat de recerca a Catalunya.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		500						5.00
2		1.000						1.000
3		5.000						5.000
Total:		6.500						6.500

Agents participants: Representants de les col·leccions catalanes, representants de administracions públiques amb competències en la gestió i conservació d'espècies, experts en informatització d'herbaris i gestió de bases de dades de biodiversitat.

Documents de suport o referència: Annex 1 (document I Trobada de tècnics de col·leccions de ciències naturals de Catalunya)

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 1.2.2. [5] Actualització i manteniment de la informació del BDBC (briòfits, algues, fongs, líquens i les cultivars tradicionals)

El nivell d'actualització del BDBC per a als diferents grups taxonòmics és dispar, i fins i tot existeixen criteris taxonòmics (i nomenclatures) diferents per a un mateix grup taxonòmic entre el BDBC i altres bases de dades molt relacionades amb aquesta. Per tot això, és convenient assegurar el manteniment constant de la informació continguda en el BDBC, així com de les actualitzacions derivades de noves interpretacions sistemàtiques dels tàxons inclosos en aquesta base de dades.

Resum del contingut de l'acció: Com ja s'ha indicat, actualment el BDBC és la base de dades de biodiversitat de Catalunya, en funcionament des de fa 17 anys. Independentment del procés d'unificació amb altres bases de dades, se n'ha d'assegurar el manteniment i actualització constant com a eina bàsica en els estudis sobre biodiversitat a nivell regional o local.

Justificació de l'acció: Ampliar els grups existents en el BDBC i assegurar el seu manteniment i actualització a mitjà llarg termini, fins i tot en casos d'absència d'experts d'alguns grups.

Descripció de les activitats:

- Activitats 1-5: Establir, per grup, protocols per al seu manteniment i actualitzacions, en especial pel que fa als aspectes taxonòmics (convé que hi hagi coherència amb les *check-lists* dels experts, l'Inventari i les diferents bases de dades). Els grups en qüestió són: plantes vasculares (1); briòfits (2); fongs (3); líquens (4); algues (5).

Cronograma i pressupost: Segons la taula següent (en euros). Convé realitzar les actualitzacions contínuament, per als grups següents: plantes vasculares (1); briòfits (2); fongs (3); líquens (4); algues (5) incloent-hi diversitat genètica (6). Cal preveure la incorporació de dades relatives als cultivars tradicionals. El cost de les actualitzacions pot variar en funció del nombre de tàxons de cada grup taxonòmic. Actualment és a càrrec del DTES. Atès que el pressupost propi del BDBC inclou una distribució interna de despeses entre grups taxonòmics variable en els diversos anys en funció dels esforços de captura o d'organització interna, i que hi ha despeses genèriques corresponents a tots els grups, no s'especifica el detall per grups taxonòmics i s'adopta com a base la quantitat ja acordada per a 2014 (en tràmit), durant dos anys, i recuperació del nivell dels anys anteriors, a partir de 2016

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1-6	100.000*	100.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	950.000
Total:	100.000*	100.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	950.000

*Import provisional (en tràmit de formalització a l'hora de tancar la redacció d'aquest document)

Agents participants: Departaments de la Generalitat amb competència en planificació i en la conservació i gestió d'espècies; responsables del BDBC, experts en cada grup taxonòmic i tècnics-gestors.

Documents de suport o referència: Vegeu informació al web del BDBC.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 1.2.3. [6] Manteniment de les col·leccions científiques de referència i actualització de la seva informació i informatització

Les col·leccions científiques (herbaris) de Catalunya (amb prop de 1.364.000 espècimens, en total) presenten unes problemàtiques de gestió i de manteniment diverses. Aquestes col·leccions estan només informatitzades de forma parcial i, de moment, clarament incompleta pel que fa a algun herbari. Aquestes col·leccions constitueixen una eina importantíssima per a la interpretació de la biodiversitat actual i pretèrita del territori (vegeu diagnòstic) i, per tant, és necessari 1) assegurar-ne la seva continuïtat i 2) procedir a una informatització el més completa possible.

A més, existeixen alguns impediments organitzatius perquè els herbaris catalans puguin optar a determinats fons (no en tots els casos) de finançament internacionals. La situació podria millorar en cas que existeixi un herbari català com a node oficial en el sistema GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*).

Resum del contingut de l'acció: Assegurar el bon funcionament i el manteniment de les diverses col·leccions científiques amb informació sobre biodiversitat vegetal i fúngica de Catalunya. Continuar i completar el procés d'informatització iniciat.

Justificació de l'acció: El futur d'algunes col·leccions científiques és incert, davant la desaparició, en pocs anys, dels experts i investigadors que les gestionen. A banda del propi manteniment de les col·leccions, és necessària una actualització constant i completar el procés d'informatització.

Descripció de les activitats:

- 1) Establir protocols que assegurin el funcionament de les diverses col·leccions científiques i les seves bases de dades relacionades.

Per a disposar d'una aproximació a la quantificació, les entitats i organismes titulars de les col·leccions elaboraran un pla d'actuació amb pressupost i cronograma que inclogui necessitats immediates i, a mitjà termini, tant les orientades a coneixement bàsic i manteniment de les col·leccions, com les específicament destinades a conservació de flora i prestació dels serveis associats. L'ECCF donarà suport a les sol·licituds, que es poden adreçar a múltiples fonts de finançament, públiques i privades. L'Observatori, que està inclòs com a acció en l'àmbit 5, podria adreçar part de les activitats de voluntariat a donar suport a les col·leccions en la mesura de les disponibilitats.

Herbari BC: El mínim de personal que faria falta per a gestionar la col·lecció, segons el que van fixar els conservadors de les col·leccions del CMCNB el juny de 2012, seria:

- 1) 3 conservadors de plantes superiors
- 2) 1 conservador de criptogàmia

- 3) 4 documentalistes: informatització de plecs
- 4) 1 tècnic mitjà: intercalació de plecs a l'herbari.
- 5) 2 tècnics auxiliars: registre de préstecs i correspondència, tasques administratives i muntatge de plecs.
- 6) 1 ordenança: muntatge de plecs

Herbari BCN: Perquè el centre pugui atendre els serveis que implica el funcionament d'un herbari caldria com a mínim:

- 1) 2 conservadors a dedicació completa
- 2) 1 tècnic per a manteniment de les bases de dades i publicació a Internet

Herbari BCB: Per al funcionament de l'herbari caldria com a mínim:

- 1) 1 conservador a dedicació completa, que també assumiria les tasques de manteniment de les bases de dades.

Cronograma i pressupost: Per tal de comparar aquestes plantilles teòriques d'aquests herbaris amb les actuals, vegeu "Breu diagnosi de la situació de l'Àmbit", en l'apartat corresponent a cada herbari. L'acció considerada és l'establiment de protocols i propostes de funcionament, que no té un cost específic quantificable, més enllà del treball de tècnics i reunions de coordinació, que poden ser internalitzats per les institucions gestores dels herbaris i que s'haurien de fer durant el primer any d'aplicació de l'ECCF, de seguida. No obstant, les conseqüències d'aquests protocols i plans d'acció, duts a la pràctica, significaran el manteniment d'uns llocs de treball i d'instal·lacions qualificades, que s'estimen almenys entre 450.000 i 550.000 € anuals i que, al llarg del període 2014-2020 s'han calculat per un total de més de 2.700.000 €. Naturalment, no totes les funcions dels herbaris estan orientades a la conservació de flora i, per tant, només aquesta part seria imputable a l'ECCF (i les pròpies institucions dipositàries o les conselleries i ministeris amb competències de recerca, educació, patrimoni, etc., han de vetllar per la cura i funcionalitat de les col·leccions d'herbari, és a dir, es considerarien despeses internalitzables de les administracions, universitats o centres de recerca o motiu de sol·licituds d'ajuts a instal·lacions científiques). Però són un recurs essencial per a la pràctica de la conservació de flora i l'ECCF ha de contemplar subvenir almenys l'ús i les prestacions relacionades amb catalogació i conservació d'espècies amenaçades, a les quals funcions s'atorga un cost mínim de 30.000-40.000 € anuals ("C" a la taula) per al conjunt del sistema d'herbaris catalans, de manera provisional, a l'espera del pla que es redacti com a fruit de l'activitat 1, que és l'import consignat a la taula de pressupost.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	-							
C		30.000	30.000	30.000	30.000	40.000	40.000	200.000
Total:		30.000	30.000	30.000	30.000	40.000	40.000	200.000

Agents participants: Tècnics de diferents organismes que gestionen les col·leccions científiques. Unitats de les administracions usuàries de la informació dels herbaris per a conservació de flora.

Documents de suport o referència: Annex 2 (Document generat per l'Àmbit 1 d'enquesta als responsables dels principals herbaris); Annex 3 (Document resum de la reunió ECCF sobre

informatització de col·leccions); Annex 1 (Conclusions de *I Trobada de tècnics de col·leccions de ciències naturals de Catalunya*, octubre 2013)

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

FITA 2: Promoure la recerca i la transferència del coneixement sobre la Biodiversitat vegetal i fúngica

Objectiu: Continuar l'impuls dels estudis sobre Biodiversitat i millora del coneixement per a la seva conservació.

La situació actual de regressió de l'activitat científica del coneixement sobre Biodiversitat no tan sols no millora, sinó que no assegura la seva continuïtat, ja que és previsible una forta disminució en el nombre d'experts (així com en els mitjans), en la majoria de grans grups taxonòmics, en un període de temps curt (5-10 anys). Per tal de corregir els efectes d'aquesta aparentment inexorable declinació del coneixement és necessari adoptar algunes mesures que permetin potenciar els mecanismes per a promoure la recerca bàsica relacionada amb la Biodiversitat, o, si més no, minimitzar una eventual i molt greu pèrdua de coneixement. Aquesta necessitat és també detectada en l'Estratègia catalana de conservació *ex-situ* de la flora vascular.

PROGRAMA 2.1: LA RECERCA EN BIODIVERSITAT: Un eix prioritari per a la política científica de Catalunya

Promoure que la recerca en biodiversitat disposi d'un suport real per part dels organismes responsables de planificar la política científica de Catalunya.

ACCIÓ 2.1.1. [7] Coordinació entre la Comissió Interdepartamental de Investigació i Innovació (CIRI), els centres de recerca (Universitats, CSIC, Jardins Botànics, etc.) i el Departament de la Generalitat amb competències en temes de conservació i protecció d'espècies per al desenvolupament de línies de recerca científica amb incidència directa en el coneixement bàsic i la gestió de la biodiversitat a Catalunya

Actualment existeix una important desconexió entre la recerca bàsica sobre diversitat vegetal i fúngica (així com pel que fa als aspectes relacionats amb la Biologia de la conservació) i les administracions que tenen la responsabilitat d'aplicar mesures específiques de conservació i gestió per a aquests grups. Les iniciatives de coordinació iniciades han donat poc resultat.

Resum del contingut de l'acció: Coordinar diversos organismes per a promoure la recerca en biodiversitat.

Justificació de l'acció: Actualment la coordinació entre l'Administració i els centres de recerca és pràcticament inexistent pel que fa a la flora.

Descripció de les activitats:

- 1) Establir de manera consensuada unes línies de recerca que permetin el desenvolupament de la recerca en biodiversitat i la seva aplicació per part dels gestors.

Cronograma i pressupost:

Els treballs s'han de dur a terme durant els primers anys de l'ECCF perquè tinguin temps de ser transformats en nous plans de recerca públics abans del període 2017-2020, que serien l'indicador de l'assoliment d'aquest objectiu. Els costos són mínims i internalitzables (despeses de reunions, fotocòpies, desplaçaments, etc.).

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	1000	1000	1000					3.000
Total:	1000	1000	1000					3.000

Agents participants: Departament de la Generalitat amb competència en la conservació, Comissió Interdepartamental d'Investigació i Innovació (CIRI), els centres de recerca (Universitats, CSIC, Jardins Botànics, IEC-ICHN etc.), l'administració competent i els responsables de política científica dels partits polítics.

Documents de suport o referència: Document DGMN -DARP tramès a DGR-DURSI 2009.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 2.1.2. [8] Inclusió de línies de recerca científica sobre biodiversitat entre els focus d'investigació del Pla de Recerca i Innovació (PRI) el qual estableix les polítiques de la Generalitat de Catalunya en matèria de recerca científica i innovació

És necessari promoure programes específics de recerca en l'àmbit de la Biodiversitat a Catalunya.

Resum del contingut de l'acció: Incloure les línies de recerca científica sobre biodiversitat en el PRI.

Justificació de l'acció: Actualment la recerca científica en biodiversitat no es preveu en el PRI.

Descripció de les activitats:

- 1) Situar les activitats relacionades amb la recerca en biodiversitat i en conservació de la biodiversitat entre les línies de recerca científica que es consideren en el PRI.

Cronograma i pressupost: És una acció de govern que no té cap cost imputable (canvi de prioritització en línies de recerca) i que s'ha de situar en els primers anys de l'ECCF, atès que el desenvolupament dels plans de recerca de Catalunya coincideix exactament amb el termini de l'estratègia (el proper PRI és el 2014-2020)

Agents participants: Departaments de la Generalitat amb competència en la conservació, Comissió Interdepartamental d'Investigació i Innovació (CIRI), els centres de recerca (Universitats, CSIC, etc.).

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 2.1.3. [9] Definició d'uns criteris i perfils específics per a l'acreditació de la recerca en l'àmbit de la biodiversitat

L'obtenció de l'acreditació de la recerca mitjançant l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU) és necessària per tal d'accedir a places fixes a les universitats catalanes (AQU, 2012). Actualment els criteris establerts dificulten notablement l'acreditació per als investigadors amb un perfil centrat en estudis sobre biodiversitat, pel seu moderat o baix índex d'impacte, de manera que aquesta és una de les causes que es relacionen directament amb la forta disminució d'investigadors en àmbits com la catalogació de la biodiversitat i la sistemàtica, disciplines bàsiques en el coneixement relatiu a l'Estratègia Catalana de Conservació de Flora.

Resum del contingut de l'acció: Establir uns criteris específics per a l'acreditació de l'activitat investigadora centrada en aspectes de recerca bàsica en biodiversitat.

Justificació de l'acció: Segons es desprèn de l'avaluació de directoris com el propi de l'IEC, la desaparició d'experts en molts grups taxonòmics i en l'aplicació a la Conservació fa que la continuïtat de certes línies de recerca, amb incidència en la conservació d'espècies amenaçades, estigui seriosament compromesa.

Descripció de les activitats:

- 1) Intentar establir de manera consensuada uns barems i criteris d'avaluació de recerca raonables (però no exempts d'indicadors de qualitat i rigor científic) perquè els investigadors que centrin la seva activitat científica en la biodiversitat puguin tenir opcions de continuar la seva trajectòria investigadora en igualtat de condicions amb la d'altres àmbits de recerca relacionats (Ecologia, Fisiologia, etc.).

Cronograma i pressupost: Segons la taula següent. El cost està associat a altres tasques i de coordinació i podran ser fàcilment internalitzats

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	1.000	1.000	1.000					3.000
Total:	1.000	1.000	1.000					3.000

Agents participants: Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU), les Universitats i els Departaments de la Generalitat amb competències en la gestió i conservació d'espècies.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

FITA 3: Avaluació de l'estat de conservació de les espècies de flora (incloent-hi briòfits, fongs, líquens i algues)

Objectiu: Disposar de llistats operatius per a articular prioritats de conservació de flora

Al llarg de les darreres dues dècades s'ha progressat notablement en l'avaluació de l'estat de conservació per al conjunt de la flora vascular de Catalunya. Pel que fa als altres grups taxonòmics, la situació és diferent i les problemàtiques poden ser diferents entre ells, ja que, o bé les dades bàsiques per tal de poder aplicar les categories de risc (IUCN, 2001) són clarament insuficients, o bé aquests criteris són difícilment aplicables per a molts grups. Tanmateix, en els darrers anys s'han constatat unes incipients recomanacions de protecció d'espècies de fongs, líquens i briòfits. Independentment del grup taxonòmic en qüestió, és necessari actualitzar permanentment les dades bàsiques que puguin tenir incidència directa en el coneixement de l'estat conservacionista dels tàxons, ja que existeix una informació dispersa que ha estat, en ocasions, encarregada per alguns ENPEs, Diputacions i altres organismes. Per tal d'aconseguir aquesta actualització, seria convenient la creació d'un sistema d'observatori en xarxa funcional i, per als grups taxonòmics en què hi ha hagut menys avenços, la preparació formal d'una llista vermella de fongs, líquens, algues i briòfits.

PROGRAMA 3.1: AVALUACIÓ ACTUALITZADA DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ: Anàlisi a través de llistes vermelles i blaves

Avaluar l'estat de conservació, segons criteris IUCN (2001), per a la totalitat de plantes vasculars, briòfits, fongs, líquens i algues de la flora catalana. Per a un grup (plantes vasculars) existeix una llista vermella (tot i que requereix ser actualitzada; vegeu més endavant), mentre que per als altres grups no existeix cap informació sistematitzada.

ACCIÓ 3.1.1. [10] Elaboració de llistes vermelles de la flora catalana

Establir les llistes vermelles per als diferents grups taxonòmics.

Resum del contingut de l'acció: Aplicar criteris per a la identificació de tàxons en situació de risc (IUCN, 2001) per al conjunt de la flora de Catalunya, que actualment encara no disposen d'una llista vermella.

Justificació de l'acció: Només per a pteridòfits i espermatòfits (plantes vasculars) existeix una llista vermella recent, mentre que per als altres grups no existeixen llistes vermelles a nivell de l'àmbit considerat (Sharrock, 2012).

Descripció de les activitats: Avaluar l'estat de conservació, segons criteris IUCN (2001), per als grups següents: plantes vasculars (1); briòfits (2); fongs (3); líquens (4); algues (5).

Cronograma i pressupost: Molt aproximat i molt variable en funció del punt de partença de coneixement dins de cada grup. En el cas de les plantes vasculars, aquest cost ha de ser molt inferior a la resta, ja que es disposa d'una quantitat d'informació important i d'una avaluació relativament recent, però que ja requereix correccions. Hauria de ser finançat per part del Departament de la Generalitat amb competències en temes de conservació i protecció d'espècies.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		2.000						2.000
2			3.000					3.000
3				5.000				5.000
4			3.000					3.000
5					4.000			4.000
Total:		2.000	6.000	5.000	4.000			17.000

Agents participants: Experts en cada grup taxonòmic.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 3.1.2. [11] Establiment d'un sistema d'actualització de les Llistes Vermelles

La constant gènesi (si més no en alguns grups) de noves dades corològiques, demogràfiques, o altres canvis en l'estat de conservació, obliga a actualitzar les llistes vermelles en el sentit d'incloure, excloure o assignar una categoria de risc concreta a un tàxon determinat. Per tant és necessari establir mecanismes perquè aquestes actualitzacions estiguin ben fonamentades i arribin als responsables en matèria de conservació d'espècies (Sharrock, 2012).

Resum del contingut de l'acció: La prioritització d'espècies per a la seva conservació fa necessària una actualització dels documents de referència i especialment de les llistes vermelles.

Justificació de l'acció: Actualment no existeix un sistema per a fer efectiva aquesta actualització, ni que reculli els canvis en adscripcions de categories prèviament assignades (en el cas de les plantes vasculares).

Descripció de les activitats:

- 1) Activitats 1-5: Concretar mecanismes per a l'actualització, reavaluació i incorporació de dades que tinguin incidència per a les llistes vermelles dels grups següents: plantes vasculares (1); briòfits (2); fongs (3); líquens (4); algues (5). Veure l'acció de l'àmbit 5 sobre la creació de l'Observatori que té el nom provisional: "Observatori de Conservació de Flora de Catalunya" que tingui com a finalitat la incorporació de dades, observacions, etc., documentades sobre les poblacions d'espècies amenaçades de flora (i que, per tant, permetria una reavaluació de la categoria de risc dels tàxons), a inicis del 2015.

Cronograma i pressupost: A finals de 2015 hauria d'estar enllestida la revisió de la llista vermella de plantes vasculares (en aquesta data ja es coneixeria el resultat de les avaluacions de les espècies de la Directiva Hàbitats). Alternativament, es podrien fer quadrar les temporalitats segons les necessitats derivades de l'avaluació del *Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas* [Decreto 139/2011], ja que el Decret 172/2008 no preveu cap temporalitat (en general són de cada 6 anys). El pressupost anual és molt ajustat, ja que preveu aprofitar els recursos i resultats dels estudis a escala europea i d'Espais Naturals Protegits (ENP o ENPE).

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		1.000	1.000	2.000	2.000			6.000
2			1.000	2.000	2.000			5.000
3				2.000	2.000			4.000
4			2.000	2.000	1.000			5.000
5				1.000	1.000			2.000
Total:		1.000	4.000	9.000	8.000			22.000

Agents participants: Experts i Administració (Departament de la Generalitat amb competències en temes de conservació i protecció d'espècies). Caldrà preveure la col·laboració d'experts locals, així com la incorporació de dades provinents de recerca participativa o de voluntariat organitzats de manera apropiada. L'Observatori de Conservació de Flora pot actuar com a coordinador d'aquesta participació.

Documents de suport o referència: Annex 5 (marc normatiu per a la Estratègia Catalana de Conservació de la Flora)

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 3.1.3. [12] Generació de la Llista Blava de plantes vasculars

Les Llistes Blaves són una eina que permet documentar els èxits assolits en la conservació d'espècies amenaçades (Gigon et al., 2000). Actualment no existeix una llista blava per al conjunt de Catalunya, tot i que, degut a la informació recopilada al llarg de les darreres dècades, es comencen a donar les condicions per a realitzar una avaluació d'aquestes característiques, si més no per a les plantes vasculars.

Resum del contingut de l'acció: Estructuració d'un protocol basat en un mètode científic per tal d'avaluar els èxits assolits en la conservació d'espècies amenaçades.

Justificació de l'acció: Actualment no existeix una llista blava de plantes vasculars de Catalunya.

Descripció de les activitats:

- 1) Avaluar, sobre la base de criteris explícits i objectius, l'èxit de les mesures de conservació d'espècies (estabilització o increments poblacionals fonamentalment, però poden existir altres paràmetres objectius a considerar per a realitzar una avaluació fiable). Les llistes blaves indicades al cronograma corresponen als grups següents: plantes vasculars (1); briòfits (2); fongs (3); líquens (4); algues (5).

Cronograma i pressupost: Segons la taula següent. El cost d'aquesta activitat es veu compensat amb altres recursos humans i econòmics d'altres accions.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1				1.000	500	500	500	2.500
2				500	500	500	500	2.500
3					500	500	500	2.500
4				500	500	500	500	2.500
5					500	500	500	2.500
Total:				2.000	2.500	2.500	2.500	9.500

Agents participants: Experts, Jardins Botànics, Administració i ENPE.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

Bibliografia de l'àmbit 1:

Andreu, J.; Pino, J.; Basnou, C.; Guardiola, M. & Ordóñez, JL. 2012. *Les espècies exòtiques de Catalunya*. CREA i Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. 63 p.

AQU. 2012. Criteris en l'emissió de les acreditacions de recerca. Comissió d'Avaluació de la Recerca. http://www.aqu.cat/doc/doc_33398330_1.pdf

Boero, F. 2010. The Study of Species in the Era of Biodiversity: A Tale of Stupidity. *Diversity* 2: 115-126.

Brugués, M. & González Mancebo, JM 2012. Lista Roja de los briófitos amenazados de España. En: Garilleti, R. & B. Albertos (Coords.). *Atlas de los briófitos amenazados de España*. Universitat de València. <http://www.uv.es/abraesp>. Publicado en línea el 10/05/2012

Brugués, M.; Cros, R.; Fernández, S.; Figueras, G.; Germain, J.; Gómez, A.; Llistosella, J.; Llorens, L.; Muñoz, D.; Oliver, X. & Sáez, L. 2010. Fongs, líquens i briòfits que requereixen mesures de conservació a Catalunya. Barcelona. Institució Catalana d'Història Natural. <http://ichn.iec.cat/pdf/FLBprot.pdf>

Font, X. 2013. Mòdul Flora i Vegetació. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>. Consulta maig de 2013.

Gigon, A.; Langenauer, R.; Meier, C.; & Nievergelt, B. 2000. Blue Lists of Threatened Species with Stabilized or Increasing Abundance: A New Instrument for Conservation. *Conservation Biology* 14(2): 402-413.

Godefroid, S.; de Vyer, A.; Stoffelen, P.; Robbrecht E.; & Vanderborght T. 2011. Testing the viability of seeds from old herbarium specimens for conservation purposes. *Taxon* 60: 565-569.

IUCN 2001. *IUCN Red List Categories: Version 3.1*. Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge.

Krupnick, G.A.; Kress, W.; & Wagner, W. 2009. Achieving Target 2 of the Global Strategy for Plant Conservation: Building a preliminary assessment of vascular plant species using data from herbarium specimens. *Biodivers. & Conservation* 18: 1459-1474.

Nualart, N., Montes-Moreno, N.; Gavioli, L.; & Ibáñez.; 2012. L'herbari de l'Institut Botànic de Barcelona com una eina per la conservació dels tàxons endèmics i amenaçats de Catalunya. *Collect. Bot.* (Barcelona) 31: 81-101.

Rivers, M, Taylor, L.; Brummit, N.; Meagher, D.; Roberts E. & Lughadha E. 2011. How many herbarium specimens are needed to detect threatened species? *Biol. Conservation* 2541-2547.

Sáez, L., Aymerich, P & Blanché, C. 2010. *Llibre Vermell de les plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya*. Argania Editio. Barcelona.

Salcedo, I.; Baptista, JL.; Castro, ML.; Calonge, FD.; Fajardo, J.; Gómez, J.; Honrubia, M.; Llistosella, J.; Marcos, B.; Moreno, B.; Siquier, J.; Suárez, E.; (2007). *Lista Roja preliminar de los hongos macromicetos amenazados de la Península Ibérica*. VXI Simposio de Botánica Criptogámica. León. Libro de resúmenes. [Publicat a l'any 2008 per l'Ed. Adesper. León].

Sharrok, S. 2012. GSPC. *Estrategia mundial para la conservación de las especies vegetales*. Botanic Gardens Conservation International. Richmond.



Àmbit 2: Conservar la diversitat de la flora catalana

Àmbit 2: Conservar la biodiversitat de la flora catalana

Diagnosi de l'àmbit

L'àmbit 2 fa referència a una àmplia gamma d'activitats i d'objectius, perquè la conservació efectiva de la flora comprèn des de mesures de gestió a escala d'una petita població local o part d'una població, fins a la planificació dels recursos destinats a programes de correcció d'amenaques o fins a l'ordenació general del territori o les autoritzacions de grans obres amb incidència sobre la flora. Per això els objectius que es preveuen cobreixen un espectre conceptual i metodològic molt ampli i van des de la conservació d'individus d'una determinada espècie, a la conservació a escala de paisatge, l'establiment de nova normativa legal o assegurar que els terrenys productius contribueixen al manteniment de la diversitat de plantes, per exemple. I encara, cal precisar que, més enllà de la conservació estricta de les espècies legalment protegides, els objectius de l'àmbit 2 apunten a àmbits més amplis (les espècies amenaçades i el conjunt de la flora), tal com es justifica en la introducció, atenent a les relacions interespecífiques, a la potència de les mesures de gestió (sectorials i dels espais), a l'ús consolidat internacionalment d'espècies-paraigua i al valor patrimonial del conjunt de la biodiversitat per a la societat catalana, entre altres motius.

Per tal de complir amb aquests objectius, les persones que treballen en conservació de plantes (tant *in situ* com *ex situ*) reconeixen la necessitat d'una associació activa, entre elles i amb les organitzacions involucrades en la conservació del paisatge, la conservació dels recursos genètics, l'ús de recursos agrícoles i silvícoles compatibles amb la conservació de la biodiversitat, etc. Les persones i organitzacions compromeses en la conservació de flora necessiten proporcionar informació i traduir les troballes científiques en missatges clars a les persones i organitzacions encarregades de formular polítiques, als organismes pertinents de la Comunitat autònoma i de l'Estat i als propietaris dels terrenys afectats. Això hauria d'assegurar que les decisions i les accions preses a tots els nivells permetessin posar en valor la importància de la diversitat de flora en el manteniment del funcionament dels ecosistemes, que són, en última instància, la base per al benestar humà.

Per a conservar correctament la diversitat de flora és necessària la planificació, l'ordenació i la gestió eficaç dels recursos naturals, amb preses de decisions basades en la millor informació científica i tècnica, així com disposar d'una normativa àmplia i actualitzada, d'una xarxa coherent d'espais naturals protegits i de capacitat i voluntat gestora. Cal posar especial èmfasi en els elements més rars, amenaçats i els d'àrea restringida, però no de manera exclusiva. A més a més, i per l'experiència adquirida en els diversos projectes de conservació exitosos, tots aquests reptes no poden ser abordats sense implicar-hi la societat, els sectors econòmics i els propietaris dels terrenys.

1. LA PLANIFICACIÓ DE LA CONSERVACIÓ

A Catalunya hi ha una manca de planificació de la conservació de flora, entenent com a tal, programes, estratègies i altres documents –formals i efectius– que, en base a una diagnosi, planifiquen, executen i avaluen actuacions, tant de recerca com de conservació, formació i sensibilització. Només existeixen algunes experiències d'àmbit territorial reduït, i en general poc completes, en alguns Parcs, comarques o Diputacions. L'únic document estratègic orientat específicament a la conservació de flora a Catalunya és el contingut a les conclusions de les I JCCF (Annex 6, *Conclusions de les I JCCF*), conegut com a “Document de Blanes”, que proposava una estratègia per al període 2008-2014.

Pel que fa a la conservació *ex situ*, l'any 2010 l'Administració catalana va encarregar la redacció de l'Estratègia catalana de conservació *ex situ* de flora vascular silvestre (Font Garcia, et al. 2011), i està en tràmit d'aprovació com a acord de govern que ha de ser publicat al DOGC (Annex 11).

La gran majoria de les actuacions realitzades durant els darrers deu anys al territori català s'han realitzat sense un marc previ que prioritzés les actuacions a desenvolupar-hi, i aquestes normalment s'han realitzat per casuística diversa, normalment a partir d'una llista de tàxons prioritaris, o sovint també per oportunitats (disponibilitat o voluntat de tècnics de l'administració, possibilitats de finançament, etc.) o per l'atzar. No sempre, doncs, els esforços i els recursos s'han adreçat als problemes de conservació de flora més urgents.

LA PRIORITZACIÓ D'ELEMENTS A CONSERVAR

Tal com ja s'ha explicat en l'Àmbit 1, el coneixement de la diversitat de flora a Catalunya és molt desigual segons els diferents grups taxonòmics. Això fa que es disti molt de tenir una avaluació de l'estat de conservació de totes les espècies. El grup del qual es disposa més informació és el de la flora vascular, però actualment també ja es disposa d'una primera llista preliminar de briòfits, fongs i líquens que mereixen actuacions de conservació (ICHN, 2010) elaborada amb la poca informació que existeix d'aquests grups i s'està treballant a millorar-la. Però cal tenir present que fins i tot per a la flora vascular, no és fins a l'any 2010 que es disposa d'un llibre vermell a Catalunya (Sáez et al., 2010), per bé que existien avaluacions anteriors com el “Catàleg de plantes vasculars endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya” (Sáez, Rosselló & Vigo, 1998; Sáez & Soriano, 2000 o Gutiérrez, 2004). Aquesta demora pot haver servit de justificació per a l'endarreriment en la creació de normativa, i ha dificultat la priorització de les actuacions de planificació i execució d'accions de conservació, sobretot durant els anys 2000-2010, quan existien més ocasions d'actuar i més fons disponibles.

Això sí, abans de l'aparició del llibre vermell, diferents espais naturals protegits (Cadí, Sant Llorenç del Munt, Serralada Litoral, Montnegre Corredor, zona volcànica de la Garrotxa, Montseny, Delta de l'Ebre...) o territoris (Garrotxa, Ripollès, Diputació de Barcelona, comarques gironines...) van fer llistes vermelles o llistes de flora amenaçada pròpies amb criteris dispars de selecció i priorització de tàxons. Ara bé, sovint no es disposa de criteris generals ni d'informació per a prioritzar les actuacions de conservació, ja que no sempre s'han de correspondre només amb les categories d'amenaça de la UICN. Un problema important, a més, és la falta de coneixement i manca d'actualització de les dades. Així, per exemple, a nivell espanyol més del 56% dels tàxons amenaçats han canviat de categoria entre els anys 2000 i 2008 (Domínguez et al. 2013), i la principal causa de canvi d'estatus és la millora del coneixement sobre les espècies (36%).

A més a més, en molt pocs casos es disposa d'informació sobre diversitat genètica, que s'ha oblidat fins fa molt poc en la conservació de la diversitat i que ha estat reclamada com a important en altres documents i fòrums, com ara *Genes para la Conservación* (Sosa, 2012), les II Jornades de Conservació

de flora de Catalunya (VV.AA, 2010), o el I Encuentro Nacional de Conservación Genética en Plantas (VV.AA, 2011).

Respecte als hàbitats, s'ha incrementat notablement el coneixement i la distribució a Catalunya en el marc de la planificació i el desplegament de la Directiva Hàbitats. L'any 2008 es va completar la primera versió per a tot el territori de Catalunya d'una cartografia a escala 1:50.000 dels hàbitats Catalunya (CHC50) i dels hàbitats d'interès comunitari (CHIC50), la qual recentment s'ha actualitzat (versió 2, any 2012); aquesta cartografia és elaborada pel grup de recerca Geobotànica i Cartografia de la Vegetació (Universitat de Barcelona) i finançat per la Generalitat de Catalunya. A més a més, per compte propi o per encàrrec de la Diputació de Barcelona, alguns espais naturals tenen mapes d'hàbitats CORINE i d'interès comunitari a escala 1:10.000-1:15.000: PN del Delta de l'Ebre, PN del Cap de Creus, PN de la Zona Volcànica de la Garrotxa, PN del Cadí-Moixeró (en procés de realització), PN de la Serra de Montsant, PN dels Ports (en procés de realització), PN de la Serra de Collserola, Parc de la Serralada de Marina i Parc de la Serralada Litoral. I fins i tot en algun territori s'ha cartografiat algun hàbitat d'interès a escala 1:5.000 (Garrotxa). També existeix una Cartografia parcial d'hàbitats puntuals per tot Catalunya i per reserves integrals al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. L'any 2008 apareix una llista catalana de grau d'amenaça i d'interès de conservació d'hàbitats que s'ha actualitzat l'any 2012 (Carreras & Ferré, 2008, 2012), i prèviament també existien llistats d'hàbitats amenaçats per a territoris més petits com la Garrotxa (Oliver, 2006b) o la província de Barcelona (Salvat & Monje, 2009). D'altra banda, per bé que a Catalunya no s'ha aplicat, existeix una proposta d'avaluació d'hàbitats amenaçats amb criteris UICN (Rodríguez et al., 2011). Bo i això, normativament només queden emparats uns quants hàbitats a la Directiva Hàbitats (Unió Europea, 1992), i en alguns espais naturals s'ha incorporat la protecció de certs hàbitats en els seus plans especials o plans estratègics. La inclusió de mesures de conservació d'espècies de flora en l'aplicació de les mesures de gestió d'hàbitats és, per ara, molt migrada, malgrat el potencial que significa.

Respecte a boscos madurs o singulars en els últims anys també s'ha incrementat força el coneixement, primer a la Garrotxa (Montserrat et al. 2008) i posteriorment a tot Catalunya (CREAF i Generalitat, 2011), encara que hi ha hagut poques actuacions de conservació (compra de finques o de drets de tala).

Pel que fa a la conservació *ex situ*, l'any 2010 l'Administració catalana va encarregar la redacció de l'Estratègia catalana de conservació *ex situ* de flora vascular silvestre, que va ser finalitzada l'any 2011 (Font Garcia et al., 2011) i que està encara en procés d'aprovació formal com a Acord de Govern previst (Annex 11). La prioritització dels tàxons que apareix en l'Estratègia *ex situ* no es pot utilitzar pròpiament com a prioritització general en l'estratègia global de l'ECCF, que és un document d'abast més ampli i que incorpora no sols plantes vasculares, sinó algues, fongs, líquens i d'altres organismes que no considera l'estratègia *ex situ*.

A més, la propera publicació de l'ampliació del Catàleg de flora amenaçada pot modificar els criteris de prioritització emprats en l'estratègia *ex situ*, en part basats en l'atorgament de punts seguint criteris de protecció legal, i les publicacions recents (2010-2014) que han modificat el coneixement demogràfic sobre espècies amenaçades. Tanmateix, en l'espera de la redacció del pla 2015-2020, en els debats tinguts durant els treballs de l'ECCF es recomana adoptar provisionalment aquesta prioritització ja establerta en l'estratègia *ex situ*, amb criteris realistes, considerant que actualment és la única estratègia existent d'abast global a Catalunya, tot i que restringida a flora vascular, que es va establir per consens d'experts en un esforç de treball que cal amortitzar en l'òptica pràctica que ha de presidir l'ECCF.

2. INSTRUMENTS LEGALS PER A LA CONSERVACIÓ

2.1. Protecció d'espècies

Marc Normatiu: Anàlisi DAFO

Un component destacat dels instruments disponibles per a la conservació de la flora és tot l'entramat legal de normatives, reglaments i altres eines reguladores que, des dels diversos nivells de les administracions tenen incidència directa o indirecta en la protecció i la gestió del patrimoni natural en general i de les espècies vegetals en particular. Per això, l'ECCF ha preparat un extens document (Annex 5) on es recull la normativa existent, se'n fa un diagnòstic i es valora en comparació amb les equivalents de les altres comunitats autònomes dels Països Catalans que, igual com Catalunya, han de desenvolupar i aplicar els marcs normatius espanyol i europeu. A continuació s'inclou el resum diagnòstic, en format DAFO.

DEBILITATS:

A/ Normativa catalana

- Històricament hi ha hagut, a Catalunya, un escàs desplegament normatiu en conservació de la biodiversitat i, en particular, de flora, fins fa pocs anys, que s'ha traduït en el destí de pocs tècnics en la matèria a l'administració i altres ens de gestió, en escassa inversió en execució i en l'acumulació, a hores d'ara, d'una minsa experiència i tradició de gestió per a la conservació de flora. El marc general socioeconòmic i polític del país amb una visió del territori gairebé exclusivament com a font de rendiment econòmic ha suposat un fre al progrés legislatiu que s'ha promogut des de tècnics de l'administració fins a investigadors, geògrafs i entitats naturalistes, que en molts casos no ha superat la fase de planificació i estratègia per a passar a la de reglamentació i execució. L'escassa pressió social tampoc no ha ajudat a prioritzar la conservació de flora en l'agenda legislativa.
- A Catalunya, el retard en la creació d'una conselleria de Medi Ambient, en comparació amb altres indrets, i la divisió de competències entre aquesta i la d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, durant molts anys, ha fet també més difícil la coordinació d'iniciatives normatives en biodiversitat. Després d'uns anys d'unificació de Medi Natural amb Medi Ambient al DMAH, s'ha tornat a produir la separació en els nous DTES i DAAM.
- De tota manera, es considera que la normativa vigent en la matèria en l'actualitat és àmpliament suficient i que la debilitat es troba en l'execució de les previsions que la legislació estableix (lentitud en l'aprovació de mesures, insuficiència dels pressupostos que s'hi destinen, etc.), més que no pas en la pròpia norma. Un exemple d'això és la programació de plans de recuperació. Si l'aplicació del decret D.172/2008, de 26 d'agost, segueix els terminis de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, (almenys l'expressió "d'acord amb la legislació vigent" es pot entendre així), l'agost de 2011 calia haver fet ("elaborat i aprovat") els plans de recuperació de totes les espècies de l'Annex I (58) i l'agost del 2013, caldria haver finalitzat tota la resta (125 més) de plans de conservació, objectiu de difícil compliment ja que encara no se n'ha aprovat cap.
- Com a resultat de la manca d'execució, el marc normatiu, suficient a escala superior, no es troba prou desenvolupat als nivells inferiors (reglaments, ordres, resolucions, documents tècnics, etc.) que només es formalitzen si s'executen els plans de rang superior: directrius tècniques de gestió i conservació per a cada espècie o grup d'espècies, normativa de plans de recuperació/conservació, precisions conceptuals, com ara "estat de conservació favorable",

estudis i aprovació de partides econòmiques, règims sancionadors (multes, sentències judicials), etc. Igualment, s'aprecia que determinats instruments de conservació que en altres comunitats autònomes apareixen en el butlletí oficial i tenen rang superior, a Catalunya no atenyen més que rangs menors, interns (p. ex. Estratègia ex- situ, Comissió Assessora de Flora, Sistemes d'informació sobre BD necessaris, etc.), tot i que no es consideraria debilitat si fos una aposta estratègica de simplicitat de tramitació i agilitat d'implementació.

- Un element clau de la normativa de conservació de flora són els catàlegs d'espècies. A Catalunya, els de rang europeu o espanyol són de compliment obligat. Els de rang autonòmic són diferents desplegaments de les mateixes lleis de base. Amb la finalitat de permetre la comparació de manera visual i resumida entre les llistes i catàlegs autonòmics dels Països Catalans, s'ha confeccionat la següent taula-resum (Taula 2):

	Catalunya	Illes Balears	País Valencià
Data Catàleg vigent	2008	2005	2009
Data actualitzacions llistats	2012 Informació pública ampliació	2007 (ampliació + 4 tàxons)	2013 Fusió nou llistat
Nombre categories	3	7	5
Nbre espècies/categoria	Perill extinció = 58 Vulnerable = 125 PEIN = 152	Perill extinció = 12 Sensible Habitat = 8 Vulnerable = 12 Especial prot. (div)=25	Perill extinció = 35 Vulnerable = 50 Proteg. no catal = 143 Vigilades = 163 LESPRE no Cat. Val. = 6
Nbre total sp Catàleg	335	53	397
Normativa sobre contingut de PR/PC	No	No	Sí
Nbre i tipus plans aprovats i any	Cap	PR 1 (2007) 1 (2007, Exp, publ) 2 (2008) 2 (2009) 1 (2012 Exp publ) PC 1 (2008) 1 (2012, Exp publ) PM 1 (2008)	PR 1 (2009)
Nbre sp cobertes pla	0	45	1
% sp Catàleg amb pla (PR+PC+PM)	0% 0/335	49,1% 26/53	0,25% 1/397
Comissió Assessora establerta al decret	No (*establerta per resolució de DG)	Sí	Sí
Funcions i composició Com. Ass. establertes al decret	No (*establerta per resolució de DG)	Sí	No (*establerta per resolució de DG)
Decret amb Regulació espècies amb finalitat comercial	No (Ordre de 1984; Llei forestal ho permet) En estudi	Sí	No

Taula 2: Comparativa de normatives catalana, balear i valenciana

B/ Normativa estatal i europea

- Pel que fa a les normatives de rang superior, els catàlegs i llistats de protecció d'àmbit europeu o estatal inclouen poques espècies amenaçades i/o endèmiques catalanes i les que hi figuren no són en gaires casos prioritàries pel que fa a necessitats de conservació (incloses a les llistes per altres països o amb altres criteris). Per això, aquesta normativa de rang superior té poca incidència en la millora real de l'estat d'amenaça de la flora catalana i tampoc no ofereix gaires possibilitats d'optar a finançament de projectes de conservació.
- Tot l'entramat normatiu espanyol, europeu i internacional té múltiples òrgans col·legiats derivats de la legislació de conservació de flora (comissions d'assessorament, decisòries, comitès, de normatives, etc.), on hi ha una escassa participació de catalans com a membres amb capacitat d'influència (inversions, inclusió d'espècies als llistats, incidència en debats conceptuals i estratègics, etc.).
- La Directiva Hàbitats, que ha generat instruments molt potents per a actuar sobre el territori, està molt centrada en els hàbitats i poc en les espècies i, encara, amb llistes no del tot adequades per a conservar la flora catalana. El desenvolupament a Catalunya de les Directrius de gestió de la XN2000 presten poca atenció a la flora.
- L'objectiu per a les espècies dels annexos és mantenir-les en un "estat de conservació favorable" (ECF), concepte amb definició poc precisa, i menys per a la flora, tot i que és concepte clau en els objectius de tota la normativa (europea, espanyola i catalana). Segons que es desprèn de la normativa comunitària, els països estan obligats a mantenir les espècies dels llistats en ECF, cosa que s'entreveu particularment difícil (per no dir impossible) per a algunes espècies o països, per exemple, on el cens total d'una espècie es troba per sota de 500 individus (és a dir per sota del llindar de MVP, *minimum viable population size*). La definició de "favorable" per al concepte ECF és també poc precisa.

AMENACES:

- La creació de normativa catalana pròpia de conservació de la natura del període democràtic ha estat des de sempre sotmesa a conflicte amb l'estat a través del Tribunal Constitucional (ja ho va ser el PEIN o l'intent de creació d'una Llei catalana de Biodiversitat). El resultat final ha estat una Llei de Biodiversitat (42/2007) profundament centralitzadora i reglamentista, que determina aquest caràcter per a tota la normativa –extensa– que en deriva. En definitiva, també en aquest àmbit, manquen "estructures d'Estat".
- Els nivells de protecció de la biodiversitat vegetal aconseguits en períodes favorables no són fites aconseguides de manera definitiva i estable. Les visions ideològiques diferents dels dos grans partits espanyols estan conduint al desmuntatge de l'edifici legal construït fins a finals de 2011 per desplegament de la Llei 42/2007, de 13 de desembre. Així, des de l'inici de 2012, s'ha aprovat al Consell de Ministres la suspensió del decret d'espècies invasores, la llei de modificació de mesures ambientals (que obre les portes a interpretacions més productivistes i modifica la Llei de Biodiversitat) per Reial Decret-Llei 17/2012 de 27 de desembre, o la modificació de la Llei de Costes que comportaria, també, la modificació del DPMT. A Catalunya, el canvi de govern del 2011, amb el rerefons de la simplificació per a combatre la crisi econòmica va promoure l'aprovació de l'anomenada "Llei Òmnibus", que també modificava les normatives anteriors i s'eliminaven restriccions a favor d'una més gran permissivitat ambiental.
- De manera genèrica, les dotacions econòmiques associades a les normatives de protecció de flora són escasses (tant públiques com privades), tant pels imports totals destinats (escassos)

com pels criteris de distribució entre grups d'organismes. A tots els rangs (europeu, estatal, català) hi ha un predomini de l'interès per a la fauna sobre la flora; dins d'aquesta, de les plantes vasculars sobre briòfits, fongs, algues, etc. A part dels fons, la desigualtat també es tradueix en el nombre de programes i estratègies aprovats, nombre d'espècies als llistats, nombre d'investigadors o projectes de recerca subvencionats, etc., en una distribució poc equilibrada.

- S'observa certa manca de coordinació entre les normatives i accions en funció del tipus d'administració que no permet un aprofitament òptim de recursos o fins i tot condueix a la duplicació de serveis, normatives, etc. Hi ha superposicions de normativa o manca de coordinació a totes les escales: europea/espanyola; espanyola/catalana; entre CCAA limítrofes; entre departaments de la Generalitat o altres administracions; entre govern i universitats, etc. Hi ha esforços de coordinació notables que han millorat la situació en els darrers anys, però encara hi ha força camí per córrer.

FORTALESES:

- Catalunya disposa d'un Catàleg de Flora Amenaçada (D. 172/2008, de 26 d'agost) recent, amb uns llistats força ajustats al coneixement científic, que és una eina suficient per a abordar raonablement la conservació de flora al país. A més, ja hi ha prevista una ampliació del catàleg, que dona compliment a una de les Conclusions de les I JCCF, punt 5.b: Actualització dels continguts del Decret de FAC amb una periodicitat mínima de dos anys. Si s'aprova l'ampliació (72 tàxons), es disposarà d'una cobertura legal extraordinàriament àmplia, com Catalunya no havia tingut mai, passant dels 335 tàxons actualment catalogats a un total de 402, incloent-hi briòfits, fongs i líquens, probablement una de les més extenses d'Europa en proporció a la flora total.
- El bloc legal constituït per la Llei 42/2007, de 13 de desembre, i les normes que en deriven (catàlegs, inventaris, estratègies, etc.) és també suficient, tècnicament correcte i extens si hi ha cooperació lleial estat/CCAA i finançament suficient (amb les úniques prevencions de la composició dels llistats on manquen plantes catalanes i del caràcter centralitzador de la llei).
- L'entramat legal internacional es pot considerar també bo en general, tot i que els tres nivells: principis, normes i implementació no es poden deslligar i és el darrer el que sol tenir més dèficits. Aquest conjunt normatiu és d'influència menor en la pràctica, malgrat que té potencialitats no explotades.
- Així, el CBD ofereix instruments suficients per al marc mundial (Pla estratègic 2011-2020, Protocol de Nagoya d'accés als beneficis dels recursos naturals i L'estratègia de mobilització de recursos del CBD) i documents d'anàlisi i prospectiva per a ser usat en planificació estratègica, així com instruments de diàleg entre governs i científics com la Plataforma IPBES (*Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*). CITES permet reduir la petjada ecològica de Catalunya a escala mundial d'espècies sensibles per a l'explotació de poblacions silvestres amb destí al comerç (plantes d'ús medicinal, ornamental, fustaner, etc.). El Conveni de Berna, incorporat pràcticament tot a la Directiva Hàbitats, i la mateixa Directiva són instruments molt potents, amb capacitat d'incidir sobre la conservació de flora, sempre que els llistats siguin els adequats.
- Catalunya disposa del BDBC que és considerat com a instrument de suport a l'acció legislativa. Es tracta d'un sistema d'informació sobre biodiversitat complet i que abasta tots els grups de plantes inclosos a l'ECCF (s.l., cf. Introducció), que no tenen pas tots els països, que forma part del complex d'instruments necessaris per a la correcta formulació de llistats i catàlegs legals amb informació científica contrastada i actualitzada, que acaba resultant en la

redacció de preceptes legals tècnicament ben realitzats. El BDBC pot ser l'embrió d'un sistema català propi d'informació orientada a la conservació de flora, i s'ha de mantenir i potenciar com a fortalesa evitant duplicacions o dispersió d'esforços.

OPORTUNITATS:

El caràcter relativament recent o actual de les principals normatives de conservació de flora o les actualitzacions previstes en altres de més antigues, permeten encara la intervenció en bona part del seu desplegament i implementació, aspectes més importants que no pas la reformulació de noves lleis i normes generals, que es consideren suficients.

Són oportunitats d'introduir millores i correccions a la normativa i al seu desplegament:

- L'actualització del Catàleg iniciada amb l'exposició pública de 2012 i encara no conclosa.
- La Llei Forestal catalana conté diversos preceptes amb possibilitat d'incidir sobre l'estat de conservació de la flora present a les forests del país, especialment en els 2.000 boscos que compten amb un pla de gestió aprovat i acordat amb l'administració. Es considera una oportunitat el desplegament del Títol IV de la Llei forestal (1988) per a aprofitaments diversos d'espècies forestals i l'exploració de la figura de "terrenys forestals per a la conservació de flora", que ja preveu el decret del País Valencià.
- El desplegament dels instruments derivats de la Ley 42/2007, de 13 de desembre, com ara (1) les estratègies de conservació d'espècies (art. 57) [*Estas Estrategias constituirán el marco orientativo de los Planes de Recuperación y Conservación que han de aprobar las comunidades autónomas para las especies consideradas "en peligro de extinción" y "vulnerables"*] (per exemple, de flora amenaçada, plans de cooperació entre CCAA, de diversitat genètica de flora, etc.), (2) la proposta d'inclusió de plantes catalanes al LESPRES i CEAE i (3) la redacció i aprovació dels plans pendents, és a dir les 23 plantes catalanes del LESPRES/CEAE han de tenir els PR al febrer de 2014 i els PC al febrer de 2016.
- El desplegament i l'aplicació dels instruments previstos per la Directiva Hàbitats en allò que concerneix Catalunya, així com la participació en la millora general de l'instrument a escala comunitària. Això vol dir (1) Inclusió de plantes catalanes mereixedores de figurar a les llistes comunitàries; (2) avaluació dels instruments de la UE per als Informes de l'Art. 17 i SEBI (sistemes d'indicadors, tipologies d'amenaques, etc.). (3) revisió de superfícies a conservar, el desplegament de mesures de gestió dins els espais de la Xarxa Natura2000 per a conservació de flora i (4) Explotar tot el que permet la PAC per a conservació de flora, com a mínim els Plans de Desenvolupament Rural (PDR) o equivalents, com a eina de conservació d'espècies de la Directiva Hàbitats i vies per a innovar en conservació acordada amb el sector agrari a partir de l'aplicació de la nova PAC, segons conclusions de les III Jornades Catalanes de Conservació de Flora (Lleida, 2012).
- La Llei estatal del patrimoni natural i de la biodiversitat, d'acord amb el que estableix la Directiva 92/43, d'Hàbitats, determina que les comunitats autònomes han de fixar les mesures de conservació necessàries que responguin a les exigències ecològiques dels hàbitats i de les espècies presents a les ZEC, així com definir els mecanismes que evitin el deterioraments dels hàbitats i dels hàbitats de les espècies presents en aquests espais. Aquestes normes, desenvolupades, primer en instruments de gestió genèrics i, després, en normatives a escala de cada espai ZEC, són també una oportunitat per a aprofitar la protecció que hàbitats i espècies dels llistats europeus donen com a "espècies paraigua" per tal de cobrir, de manera sinèrgica, el màxim possible de necessitats de conservació de la flora silvestre no protegida per la normativa europea.

- La redacció i aprovació dels Plans Especials dels Parcs Naturals i similars és una bona oportunitat per a disposar d'instruments efectius, ja que dins els límits d'aquests espais hi ha una part significativa de la biodiversitat vegetal del territori i, en particular, de les espècies protegides. Actualment el nombre de Plans Especials aprovats és petit, però se n'estan redactant uns quants i la previsió és que en pocs anys gran part dels parcs els tinguin.
- El reconeixement de la mateixa ECCF (incloent-hi l'Estratègia *ex situ* ja aprovada anteriorment) amb algun tipus de valor normatiu o, com a mínim, com a acord de govern inspirador de l'acció executiva.
- En general, però, cal cercar les oportunitats en la concreció, execució i actuacions concretes derivades de les normatives. Atès que una de les limitacions importants són els recursos econòmics, caldria aprofitar la competència pressupostària de la Generalitat per a introduir a la normativa els beneficis fiscals que convingui per a afavorir la captació de recursos del sector privat destinats a conservació de flora (fundacions, societats, particulars, mecenatge, etc.) en el mateix sentit que altres exempcions amb finalitats patrimonials, essent el patrimoni natural també part del patrimoni del país.

2.2. Protecció d'espais naturals

De manera complementària a la protecció de les espècies, la protecció d'espais, que ha estat una de les formes de protecció de la natura més utilitzades a nivell mundial, té també una incidència molt notable sobre la conservació de tàxons, poblacions i genotips. A Catalunya, posteriorment a la protecció d'uns quants espais naturals per part de la Diputació de Barcelona i la Generalitat, l'any 1992 es va aprovar el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) (Generalitat de Catalunya, 1993), que és un instrument de planificació del sistema d'espais protegits i, alhora, és un pla territorial sectorial enquadrat dins el Pla Territorial de Catalunya, aprovat l'any 1995. El PEIN estableix un règim de protecció bàsic general, que inclou un règim urbanístic incompatible amb els processos urbanitzadors i altres mesures de caràcter preventiu relatives a la implantació d'usos, instal·lacions i altres activitats susceptibles de lesionar significativament els valors protegits, i, per a uns certs espais concrets, estableix disposicions de caràcter particular, bàsicament relatives al planejament urbanístic i a la protecció de les aigües i algunes espècies de la flora i fauna silvestres, i també alguna comunitat forestal d'àrea reduïda en algun espai natural.

Aquesta normativa pot completar-se en cada espai o conjunt d'espais mitjançant la formulació de plans especials de protecció del medi natural i el paisatge (que proporcionen als espais una ordenació d'usos i normes de protecció específiques) o mitjançant la declaració d'espais de protecció especial (parcs nacionals, paratges naturals d'interès nacional, reserves o parcs naturals), que comporta que els espais passin a tenir una regulació jurídica pròpia i una gestió individualitzada per a preservar i potenciar els seus valors. Pel que fa a la flora, el PEIN, en la seva redacció inicial, presentava força mancances i només per a alguns espais es protegien algunes espècies (no sempre amenaçades, i fins i tot algunes de no autòctones o no existents a l'espai) que, en bona part, s'han pal·liat en la correcció de l'Annex III del Decret 172/2008, de 26 d'agost, pel que fa al contingut dels llistats, però no pas en les conseqüències que comporta la inclusió a l'Annex III: no existeixen referències o directrius generals en l'àmbit de la conservació de la biodiversitat de flora.

Per contra, els documents de declaració d'espais de protecció especial en general contenen referències més explícites i concretes a la conservació i gestió de la flora i dels hàbitats amenaçats. Però no existeixen unes directrius clares que emanin des de rangs normatius superiors, a excepció dels Parcs Nacionals, per bé que a Catalunya només hi ha un espai d'aquesta tipologia. Així, a la versió preliminar (juliol de 2011) del futur *Plan director de la Red de Parques Nacionales*, en les "*Directrices en materia de conservación de recursos naturales y culturales*" s'especifica que "se

inventariarán las especies amenazadas, y se aplicarán las medidas detalladas en los planes de recuperación para las especies en peligro de extinción y de conservación para las especies vulnerables, de acuerdo al Catálogo Español de Especies Amenazadas y los correspondientes Catálogos Regionales de las Comunidades Autónomas”.

Però actualment l'instrument més potent i ambiciós pel que fa als espais naturals protegits és la Xarxa Natura 2000. Aquesta és una xarxa ecològica europea coherent formada per les zones especials de conservació i les zones d'especial protecció per a les aus, creada amb la finalitat de garantir el manteniment d'un estat de conservació favorable dels hàbitats d'interès comunitari, dels hàbitats de les espècies d'interès comunitari en la seva àrea de distribució natural i de les espècies de l'annex I de la Directiva 79/409/CEE. La Xarxa Natura 2000 i el PEIN estan molt interrelacionats, ja que la major part dels espais inclosos al PEIN formen part de Natura 2000 i, d'acord amb la Llei 12/2006 (Generalitat de Catalunya, 2006a), la declaració d'una zona d'especial conservació (ZEC) o d'una zona d'especial conservació per a les aus (ZEPA) implica la seva inclusió automàtica en el PEIN. En la darrera proposta catalana (any 2006), s'inclouen 125 espais que ocupen un total d'1.062.365 ha (més del 30% del territori), de les quals 977.224 ha són terrestres i 85.141 ha marines. L'objectiu de la Xarxa Natura 2000 és garantir el manteniment o el restabliment d'un estat de conservació favorable, una mostra suficient dels hàbitats d'interès comunitari i dels hàbitats de les espècies d'interès comunitari per tal d'assegurar-ne la conservació dins el territori de la UE. Ara bé, a Catalunya tenim un nombre elevat d'hàbitats inclosos a la Directiva Hàbitats (94 hàbitats d'interès comunitari, dels quals 22 són prioritaris), però el llistat de tàxons vegetals previstos en la Directiva és molt baix (*Atropa baetica*, *Cypripedium calceolus*, *Dracocephalum austriacum*, *Euphorbia nevadensis*, *Kosteletzkya pentacarpa*, *Luronium natans*, *Marsilea quadrifolia*, *M. strigosa*, *Petrocoptis pardoii*, *Saxifraga vayredana*, *Spiranthes aestivalis* i *Vella aspera*) i no reflecteix el grau d'amenaça real de la flora al territori català. En canvi, el nombre d'espècies de fauna, especialment d'aus, sí que és molt elevat, fet que condiciona i esbiaixa les polítiques de conservació cap a la fauna. Tot plegat fa que la conservació de la flora més amenaçada a Catalunya no tingui rellevància destacada en els objectius finals dels espais inclosos a la Xarxa Natura 2000. Aquest fet queda clarament reflectit als formularis normalitzats de dades de cadascun dels espais de la Xarxa Natura 2000, segons la versió oficial tramesa a la Comissió Europea en el moment de la designació de l'espai, on en cap espai natural de Catalunya –a diferència d'altres comunitats autònomes– hi ha cap tàxon en l'apartat destinat a espècies importants de fauna i flora rellevants des del punt de vista de la conservació i gestió i que no estan inclosos a la Directiva Hàbitats o Aus (punt 3.3 “*Otras especies importantes de flora y fauna*”). En definitiva i, des del punt de vista operatiu, aquesta manca d'espècies limita en bona part l'obtenció de recursos econòmics d'Europa per a la conservació de flora amenaçada.

Els plans especials i plans de conservació més recents d'alguns espais naturals protegits, Montseny (2008), zona volcànica de la Garrotxa (2010), Serralada de Marina (2010) i Cadí-Moixeró (2010) han ampliat substancialment la protecció d'espècies i d'hàbitats, en base, per una banda, a una major informació genèrica de tàxons i hàbitats i, per altra, a un millor coneixement de les localitats als seus àmbits, tot creant o mantenint diferents categories (comunitats forestals d'àrea reduïda i comunitats vegetals d'interès especial) i utilitzant zones concretes a protegir per l'interès botànic, com ara espais forestals amb boscos d'alt interès biològic pel tipus d'hàbitat, però on també s'inclouen boscos madurs o prats d'interès biològic (Parc Natural de la Zona Volcànica, 2010) o Àrees d'interès Botànic (Pla Especial del Cadí-Moixeró, 2010).

3. ALTRES NORMATIVES AMB INCIDÈNCIA EN CONSERVACIÓ DE FLORA

3.1. Connectivitat ecològica

Però a banda dels espais natural protegits, segons els postulats estàndard de la Biologia de la Conservació (Primack & Ros, 2002 per exemple), cal mantenir una connectivitat ecològica entre els espais i les diferents poblacions per a garantir la dispersió i el moviment dels organismes, el manteniment dels processos ecològics i el funcionament dels ecosistemes. L'any 2006, la Generalitat va elaborar les *Bases per a les directrius de connectivitat ecològica de Catalunya* (Generalitat de Catalunya, 2006b) i des de l'any 2009 s'està redactant el *Pla territorial sectorial de la connectivitat ecològica de Catalunya*, que es preveia tramitar a finals del 2012, però encara no s'ha fet. En tot cas, cal destacar que en termes de normativa de connectivitat sempre s'ha treballat amb una visió més faunística que botànica, i en aquest últim cas només des del punt de vista d'hàbitats.

3.2 El Sistema AIP (Àrees importants per a les plantes)

Existeixen altres fórmules que han resultat molt eficaces en la conservació de flora en altres comunitats autònomes o països, però que a Catalunya no s'han utilitzat a fons. Destaca sobretot l'ús de les AIP (en anglès, *IPA, Important Plant Areas*), que són àrees delimitades per la seva riquesa botànica i que poden gaudir, segons els països, d'instruments jurídics àgils i flexibles que permeten protegir i conservar enclavaments botànics, per petits que siguin, en espais que no tenen per què estar dins d'espais naturals protegits. Els criteris internacionals per a seleccionar AIP (vegeu, per exemple, Radford et al., 2011) són principalment: el nombre d'espècies amenaçades, la riquesa botànica i la presència d'hàbitats amenaçats. Durant els darrers anys, l'Administració catalana ha generat una cartografia d'espècies de flora inclosa en el Decret, que podria servir com a primer pas per a la creació de diverses AIP a Catalunya (actualment conté informació sobre 200 tàxons cartografiats a escala 1:5.000). Una informació complementària que caldria utilitzar és l'anàlisi realitzada al *Llibre vermell* sobre el nombre de tàxons amenaçats i endèmics per quadrícules UTM de 10 km de costat. Recentment els plans especials de la Zona volcànica de la Garrotxa (2010) i del Cadí Moixeró (2010) han recollit la figura de zones d'interès botànic a protegir (boscors madurs, boscors i prats d'interès biològic, i àrees d'interès botànic).

3.3. Situació actual de protecció de la flora catalana

Actualment hi ha 199 tàxons que es consideren amenaçats a Catalunya, segons els criteris de la UICN al *Llibre vermell* (Sáez et al. 2010): 17 tàxons extingits (EX), 37 en Perill Crític (CR), 52 En Perill (EN) i 93 Vulnerables (VU); a més, 84 quasi amenaçats (NT) i 101 mancats de dades (DD), per bé que alguns tàxons ja poden haver canviat de categoria en el temps transcorregut fins a la redacció d'aquest document, fins i tot perdre la condició d'amençats, mentre que també caldria afegir-ne de nous descoberts recentment. Gaudeixen d'algun tipus de protecció un total de 188 espècies a tot el territori de Catalunya: 59 en la categoria (legal) "En Perill" i 129 en la categoria "Vulnerable" (Generalitat de Catalunya, 2008), 5 (Generalitat de Catalunya, 1984) i 3 (Generalitat de Catalunya, 1986). La Directiva d'hàbitats (Unió Europea, 1992, Annex II) empara 9 espècies presents a Catalunya.

El Catálogo Nacional, realitzat pel Govern d'Espanya l'any 2011, protegeix 23 espècies presents a Catalunya. Finalment, sense ser un llistat exhaustiu, diferents normatives d'àmbit local han protegit unes 309 espècies, normalment en un espai natural protegit. Aquesta xifra inclou totes les espècies

del catàleg, així com altres espècies incloses en plans especials, que seran incloses al catàleg en futures actualitzacions.

Si creuem les dades de tàxons amenaçats a Catalunya amb el de protegits veiem que:

- de 17 espècies considerades extingides, només 5 (29,41%) estan protegides a Catalunya i només una per la Directiva d'hàbitats;
- de 37 espècies considerades en perill crític (CR), només 28 (75,68%) estan protegides a Catalunya i 1 per la Directiva d'hàbitats i el *Catálogo Nacional*;
- de 52 espècies considerades en perill (EN), només 36 (69,23%) estan protegides a Catalunya i 2 per la Directiva d'hàbitats;
- de 93 espècies considerades Vulnerables (VU), només 56 (60,22%) estan protegides a Catalunya, 4 estan protegides només en un EIN però on és tota la població, 1 en un EIN amb una gran part de la població, 2 en un EIN amb una petita part de la població, i 2 per la Directiva d'hàbitats i 1 pel *Catálogo Nacional*. Per tant, de les 93 espècies s'hauria de considerar que són protegides totalment a Catalunya un nombre de 60 (64,52%).

Així, de les 199 espècies de flora vascular amenaçades a Catalunya (Sáez et al., 2010), només 129 (64,82%) tenen protegides les seves poblacions, i 3 espècies amenaçades més tenen només una part de les seves poblacions protegides. Resten, per tant, 70 espècies amenaçades, no cobertes per cap protecció legal.

La proposta d'ampliació del catàleg de flora amenaçada, actualment en tramitació, amb la incorporació de les al·legacions comportaria la inclusió de 18 espècies de flora vascular a la categoria En Perill i 49 en la de Vulnerable, que significaria la inclusió gairebé de totes les plantes vasculares amenaçades de Catalunya (segons el Llibre vermell). 37 espècies a la categoria CR, 53 a EN i 89 VU. Restarien només una espècie EN, *Nymphaea alba* que no es pot incorporar per tractar-se d'una espècie àmpliament cultivada i dues espècies VU, *Serapias parviflora* i *Dactylorhiza isularis* perquè amb els coneixements actuals si es revaluessin no qualificarien com a amenaçades.

També cal tenir en compte que les poques plantes catalanes protegides en la Directiva Hàbitats (Unió Europea, 1992) i en el *Catálogo Nacional* (Gobierno de España, 2011) (Annex 5) no cobreixen les necessitats prioritàries dels tàxons més amenaçats del territori i, per tant, comporten poques possibilitats d'obtenir finançament de projectes de conservació de flora a Catalunya que realment permetin una política de protecció efectiva. Per tant caldria estudiar les possibilitats de proposar noves espècies catalanes al *Catálogo Nacional* o als llistats de la Directiva, així com cercar formulacions de projectes LIFE que encara que no es centrin i justifiquin estrictament per espècies de la Directiva d'Hàbitats, que poguessin ajudar a la conservació de la flora amenaçada.

Un fet a considerar a part són els tàxons protegits considerats no amenaçats en llistes vermelles. Degut a la diversa casuística d'aquests tàxons no és recomanable desprotegir-los de manera automàtica, sinó que cal estudiar cas per cas. Pel que fa a tàxons exòtics o a aquells que no existeixen de manera documentada al nostre territori o en l'espai natural on s'han protegit, sí que caldria actualitzar la normativa i corregir els llistats. En altres casos, no es considera tan peremptori, ja que pot ser necessària la protecció en àmbits territorials més petits d'altres espècies o poblacions, per a protegir poblacions per a contribuir a la conservació de tota l'àrea d'un tàxon, protecció de localitats aïllades interessants per una dotació genètica singular, protecció de les espècies com a espècies paraigua de manera que es protegeix un conjunt d'espècies o un hàbitat, entre altres, de manera que és recomanable una política de caució en aquest àmbit. Per exemple, a la Garrotxa, amb 37 espècies protegides, existeix una cobertura legal força bona de les espècies amenaçades a nivell de Catalunya, però, a més, les normatives d'àmbits més locals com el PEIN (Alta Garrotxa) i el Pla Especial de la

Zona Volcànica de la Garrotxa també protegeixen espècies interessants des d'aquest altre punt de vista, de manera complementària.

Respecte a tàxons de flora no vascular, actualment només 12 espècies estan protegides per normativa catalana (Generalitat, 1993; 2010a), totes elles briòfits. Falta molta informació d'aquests grups per a poder elaborar un llistat complet d'espècies amenaçades, però existeix una primera llista de fongs, líquens i briòfits que requereixen mesures de conservació (ICHN, 2010), amb 20 fongs, 21 líquens i 40 briòfits. L'esborrany d'ampliació del Catàleg de flora Amenaçada de Catalunya incorpora els 20 fongs (100% de la proposta), 21 líquens (100% de la proposta) i 13 briòfits (32,5% de la proposta). La incorporació de les al·legacions amplia a 41 briòfits les espècies protegides (100% de la proposta + *Riccia fluitans*). Per tant, en aquest sentit el Decret en millorarà la protecció legal. Destaca, però, que per al grup del qual es disposa més informació i experiència en llistes vermelles a nivell ibèric (briòfits), només es proposi la protecció d'un 32,5% del llistat de briòfits que requereixen mesures de conservació. D'aquests briòfits inclosos a la proposta d'ampliació, les poblacions conegudes de *Mannia fragans* (Generalitat de Catalunya, 2010a) i *Scorpidium scorpioides* (Generalitat de Catalunya, 1993) ja estan protegides, i, *Oedipodiella australis*, una de les 4 localitats controlades a Catalunya també està protegida (Generalitat de Catalunya, 2010a). Per tant, els briòfits amenaçats protegits amb l'ampliació proposada i en tramitació s'incrementarien d'un 5% a un 32,5%. El briòfit *Buxbaumia viridis* és protegit a Catalunya en virtut de la inclusió al CEAE (2011), amb la categoria legal "Vulnerable".

4. LA GESTIÓ PER A LA CONSERVACIÓ

La protecció formal, entesa com a mera publicació legal de normativa de protecció, tant de les plantes com dels hàbitats i dels espais naturals on es troben, és un requisit fonamental que dona moltes possibilitats d'actuació, però no en garanteix la conservació efectiva pel simple fet d'haver-se publicat. L'efectivitat real de la conservació, en general, depèn també de la capacitat dels gestors de dur a la pràctica allò que preveuen els preceptes legals i per això han de disposar de la informació, la formació, els recursos humans i econòmics, i la voluntat necessaris per a poder evitar la pèrdua de biodiversitat als espais que gestionen i dels quals en són responsables.

La gestió del territori s'ha centrat, especialment, en la regulació de plans, programes, projectes i activitats, minimitzant l'impacte en els seus valors coneguts. Les actuacions de conservació pràctica d'espècies de flora amenaçada (gestió d'hàbitats per a la conservació, reforçaments poblacionals, translocacions, reintroduccions, restauració de fauna pol·linitzadora, restitució de nivells de diversitat genètica, etc.) per part de les administracions han estat escadusseres en nombre i abast, sovint fruit de la voluntat d'alguns tècnics o d'entitats particulars.

Majoritàriament s'ha fet gestió orientada a la conservació per part d'algunes entitats naturalistes (DEPANA, ICHN, XCT), fundacions o obres socials d'entitats bancàries (fundació Natura, fundació Territori i Paisatge, Obra Social de La Caixa...), en general amb el coneixement o el vist-i-plau de les administracions. En aquest sentit, i de forma general, les Administracions s'han centrat més en actuacions puntuals repartides en el territori o en la gestió de finques concretes o de conservació de flora i hàbitats en una comarca, sovint utilitzant el voluntariat i la custòdia del territori, tot i que en general pocs d'ells se centren en la diversitat florística com a objectiu principal.

La capacitat d'aquestes entitats, en disposar de pocs recursos, sol ser baixa, però si la comparem amb les actuacions directes de conservació de les diferents administracions, cada vegada prenen més importància, encara que moltes d'elles reben el suport econòmic a través de subvencions que atorga la mateixa Administració, o fundacions, algunes d'elles d'entitats bancàries. Un avantatge d'aquestes actuacions és que les entitats tenen una major capacitat actualment de gestionar aquest tipus de

projectes, però per altra banda caldria garantir que es realitzin adequadament, des del punt de vista científic-tècnic, i que es dirigeixen a combatre les necessitats de conservació prioritàries.

A continuació s'analitza l'abast de diferents tipus d'actuacions necessàries per a la conservació de la flora amenaçada a Catalunya. Les dades que es presenten són un primer recull d'actuacions realitzades segons la informació disponible i/o facilitada per les Administracions i organismes/entitats competents. El procés de recopilació d'informació d'actuacions de conservació ha de continuar per tal de poder disposar d'un dimensionament real sobre l'abast de les actuacions de conservació de flora a Catalunya.

4.1. Coneixement de les localitats dels tàxons amenaçats o protegits

Disposar d'una localització detallada de les poblacions del tàxons protegits i amenaçats és fonamental per a la seva gestió i conservació. Aquesta informació, en general no està centralitzada i a disposició dels serveis de planificació i gestió del territori i la publicada (Sàez et al., 2010), només cobreix l'escala de quadrats UTM de 10 x 10 km. Segons es desprèn d'aquesta informació publicada, s'observa que de les espècies considerades amenaçades (107) a Catalunya, del 41% es disposaria d'un coneixement baix de les seves localitats, d'un 36,5% un coneixement mitjà, i del 19,5% un bon coneixement. Però cal tenir present que una bona part de les localitats controlades correctament (conegudes, visitades, verificades, cartografiades i georeferenciades) no responen a una planificació de l'administració, sinó a l'esforç de particulars a títol personal, investigadors de centres de recerca i entitats.

□

Grau de coneixement de la localització de les poblacions de tàxons protegits i/o amenaçats

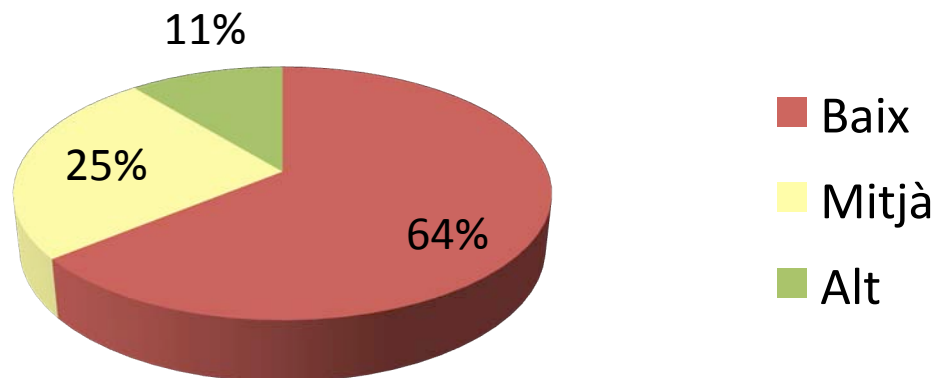


Figura 11: Grau de coneixement de la localització de les poblacions de tàxons protegits i/o amenaçats

Aquesta mancança és reconeguda també pels tècnics de l'administració: hi ha un dèficit sobretot en informació bàsica corològica i especialment en plantes no vasculars. Hi ha moltes espècies de les quals no se sap res des de fa dècades i no han estat citades recentment. Això fa molt difícil la feina de cartografia de flora amenaçada i, en conseqüència, posar limitacions a plans tècnics de gestió forestal, planificació d'infraestructures, etc. Els mateixos tècnics proposen fer jornades de prospecció

multidisciplinars (a àrees d'interès florístic o no), però on hi hagi un dèficit de prospecció més evident. Per exemple UTM 10x10 que no tenen cap citació de fongs, líquens o briòfits (Annex 11).

4.2. Coneixements de biologia i genètica rellevants per a la conservació

A fi d'obtenir dades sobre accions de conservació d'espècies de flora amenaçada realitzades a Catalunya es van demanar dades als gestors de Parcs Naturals, centres de recerca, universitats, grups naturalistes i experts en flora. A partir de les respostes d'aquesta enquesta es van generar les dades que es presenten a continuació.

El coneixement de la biologia poblacional (biologia reproductiva, anàlisi demogràfica, etc.) i de la genètica de les poblacions d'un tàxon, en molts casos, és determinant per a planificar i prioritzar les actuacions de conservació. Però només del 7% de les espècies amenaçades a Catalunya es disposa d'informació de biologia rellevant per a la seva conservació i, també d'un 7%, informació genètica important. Aquest coneixement es deu, principalment, a estudis promoguts per centres de recerca, no pas per les administracions responsables de la gestió dels tàxons amenaçats.

4.3. Dimensió de les localitats i les poblacions de tàxons

Conèixer la dimensió de les localitats i poblacions d'un tàxon és vital per a avaluar-ne el risc i per a prioritzar actuacions segons la importància de les diferents localitats. Però només del 39% de les espècies amenaçades se'n té un coneixement de la dimensió poblacional prou complet en base a cens o estimacions realitzades en les diferents localitats conegudes; d'un 13,5% només es coneix parcialment la dimensió de la població (d'algunes localitats es tenen censos/estimacions i d'altres no); i gairebé de la meitat (un 47%) no es coneix la dimensió de la població (Oliver & Guardiola, 2014 Inèdit).

□

Grau de coneixement de la dimensió de les localitats i poblacions de tàxons protegits i/o amenaçats

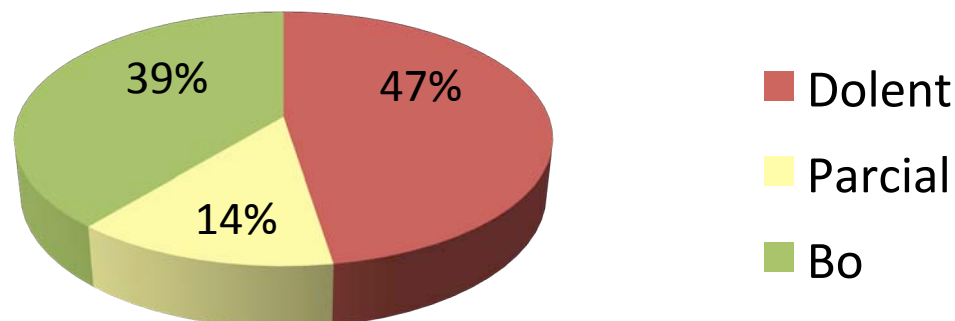


Figura 12: Grau de coneixement de la dimensió de les localitats i poblacions de tàxons protegits i/o amenaçats

4.4. Seguiment i vigilància de les localitats del tàxons

El seguiment i la vigilància periòdica permeten detectar impactes i amenaces a temps per a poder reconduir-los i també aporten informació de com evolucionen les diferents localitats i permeten detectar, amb temps, afectacions i evolucions negatives. Però, només del 5% de les espècies amenaçades es fa un seguiment periòdic de totes les localitats del tàxon a Catalunya, del 8,5% es fa un seguiment parcial (algunes, però no totes les localitats) que assegurí una vigilància idònia en funció del risc de les seves localitats, i del 86,5% no es fa seguiment (Oliver & Guardiola, 2014, Inèdit). Val a dir, que en general des de fa pocs anys existeixen iniciatives de diferents administracions i entitats per tal que agents rurals, guardes de parcs, professionals contractats o voluntaris facin seguiment i vigilància d'espècies amenaçades o protegides, però aquestes iniciatives són encara força embrionàries i no permeten ser considerades, si més no de moment, com a sistemes de seguiment, per bé que, si tenen èxit i continuïtat, poden esdevenir molt importants. Només existeixen pocs casos amb un seguiment anual des dels anys 90.

□

Grau de seguiment i vigilància de les localitats i poblacions de tàxons protegits i/o amenaçats

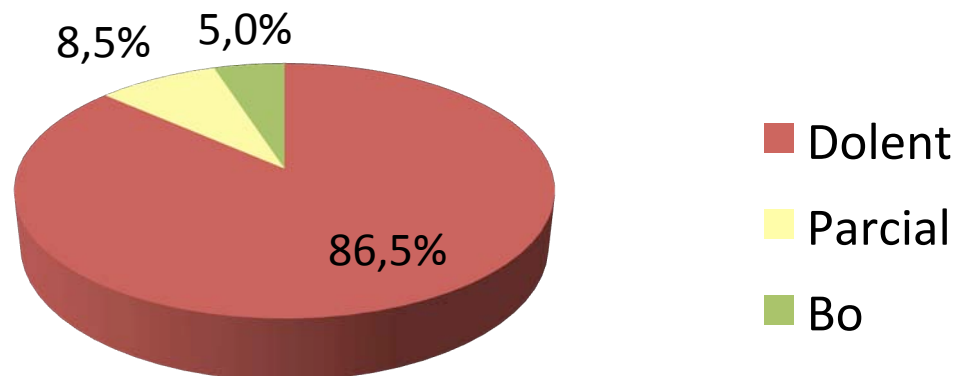


Figura 13: Grau de seguiment i vigilància de les localitats i poblacions de tàxons protegits i/o amenaçats

Ben al contrari, en els darrers cinc anys, la gran majoria d'alertes sobre amenaces o destrucció dels hàbitats o de les poblacions d'espècies (legalment) protegides no havien estat detectades per cap programa de vigilància de les administracions, ans provenien de grups naturalistes, investigadors o voluntaris, fins i tot, si es produïen a l'interior d'ENP. A tall d'exemple, sense ser exhaustius, es poden citar, provinents de les diverses demarcacions:

Tàxon (s)	Afectació	Comarca	ENP (si escau)
<i>Euphorbia minuta</i> , <i>Thymus loscosii</i> , <i>Leontodon crispus</i>	Destrucció hàbitat i milers d'individus per adequació espai, rasa i escomesa.	Priorat	Parc Natural Montsant
<i>Seseli farrenyi</i>	Pèrdua del 90% d'individus	Alt Empordà	Parc Natural Cap de Creus
<i>Delphinium bolosii</i>	Alteració població per arranament vies d'escalada	La Noguera	---
<i>Asplenium selosii</i>	Alteració població per escalada esportiva	Alt Urgell	---
<i>Delphinium montanum</i>	Alteració població per arranament aparcament	Ripollès	---
<i>Stachys marítima</i>	Desaparició nucli poblacional	Baix Llobregat	---
<i>Silene sennenii</i>	Alteració població per instal·lació elèctrica	Alt Empordà	---
	Alteració població per arranament de carretera		---
<i>Dichoropetalum schottii</i>	Destrucció hàbitat per accés de senglar en no instal·lar tancat	Garrotxa/Alt Empordà	---
<i>Delphinium bolosii</i>	Alteració població per arranament de camí	Priorat	---
<i>Limonium vigoii</i> , <i>Prospero obtusifolium</i> subsp. <i>intermedium</i>	Alteració hàbitat i pèrdua d'individus per ajardinament de monument	Baix Ebre	---

Taula 3: Algunes afectacions negatives a poblacions de tàxons protegits a Catalunya no detectades per programes de vigilància/seguiment d'administracions públiques en els darrers cinc anys (2009-2013)

Contràriament, però, les novetats corològiques o demogràfiques (troballes de noves localitats o nuclis poblacionals, nous censos o retrobament dels nuclis no detectats durant molts anys d'espècies amenaçades i protegides) han estat aportades tant per experts, grups naturalistes, professionals o investigadors, com per tècnics de les administracions, agents rurals o guardes de parcs. Això permet concloure que existeix una preparació i formació suficient per a detectar les poblacions durant els recorreguts de vigilància que es fan i que, segurament, és la cobertura territorial o l'esforç dedicat a aquesta tasca la que és insuficient i que el dèficit pot ser pal·liat amb una millor planificació i assignació de recursos per part de les autoritats responsables. Tampoc no consta que s'hagin iniciat els seguiments preceptius per a flora amenaçada derivats del RD. 139/2011 del LESP/CEEI i que explícitament s'encarrega a les CCAA.

En qualsevol cas, l'ECCF desconeix si existeix algun registre de les actuacions del CAR, actes aixecades, sancions, etc., en relació a faltes o delictes en matèria de conservació de flora, fruit de les inspeccions de vigilància de flora per a poder avaluar aquest aspecte.

Genèricament, segons opinió dels tècnics de l'administració (Annex 11), en resposta a la pregunta: *És viable plantejar un sistema de seguiment i vigilància de localitats de tàxons protegits/amençats amb agents rurals/personal dels ENP? Existeixen algunes experiències similars a la Diputació de Barcelona*, opinen que "Els espais amb equips de gestió necessiten que es valori el seu paper com a actius de conservació. S'hauria de prioritzar la gestió i coordinació d'aquests equips, i apostar per a incorporar-hi més persones. Una acció derivada seria, per exemple, "reforçar el paper dels equips dels Parcs com a actors de conservació de flora".

4.5. Tàxons amb un pla d'actuacions programat que s'executa

En base a la diagnosi de l'estatus del tàxon i del coneixement de les seves localitats, però sense elaborar un pla complet de recuperació o de conservació, a Catalunya ja s'ha planificat i executat en alguns casos un programa d'actuacions de conservació. Però aquestes experiències desenvolupades per alguns espais naturals protegits i entitats resulten anecdòtiques, ja que només del 5,5% de les espècies amenaçades existeix un programa d'actuacions planificat i en fase d'execució sobre tota la població del tàxon a Catalunya, i d'un 3% existeix el pla d'actuacions però no per a tota la població catalana (Oliver & Guardiola, 2014, Inèdit).

4.6. Plans de recuperació i de conservació

El Decret de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya (Generalitat de Catalunya, 2008) especifica que "La Direcció General del Medi Natural ha de promoure les actuacions procedents per a preservar les espècies incloses als annexos 1 i 2 d'aquest Decret, que inclou l'elaboració i aprovació dels plans de recuperació per a les espècies i subespècies en perill d'extinció i plans de conservació per a les vulnerables, d'acord amb la legislació vigent, utilitzant els procediments de conservació *in situ* i *ex situ* que es considerin convenients".

Amb anterioritat al Decret, la Generalitat havia encarregat a la Universitat de Barcelona la redacció d'un pla de recuperació *ex situ* i *in situ* de *Delphinium bolosii* (Blanché et al., 2002a) i de *Thymus loscosii* (Blanché et al. 2002b) però mai no han estat aprovats.

L'any 2008-2009, després de l'aprovació del Decret, la Generalitat va encarregar l'elaboració de tres "plans de recuperació" agrupant uns 20 tàxons (*Marsilea strigosa*, *Polygonum romanum* subsp. *gallicum*, *Ranunculus nodiflorus*, *Isoetes setaceum*, *I. velatum*, *Cardamine parviflora*, *Elatine alsinastrum*, *Erodium sanguis-christi*, *Silene sennenii*, *Gagea pratensis*, *Simethis mattiazii*, *Senecio aquaticus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Sonchus crassifolius*, *Gypsophila tomentosa*, *Limonium costae*, *Limonium catalaunicum*, *Microcnemum coralloides*, *Verbena supina* i *Boleum asperum*) segons l'hàbitat: basses temporals, espècies en risc molt alt i plantes estèpiques (Aymerich, 2009). Aquests plans recollien la informació disponible, proposaven unes accions de conservació, una recerca prioritària i una proposta d'articulat de Decret.

Per altra banda, en els anys 2012 i 2013 la delegació de la Garrotxa de la ICHN va elaborar 10 plans de recuperació i conservació per a les localitats presents a la Garrotxa i el Ripollès de 10 espècies amenaçades: *Dichoropetalum schottii* (Martinell & Oliver, 2013), *Dryopteris remota* (Oliver, 2012), *Polygala vayredae* (Oliver et al. 2013), *Glandora oleifolia* (Oliver, 2013b), *Mannia fragans* (Oliver, 2013c), *Silene silaus* (Oliver & Tenas, 2013b), *Hygroamblystegium tenax* (Oliver, 2013d), *Delphinium montanum* (Oliver & Tenas, 2013c), *Maianthemum bifolium* (Oliver, 2013e) i *Potentilla palustris* (Oliver, 2013f).

A hores d'ara (desembre de 2013), només l'11,7% dels plans de recuperació/conservació a què obliga el Decret (Generalitat de Catalunya, 2008) s'han elaborat i cap (0%) no s'ha aprovat i executat, i tot sembla indicar que no estan ni tan sols en tràmit per falta de mitjans. Bo i això, aquest és un aspecte clau que ja s'apuntava en les conclusions de les I Jornades de Conservació de Flora (any 2008) on s'instava a l'Administració en això:

- Redacció i publicació immediata al DOGC dels plans de conservació i de recuperació derivats de la legislació vigent fins a l'actualitat (CNEA de 1990), abans de juliol de 2009.
- Redacció d'una proposta prioritzada de pla de redacció i execució dels 162 plans de recuperació i de conservació derivats del Decret de Flora amenaçada de Catalunya, en un termini no superior a tres mesos des de la seva publicació en el DOGC, i) amb una programació coherent amb l'ESPC, que impliqui que "el 60% de les espècies de flora amenaçades (incloent-hi plantes vasculars, briòfits, algues, fongs i líquens) es trobin conservades *in situ* en 2014 a través de la implementació de les estratègies nacionals i estatals per a la conservació d'espècies de flora prioritàries amenaçades (prioritzades per la seva inclusió als catàlegs europeus, estatal i nacional i amb referència a les llistes vermelles dels diversos grups a mesura que es vagin desenvolupant)"; ii) que, abans de final de 2010, inclogui la redacció de, com a mínim, 10 plans de recuperació o de conservació i la publicació en el DOGC i implementació finançada, de com a mínim dos plans de recuperació o de conservació (Avaluació intermèdia abans de 2011); iii) que el 10 % de les espècies amenaçades a Catalunya estiguin incloses en plans de conservació i de recuperació (no plans redactats, sinó plans ja en funcionament) abans de 2014 (objectiu GSPC 8).

Paral·lelament, i com a conseqüència de la inclusió d'espècies catalanes als llistats de protecció d'espècies de normes estatals, LESPRES i CEEA, és de compliment obligat, igualment, la redacció i aprovació dels plans de recuperació (PR) i de conservació (PC) preceptius. En compliment de la Llei, les 23 plantes catalanes del LESPRES/CEEA (Real Decreto 139/2011) han de tenir els PR en tres anys (7 espècies de flora vascular: *Marsilea quadrifolia*, *Luronium natans*, *Dracocephalum austriacum*, *Cypripedium calceolus*, *Delphinium bolosii*, *Atropa baetica* i *Cymodocea nodosa*, límit a febrer de 2014), però amb cap PR ni PC aprovats encara, sembla difícil aquest compliment. El GP de l'ECCF no té coneixement que cap dels plans de les espècies esmentades (cf. Annex 5) s'hagi, ni tant sols, redactat. En qualsevol cas, remarcar que en el Real Decreto 139/2011 s'estableix nítidament:

Las comunidades autónomas han de elaborar y aprobar planes de recuperación para las especies consideradas "En peligro de extinción" y planes de conservación para las especies "Vulnerables".

Les espècies del llistat que són del LESPRES, però no del CEAE, no tenen adjudicada cap categoria (no són "legalment" amenaçades, doncs), però han de tenir el preceptiu seguiment (Art. 9, amb l'avaluació de l'estat de conservació) per part de les CC.AA., de manera coordinada quan es trobin en més d'una, cosa que afecta moltes de les 23. La normativa especifica que cal fer els seguiments almenys cada sis anys, termini que expira l'any 2017, a data d'elaboració de l'ECCF no consta que s'hagi establert encara el punt de partença per poder establir aquest seguiment.

La consulta feta al DAAM informa que cap dels PR/PC està en tràmit, per manca de mitjans econòmics. I es fa saber al GP de l'ECCF que hi ha competències al DTES en plans de conservació d'hàbitats i que es pot plantejar la inclusió de mesures de conservació d'espècies presents en aquests hàbitats que puguin requerir protecció, com a part o complement o alternativa als PR/PC (Annex 11).

4.7. Actuacions de conservació de protecció física i millora d'hàbitat de localitats

La protecció física i la millora d'hàbitat són actuacions en general senzilles i relativament econòmiques que permeten intervenir de manera ràpida per a controlar o corregir impactes i evitar amenaces.

La protecció física i la millora de l'hàbitat són actuacions de conservació que s'han desenvolupat només sobre el 6% de les espècies amenaçades a Catalunya (Oliver & Guardiola, 2014, Inèdit). A aquest baix nombre, cal sumar-hi el fet que sovint s'han executat actuacions per oportunitat sense abans haver fet una reflexió dels nombrosos factors que caldria avaluar o tenir en compte abans d'actuar. En alguns casos o no s'ha realitzat el manteniment posterior necessari o no s'ha fet seguiment, per la qual cosa no es coneix el benefici real de l'actuació ni cap dada que permeti millorar el coneixement sobre gestió d'espècies amenaçades. Des del Servei de Biodiversitat (DAAM) només s'ha reportat la gestió i recuperació dels saladars a la zona de Coladors de Boldú, prat de Montsuar i antic abocador d'Ivars on des del 2011 s'hi estan fent actuacions diverses.

També s'han realitzat nombroses actuacions en espècies que no estan amenaçades a escala de tot Catalunya, però sí a nivells territorials menors (espais naturals protegits, comarques...). A més, existeixen força actuacions de conservació d'hàbitats que s'emmarquen dins actuacions d'eliminació d'espècies exòtiques o de "millora" d'hàbitats. Algunes d'aquestes millores són genèriques, altres tenen un objectiu d'afavorir una espècie, però sovint s'executen actuacions de millora d'hàbitats sense la informació i sense el coneixement necessari sobre els hàbitats o les espècies sobre les quals s'intervé, repercutint negativament en altres tàxons d'interès. En aquest sentit, cal tenir en compte que sovint moltes actuacions estan vinculades a temes forestals (aclarides, rompudes...), a àmbits fluvials (eliminació d'arbres, eliminació d'espècies exòtiques..), i creació d'espais oberts argumentant millora de la biodiversitat, però que els objectius perseguits són altres i no tenen en compte la conservació de la flora.

4.8. Translocacions, reforços poblacionals o reintroduccions d'espècies

Les translocacions o reintroduccions són una eina que pot ser molt eficaç, però cal avaluar-ne prèviament amb molta cura tots els pros i contres. Així, caldria redactar un pla de translocació o reintroducció que primer avalués la necessitat i garantia d'èxit, hauria de tenir uns objectius molt clars, assegurar-se que es té un coneixement prou bo de la biologia, ecologia i requeriments de l'espècie, i proposar-ne un seguiment. Per tant, caldria que aquest tipus d'actuacions s'integressin dins un pla de recuperació o programa equivalent per a garantir-ne que sigui necessària, correcta i amb probabilitats d'èxit. En el cas concret de les plantes que s'han extingit, caldria redactar un Pla de reintroducció, que haurà de concloure si és necessària o no la reintroducció, a banda de com fer-ho i d'on obtenir el material.

Del 2% de les espècies amenaçades a Catalunya s'han realitzat actuacions de translocació o de reintroducció o reforçament de poblacions en alguna de les seves localitats. També existeixen experiències de translocacions o reintroduccions de tàxons no amenaçats a nivell de Catalunya, però rars o amenaçats en espais naturals (Oliver & Guardiola, 2014, Inèdit).

4.9. Recol·lecció i conservació de llavors

A Catalunya, actualment existeixen tres centres que concentren la totalitat de les mostres de llavors de plantes protegides, amenaçades i endèmiques conservades: Jardí Botànic Marimurtra, Jardí Botànic de Barcelona i Consorci SIGMA. Només els dos primers formen part de la xarxa REDBAG (Red

Española de Bancos de Germoplasma de Plantas). També existeixen altres col·leccions de llavors amb finalitats divulgatives i de recerca, però sense llavors viables, com al Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal (CeDocBiV) de la Universitat de Barcelona o l'ETSEA de la Universitat de Lleida. La majoria de mostres del Jardí Botànic de Barcelona provenen de recol·leccions pròpies i de la col·lecció de llavors del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici (promogudes pel mateix Parc Nacional i el Departament de Botànica de la Universitat de Barcelona), mentre que les del Jardí Botànic Marimurtra provenen de recol·leccions pròpies i també una part de la col·lecció del Parc Nacional, i les del Consorci SIGMA només de recol·leccions pròpies. El Jardí Botànic Marimurtra disposa de llavors d'uns quaranta tàxons protegits a Catalunya, més de altres tàxons extremament rars i que mereixerien també ésser protegits legalment (com *Vaccinium vitis-idaea*, *Vicia argentea*, *Orobancha reticulata*, *Festuca alpina* subsp. *riverae*, *Trisetum spicatum* subsp. *ovatipaniculatum*...), i llavors d'altres tàxons no tan rars (endèmics, oròfits, boreoalpins...). Pel que fa al Jardí Botànic de Barcelona disposa de llavors d'uns 24 tàxons protegits. El Consorci SIGMA disposa de 17 espècies amenaçades. Tot i que molt minoritari, alguns centres espanyols també disposen de llavors agafades a Catalunya de tàxons amenaçats i no amenaçats (ex. esporocarps de *Marsilea quadrifolia* al Banc de Germoplasma del Jardí Botànic de Valencia; *Brassica montana* al Banco de Germoplasma de la UPM, etc.).

En total s'han recol·lectat i conservat llavors d'uns 75 tàxons amenaçats (Membrives et al., 2010), xifra que significa el 37,7% dels 199 tàxons amenaçats catalans (Sàez et al., 2010).

4.10. Cultiu *ex situ*

El cultiu *ex situ* també pot ser una eina molt valuosa per a la conservació de la diversitat de flora, però cal avaluar-ne prèviament amb molta cura tots els pros i contres. Tradicionalment ha estat considerat en la major part de les estratègies de conservació de molts tàxons i es coneixen tècniques de multiplicació i de conreu per a un grup significatiu, encara que no extens, de flora mediterrània occidental amenaçada, en publicacions recents (Bacchetta et al., 2008; Ferrer-Gallego et al., 2012, per exemple, que inclouen també tàxons amenaçats catalans). Recentment, però, han sorgit alertes que reclamen precaució pel fet que els cultius *ex-situ*, ja sigui en hàbitats no naturals com en conreus per tècniques *in vitro*, poden causar problemes importants de variabilitat molecular i citogenètica que, en cas de restitució posterior a poblacions naturals al camp, podrien afectar molt desfavorablement la població que es tracta de socórrer; aquestes reflexions van ser posades de manifest en les III JCCF celebrades a Lleida (Rosselló, 2012).

De 9 tàxons (el 4,5% dels amenaçats) s'ha realitzat cultiu *ex situ* amb objectius conservacionistes segons les dades que s'ha aconseguit recopilar per a l'elaboració de la diagnosi de l'ECCF (Oliver & Guardiola, 2014, Inèdit).

4.11. Formació de gestors, agents rurals i guardes

La informació científica i tècnica sobre les necessitats de conservació d'un determinat tàxon, sovint no arriba als gestors de les administracions, i més en el cas de Catalunya, on hi ha pocs casos de gestors amb especialitat botànica. També resulta imprescindible la formació d'agents rurals i guardes de Parcs perquè reconguin quines espècies estan protegides, conguin les localitats existents de les quals són responsables i quines actuacions de conservació cal dur a terme.

La mateixa administració i alguna entitat han realitzat sessions de formació a agents rurals i tècnics gestors com a mínim del 21,5% dels tàxons amenaçats, però en la majoria dels casos s'ha visitat una única localitat i no coneixen totes les localitats de les quals són responsables, a més, aquesta

formació no és contínua, no té clars els objectius i no s'emmarca en cap pla de vigilància ni seguiment (Oliver & Guardiola, 2014, Inèdit).

5. L'EFFECTE NEGATIU DEL CANVI GLOBAL

Existeixen proves d'efectes negatius del canvi global (especialment canvi climàtic) sobre flora endèmica o amenaçada, per bé que en general provenen de treballs que queden en l'àmbit científic i no arriben a l'Administració ni als gestors.

Tot i que es tracta d'un problema global que no pot ser abordat exclusivament a nivell nacional, l'Administració catalana ha impulsat i aprovat el *Pla marc de mitigació del canvi climàtic a Catalunya 2008-2012* (OCCC, 2012), però aquest no inclou cap aspecte sobre amenaces i conservació de flora. Els efectes del canvi climàtic no es coneixen amb certesa, però segons l'informe del Ministerio de Medio Ambiente *Evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático* (Moreno (coord.), 2005), pel que fa a la biodiversitat florística, s'observa un procés de mediterraneització del nord de la península Ibèrica, hi haurà una generalització de pèrdua de diversitat florística, d'extincions locals i migracions altitudinals, hi haurà canvis en la fenologia i la interacció d'espècies. Segons aquest informe, aquests canvis produiran una tendència a la pèrdua de riquesa florística important, que pot fer que en el futur alguns espais naturals que van ser protegits per contenir uns determinats valors naturals, ja no els tinguin. Alguns treballs europeus que avaluen els efectes sobre la flora del canvi climàtic en muntanyes (Pauli et al., 2012; Gottfried et al., 2012) incorporen dades de flora pirinenca (per bé que els investigadors són d'Aragó), i han treballat amb espècies protegides o amenaçades a Catalunya, com *Draba fladnizensis*, *Leontopodium alpinum*, *Maianthemum bifolium*, *Pedicularis rosea*, *Pedicularis tuberosa*, *Phyllodoce caerulea* o *Vaccinium vitis-idaea*.

En aquest sentit, convindria explorar de quina manera la nova i vigent Estratègia catalana de canvi climàtic – ESCACC – (OCCC, 2012), aprovada com a Acord de Govern per la Generalitat, i que cobreix el període 2013-2020 (coincidint, per tant, amb el de l'ECCF), hauria d'incorporar elements de conservació i mitigació dels efectes sobre la flora i els hàbitats amenaçats, que tenen cabuda entre els objectius de l'ESCACC i que poden aspirar a obtenir-ne finançament i capacitat d'execució.

6. GESTIÓ D'ESPÈCIES INVASORES

Les espècies invasores són un altre factor que s'ha apuntat com a important en els efectes negatius del canvi global (cf., per exemple, EXOCAT, en Andreu et al., 2012). Bo i això, a diferència d'altres països, a Catalunya s'estima que les espècies invasores només afecten actualment un 2,4% de la flora vascular amenaçada (Sáez et al., 2010). Tot i això, no es disposa de dades concretes sobre les afectacions als hàbitats o a espècies no amenaçades. La Generalitat de Catalunya, recentment, està duent a terme una sèrie d'actuacions per tal d'orientar prioritats d'intervenció sobre espècies, espais d'actuació i opcions de gestió més adients per a espècies exòtiques, com ara la realització de l'Inventari d'espècies invasores a Catalunya (Andreu et al., 2012) i el Pla estratègic d'espècies invasores a Catalunya (del qual es desconeix l'estat i la data de finalització). A més a més, existeixen diferents projectes d'àmbit local, normalment lligats a espais naturals protegits, que han executat campanyes d'eradicació o control d'espècies exòtiques invasores. No existeix, però, cap ens que coordini, prioritzï o supervisi aquestes actuacions. Tampoc no existeix cap base de dades que reculli les experiències i que serveixi per a futures actuacions. Segons un estudi realitzat en espais naturals protegits de Catalunya (Andreu et al., 2006), fet mitjançant enquestes de les quals es van obtenir dades molt parcials, fins a l'any 2006 s'havien destinat uns 151.000€ en 15 espais naturals protegits. Bo i això, la descoordinació entre administracions i entre departaments de la pròpia administració permet que se segueixin sembrant espècies exòtiques en restauracions, enjardinaments, etc.

Tampoc existeix normativa per a controlar la procedència de les espècies que es sembren, que pot causar una homogeneïtzació i/o contaminació genètica de les poblacions autòctones. Recentment, s'ha aprovat un decret ministerial sobre espècies invasores (cf. Annex 5). Es requereix més investigació i intercanvi d'informació sobre els mètodes de lluita contra les espècies invasores, els sistemes d'alerta immediata i plans d'acció eficaços per a la conservació i mitigació dels efectes sobre la flora i els hàbitats. A més, cal coordinar-se i obtenir informació d'iniciatives existents a nivells geogràfics superiors, com l'Estratègia de la UE per a les espècies exòtiques invasores (Recomanació 99 (2003), del Comitè Permanent del Conveni de Berna (Heywood & Brunel, 2009), del treball del grup NEOBIOTA (<http://www.oekosys.tu-berlin.de/menue/neobiota/>), el portal d'informació DAISIE (<http://www.europe-aliens.org/>), i d'un futur sistema d'alerta primerenca de l'Agència de Medi Ambient de la UE.

Anàlisi DAFO de l'estat de l'àmbit

DEBILITATS:

- A Catalunya, malgrat iniciatives disperses d'actuacions d'abast modest i benintencionades, hi ha una manca de lideratge, de motivació, de cohesió i de coordinació entre els diferents agents principals implicats en la conservació de la flora: científics, tècnics, professionals, usuaris i administració.
- La Comissió Assessora de Conservació de la Flora de Catalunya no té el reconeixement jurídic suficient (creació per resolució d'una Direcció General i no per articulat d'un decret, amb rang i funcions reconegudes, com en altres CCAA (cf. Annex 5, Marc Legal per a l'ECCF) i ha estat infrautilitzada.
- Hi ha una manca de planificació de la conservació de flora *in situ*. Només existeixen algunes experiències escadusseres d'àmbit territorial reduït, en algunes comarques i espais naturals protegits, la majoria de les quals promogudes per persones o entitats.
- L'enfocament de la conservació ha de tenir en compte tant la informació de base sobre la distribució, la dimensió, l'estructura i la viabilitat de les poblacions com també la informació rellevant sobre biologia i genètica poblacional. Però, en general, el coneixement d'aquests àmbits és força deficient per a la majoria de tàxons. Tot i que aquest coneixement és imprescindible per a avaluar-ne el risc, establir normatives, planificar i prioritzar les actuacions de conservació segons la importància de les diferents localitats.
- Les principals mancances que comporten una baixa capacitat de l'Administració en la conservació de la biodiversitat florística del país són la pròpia estructura organitzativa (canvis en l'adscripció a conselleries, fragmentació de competències i dificultats de coordinació), la lentitud en la tramitació de la normativa necessària, la manca de mitjans tècnics (no disposar de la informació, la formació i els recursos per a donar compliment als objectius proposats en els diferents acords, convenis i normes signades pel Govern de Catalunya) i la baixa assignació de recursos econòmics en la matèria.
- De les dades recopilades per l'ECCF es dedueix que la gestió de l'Administració en el territori s'ha centrat especialment en la regulació de plans, programes, projectes i activitats, minimitzant l'impacte en els valors coneguts i controlats del territori. Les actuacions més concretes de conservació per part de l'Administració han estat, de forma general, puntuals, com a sobreesforç d'alguns espais naturals i tècnics més enllà dels recursos i suport donats.
- La vigilància, el seguiment i el control (planificats, amb cronograma, indicadors i avaluació) de les localitats dels tàxons amenaçats o protegits per part de l'administració és insuficient

(limitada a unes poques espècies, sovint només dins d'ENP, o sense constància cronològica, o amb feble o nul·la coordinació), malgrat ser una eina molt eficaç que permet detectar impactes i amenaces a temps per a poder reconduir-los i que també aporta informació de com evolucionen les diferents localitats i permet detectar, amb temps, afectacions i evolucions negatives.

- Molt pocs tàxons tenen un pla d'actuació de conservació o recuperació en marxa.
- Encara hi ha poques actuacions de conservació mitjançant la protecció física i millora d'hàbitat. A més, sovint aquestes actuacions s'han executat sense avaluar prèviament els nombrosos factors que poden incidir en la dinàmica d'una població.
- Els projectes de conservació de diversitat de flora en general tenen poca capacitat de captació de recursos econòmics, davant altres grups o estudis ecològics.
- Tot i que a Catalunya existeixen tres centres que conserven mostres de germoplasma de flora protegida, amenaçada i endèmica, el nombre total de tàxons amb material conservat és molt baix. Tampoc no existeixen suficients protocols o experiències de germinació i processos de recol·lecció que garanteixin l'objectiu dels bancs de germoplasma.
- No existeixen reflexions sobre la conservació de la biodiversitat de flora en els informes sobre el canvi climàtic a Catalunya.
- A nivell català, hi ha pocs vincles o grups de pressió a les estructures de nivell estatal i europeu que permetin influir en llistats de flora amenaçada, lleis, directrius, etc.

AMENACES:

- L'evolució del món rural, amb l'abandó de grans superfícies de pastures i conreus en llocs poc accessibles que evolucionen a matollars i boscos; la intensificació dels espais oberts més propers a zones urbanitzades; la freqüentació i la pèrdua de zones humides i altres ambients sensibles, principalment, estan provocant grans canvis que comporten una preocupant pèrdua de la biodiversitat. Aquestes afectacions, juntament amb altres de relacionades amb el desenvolupament urbà i d'infraestructures i l'ús intensiu d'alguns espais, en molts casos no es té capacitat per a detectar-les, i molt menys d'evitar-les, ja que aquesta evolució en l'ús del territori depèn de múltiples factors, més enllà de l'àmbit estricte de la protecció de la biodiversitat vegetal. En el cas d'espècies longeves, la diversitat observada actual pot haver-se generat en el passat i ja no hi ha els mecanismes biològics, els efectius poblacionals, els mutualismes o les propietats d'hàbitat que en permetin el manteniment, de manera que pot haver-se iniciat el vòrtex d'extinció sense que s'hagi pogut detectar a temps.
- En general, hi ha una falta d'interès, de voluntat o de prioritització de la conservació de flora des de les administracions, inclosa l'administració catalana, en relació amb altres organismes (fauna, animals de companyia, caça i pesca, etc.) la qual es tradueix en una menor aplicació de recursos. Aquest dèficit de prioritat es dona igualment en d'altres instàncies estatals i europees i té una certa continuïtat en el temps.
- Els factors de risc que incideixen sobre l'estat de conservació de la flora vascular han estat analitzats recentment de manera global, a Catalunya, en el *Llibre Vermell* (Sàez et al., 2010) i es disposa d'un quadre desglossat en percentatges de les amenaces existents (i, per tant, sobre els objectius sobre els quals caldria actuar) sobre aquesta part de la biodiversitat vegetal. Aquest tipus d'anàlisi és inexistent pel que fa als altres grups objecte de l'ECCF.
- Una part de les amenaces a la flora prové d'activitats promogudes directament per les administracions públiques, que tot i que tenen la responsabilitat competencial de la

conservació de la biodiversitat (ecològica, taxonòmica, genètica), aquesta queda per darrere d'altres prioritats (econòmiques, estratègiques, etc.) o no es coordina entre departaments/unitats de gestió (sovint amb oposició argumentada dels tècnics corresponents) i produeix efectes directes sobre l'estat de conservació de la flora. Per exemple:

- A moltes obres públiques, els treballs de revegetació del terreny presenten deficiències ambientals greus, tant pel què fa a l'adequació genètica i ecològica dels vegetals introduïts com a la manca de manteniment d'aquests. Sovint esdevenen focus de dispersió d'espècies de flora exòtica invasora. Aquest fet també té lloc a les estacions d'esquí, que en la seva majoria són de titularitat o de gestió pública.
- Els grans espais verds i àrees de lleure de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, que estan en contacte amb el medi natural, sovint s'han dissenyat considerant només objectius paisatgístics i d'ús públic. Això ha comportat la utilització majoritària de planta de jardineria, amb un risc elevat d'introducció d'espècies de flora exòtica invasora i de contaminació genètica en el cas de varietats cultivades d'espècies autòctones (gèneres *Fraxinus*, *Populus*, *Rosmarinus*, *Salix*, *Tamarix*, etc.). També ha suposat una artificialització i banalització del paisatge. Aquest fet resulta especialment greu a l'entorn dels ambients fluvials, com és el cas dels Parcs del Llobregat, del Besòs, del riu Ripoll o, actualment en fase de redacció, el parc del Falgar, als marges del Congost i dins XN2000. (Salvat, A. & Romero, X. 2013).

Són només dos exemples extensibles a molts altres àmbits temàtics i nivells de les administracions (administracions de carreteres, de línies elèctriques, d'autoritzacions urbanístiques, estatals/autonòmiques/locals, o fins la mateixa gestió d'ENP, etc.). La incidència de les accions del sector públic sobre el territori i la biodiversitat que hi resideix és molt gran i creix a mesura que el pes de les administracions sobre l'activitat econòmica del país guanya en importància, i ho és des de fa molts anys, i amb influència positiva i negativa. Per exemple, gairebé simultàniament, en els anys 70, les administracions locals promouien la destrucció de certes valls del massís de Garraf (instal·lació d'un abocador d'escombraries per part de l'Ajuntament de Barcelona) i la promoció d'un parc natural al mateix indret (Diputació de Barcelona). Aquest pes determinant és alhora, doncs, amenaça o oportunitat, segons el sentit de les decisions preses i no ha parat de créixer en el darrer mig segle.

- Una altra part important de les amenaces sobre la flora prové de l'activitat del sector privat, que, tanmateix, sovint també es troba supervisat o regulat per organismes públics. És en aquests organismes públics sobre els quals recau, doncs, algun nivell de responsabilitat en darrera instància, bé per manca d'actuacions preventives, bé per manca de persecució de presumptes incompliments normatius.
- En aquest àmbit es poden situar diversos exemples en la promoció privada d'activitats turístiques que no vetllen per la conservació d'elements de flora (fins i tot legalment protegits). Activitats no controlades en poblacions d'espècies amenaçades (activitats esportives o lúdiques, planificació d'operacions immobiliàries/turístiques rellevants sense avaluació de l'afectació sobre la flora, etc. Hi ha un recull detallat de la casuística en Sàez et al. (2010).
- Pel que fa a la gestió forestal que es duu a terme a Catalunya, de vegades, tant en fase de planificació com d'execució, s'ignoren aspectes bàsics de la conservació de la diversitat de flora (mantenint rodals de bosc vell i/o arbres centenaris d'espècies llenyoses de presència secundària, de fusta gruixuda en peu i a terra, etc.). L'existència de certificats de bones

pràctiques en les forests (FSC, PESFC) pot permetre l'avaluació d'aquestes pràctiques, però no s'ha obtingut encara tot el potencial del sistema pel que fa a la conservació de flora.

- En definitiva, es detecta una incidència important d'iniciatives privades sobre la conservació dels elements de la biodiversitat vegetal i, per tant, caldran accions de l'ECCF que puguin incidir sobre les activitats privades a través de les vies de a) compliment de la legislació ambiental vigent, b) difusió d'informació per a la pròpia convicció del sector i desenvolupament de criteris de sostenibilitat, c) de supervisió, règim d'acords i regulació pública d'aquestes activitats o d) en darrera instància, sancionar els delictes per incompliment de les lleis.
- Es considera també una amenaça per a l'adopció de mesures de conservació efectiva la supeditació normativa de la legislació catalana a les lleis estatals amb caràcter de legislació bàsica (especialment la Llei 42/2007 de Patrimoni Natural y Biodiversidad) i la impossibilitat d'aprovació d'una llei pròpia de biodiversitat durant els vint anys anteriors, així com la feble presència de tàxons catalans a les llistes de protecció i catàlegs de rang estatal o europeu, que no permeten accedir a fons econòmics de programes de conservació de la biodiversitat d'aquestes instàncies administratives.
- La tendència a la baixa del pes educatiu de la botànica en general als estudis universitaris pot repercutir en una manca de relleu generacional pel que fa a especialistes en conservació de flora, fet que pot tenir repercussió en termes de planificació i execució d'actuacions de conservació de flora. L'oferta de formació superior (màsters) específica en temes de biologia de la conservació o de gestió de la biodiversitat a Catalunya és també insuficient per a obtenir professionals amb prou solvència científic-tècnica.
- La crisi econòmica actual està reduint dràsticament i pot arribar a anul·lar el pressupost destinat als projectes de conservació.

FORTALESES:

- Es disposa d'un Catàleg de flora amenaçada vigent (D.172/2008) i d'un esborrany d'ampliació sotmès a una primera exposició pública, actualment en fase de tramitació (Anunci d'informació pública sobre l'ampliació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya, creat pel Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya. (DOGC núm. 6143 - 06/06/2012).
- La Xarxa de Parcs Naturals de la Generalitat de Catalunya té un pla de conservació de biodiversitat, que inclou tàxons de flora amenaçada. (Annex 9: *"Una herramienta para gestionar la biodiversidad"*, publicada a *Quercus*).
- En àmbits administratius territorials menors (Delegació Territorial de Girona; Diputació de Barcelona) hi ha plans de conservació de flora generals o sectorials. (Annex 10: *documents dels plans*).
- La majoria de centres universitaris i de recerca de Catalunya en l'àmbit de la botànica han consolidat línies de recerca o contribucions personals més o menys regulars a la investigació en biologia de la conservació de flora (Conclusions de les I, II i III JCCF).
- En general, es tenen bons equips pluridisciplinaris en el camp de la botànica per a respondre a les necessitats professionals i de recerca en conservació de flora, fruit dels avenços dels darrers quinze-vint anys. No obstant, ara mateix s'observa una tendència contrària, tractada en l'Àmbit 1, d'alarmant desintegració d'equips o tancament d'instal·lacions, en el moment de la redacció de l'ECCF.

- Alguns espais naturals protegits i algunes entitats planifiquen i executen accions de seguiment i conservació de localitats amb tàxons amenaçats i protegits a través de plans de gestió específics. Aquestes experiències es poden aprofitar per a models més generals.
- Actualment existeix certa informació dispersa que, ben analitzada i treballada, permetria consolidar una planificació i una gestió integral o d'alguns àmbits de la conservació de la biodiversitat de flora.
- L'any 2010 es presenta *El llibre vermell de les plantes vasculars, endèmiques i amenaçades de Catalunya* (Sáez et al., 2010), que permet començar a articular la conservació d'aquest grup de tàxons.
- Existeixen unes primeres llistes de briòfits, fongs i líquens que mereixen actuacions de conservació (ICHN, 2010), elaborades, això sí, amb la poca informació que existeix d'aquests grups en l'actualitat.
- L'any 2010 la Generalitat de Catalunya encarrega la redacció de l'Estratègia catalana de conservació *ex situ* de flora vascular silvestre (Font et al., 2011), que és aprovada posteriorment per la Comissió Assessora de Flora (2011). Actualment està a l'espera de ser adoptada com a acord de Govern per la Generalitat (Annex 11).
- Respecte als hàbitats, s'ha incrementat notablement el coneixement de la distribució a Catalunya i actualment es disposa per a tot el territori de Catalunya d'una cartografia a escala 1:50.000 dels hàbitats Catalunya (CHC50) i dels hàbitats d'interès comunitari (CHIC50) que s'actualitza periòdicament. També s'està realitzant en alguns parcs naturals la cartografia CORINE 1:10.000, fet que té implicacions de gestió en conservació que obren un ampli ventall de possibilitats.
- L'administració catalana (GENCAT, DIBA, i en menor grau les altres diputacions) ha incrementat en els darrers deu anys la dedicació de recursos humans a conservació de flora: augment de personal dedicat a flora a la DGMN, de distribució de funcions a les Delegacions Territorials i als ENP i de formació i encàrrec de funcions al CAR i guarderia de parcs. Tot i això, es constata que encara és desigual i insuficient (Annex 11).
- Els resultats de les experiències de conservació de flora dutes a terme han estat debatudes (i comunicades) en un fòrum adequat que agrupa tècnics de l'administració, entitats naturalistes, ecologistes, investigadors i professionals, constituït per les Jornades Catalanes de Conservació de Flora, que ha comptat amb el suport econòmic del DAAM i el treball desinteressat de comitès organitzadors, entitats i experts durant el període 2008-2012. (conclusions de les I, II i III JCCF).

OPORTUNITATS:

- El desembre de 2011 la Generalitat de Catalunya encarrega la redacció de l'Estratègia Catalana de Conservació de Flora i es vertebra un procés amb múltiples agents implicats i amb mecanismes per facilitar la participació.
- L'ECCF ha promogut la recopilació i l'avaluació d'accions de conservació de flora dutes a terme en els darrers cinc anys (2008-2013), després de l'aprovació del pla d'acció amb indicadors que constitueix el document de conclusions de les I JCCF (Annex 6).
- El volum dels grups d'investigació catalans en Botànica i disciplines afins, tant a nivell universitari com de les entitats de conservació, aporta al sistema de conservació de flora prou professionals de qualitat amb experiència i joves científics en formació d'excel·lència reconeguda (afirmació avalada per avaluacions externes d'agències independents, estatals o

nacionals, agències de qualitat o avaluadors de revistes internacionals), que representen un potencial de gran valor que podria aplicar-se a la resolució eficaç de problemes de conservació, circumstància que encara no es dona i que deixa Catalunya amb un gruix (de qualitat i quantitat) molt per sota dels països avançats en ciència de la conservació (Estats Units, Austràlia, etc.). Aprofitar aquest potencial requereix una bona planificació, una millor coordinació i la gestió eficient dels recursos econòmics, així com una aposta decidida de la societat que involucri i engresqui els agents implicats, de manera urgent. L'ocasió es pot perdre de seguida si no es poden retenir els més joves per manca d'expectatives laborals i els sèniors es veuen desbordats per manca de suport i aprimament de les estructures a causa de la crisi. Les possibilitats reals d'incorporació al sistema d'experts i doctors d'excel·lència formats en biologia de la conservació són, ara mateix, nul·les.

- La Comissió Assessora de Conservació de la Flora a Catalunya, dotada d'un millor reconeixement jurídic i amb un funcionament coordinat i recolzat per la comunitat botànica, pot jugar un paper important, com a plataforma de consell científic-tècnic, amb punts de vista complementaris entre els seus membres, d'assessorament i de suport a les iniciatives de conservació de flora.
- La flora sovint és molt resilient i els impactes triguen a provocar extincions, això permet desenvolupar actuacions de conservació encara a temps. A més, l'encara insuficient prospecció del territori fa que algunes "extincions" realment no ho siguin per falta de mostratge. Recents redescobriments de poblacions (Pérez Raventós & Hernández Cardona, 2013) o fins i tot d'espècies (Aparicio et al., 2013), no retrobades fins i tot en períodes superiors a 50 anys de carència establerts per la UICN, permeten projectar una millora en la situació general quan es faci una reavaluació de la Llista Vermella catalana.
- Incrementar els vincles amb grups internacionals i nacionals pot repercutir en el millor coneixement de la flora, de la biologia de la conservació i de la gestió d'espècies amenaçades. L'establiment i participació en grups de pressió i xarxes internacionals pot afavorir l'ampliació de les llistes de tàxons protegits que estiguin amenaçats a Catalunya.
- Les actuacions d'àmbit transfronterer adoptades per acords amb les administracions limítrofes amb Catalunya ofereixen una oportunitat d'actuació especialment pertinents per a la conservació d'elements florístics, les àrees de distribució de les quals no tenen cap correlació amb els límits administratius interterritorials. La cooperació amb administracions autonòmiques (Aragó, País Valencià, Illes Balears) o internacionals (Andorra, Pirineus Orientals / França) veïnes pot permetre comptar amb suports mutus de tipus tècnic, operatiu, econòmic o de personal, així com presentar projectes comuns finançables per entitats de cooperació.
- Sovint el coneixement o millora de coneixement, diferents actuacions de conservació i activitats de pressió social a l'administració, són impulsats per persones o entitats d'àmbit local que caldria potenciar i articular amb la resta d'agents. Hi ha iniciatives destacades en diverses comarques catalanes. La participació és una peça clau per aconseguir els objectius de conservació perquè donen una gran capacitat per a la gestió del territori.
- La crisi econòmica frena la transformació del territori (si més no d'urbanització) i potser incrementa alguns usos tradicionals.
- Els projectes desenvolupats per l'administració estatal (*Libro Rojo...*) o europea (LIFE...) poden donar un impuls al coneixement, a les avaluacions, als protocols, a la normativa d'espècies amenaçades a Catalunya. La participació en aquests programes s'hauria de promoure des de les institucions catalanes per a concórrer a la captació de fons destinats a la conservació.

- Existeixen força experiències que si es difonguessin (web, centre de documentació) podrien ajudar a millorar els nous projectes o fins i tot aportar idees d'actuacions a altres territoris.
- Alguns espais naturals (tècnics, guarderia...) i l'administració general (tècnics, agents rurals...) tenen personal especialitzat o que pot ser format per a fomentar, coordinar o executar accions de vigilància i conservació.
- Es pot millorar la conservació d'espècies a través de la conservació d'hàbitats d'interès comunitari.
- La normativa actual està infrautilitzada en molts aspectes, però permet la protecció efectiva relativament àgil d'Àrees d'Importància per a les Plantes (AIP), on conflueixen diversos tàxons amenaçats, ni que sigui fora dels actuals ENP. Cal cercar els mecanismes d'extensió de la legislació vigent, que poden ser molt més ràpids que no pas la creació i aprovació de nova normativa.
- S'ha comprovat que hi ha possibilitats més àmplies d'aplicació de disposicions normatives comunitàries encara no prou aprofitades. Concretament, es pot incorporar la informació de tàxons protegits i amenaçats, però no inclosos a la Directiva Hàbitats, als formularis normalitzats dels espais de la xarxa Natura 2000 per a lligar la conservació dels espais amb la conservació dels tàxons.
- Algunes actuacions de conservació poden estar vinculades a altres tipus de projectes (treballs forestals, manteniment de línies elèctriques o de carreteres, treballs agrícoles, seguiment d'hàbitats...) no estrictament conservacionistes per definició: cal considerar oportunitats de conservació de flora totes aquelles actuacions sobre el territori que puguin afectar el patrimoni natural, obtenint recursos addicionals o orientant adequadament les mesures que aquestes actuacions incorporin.

Àmbit 2: Conservar la diversitat de la flora catalana

FITA 4: Protegir i conservar les espècies

PROGRAMA 4.1: CONSERVACIÓ IN SITU: Instruments per a la conservació de les espècies amenaçades

ACCIÓ 4.1.1. [13] Actualització de la normativa de protecció d'espècies

La normativa de protecció d'espècies ha d'estar actualitzada permanentment per a ser realment una eina bàsica de protecció i gestió dels diversos grups taxonòmics. Es recomana una actualització cada sis anys. La normativa actual no protegeix adequadament tota la flora amenaçada, especialment pel que fa a la flora no vascular. Però fins i tot per a la flora vascular hi ha mancances i no existeixen mecanismes ràpids i efectius d'actualització. Tant el Decret de creació del Catàleg de Flora Amenaçada de Catalunya com alguns Plans especials s'han d'ampliar o actualitzar per a cobrir satisfactòriament la protecció de les espècies amenaçades, així com corregir alguns errors o adaptar les llistes a les noves dades obtingudes per un millor coneixement o per actuacions de conservació. Per altra banda la inclusió d'espècies al *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas* i a la Directiva Hàbitats comporta un nivell superior de protecció i de recursos per a conservar els tàxons que hi són inclosos.

Resum del contingut de l'acció: A partir de la informació de la Fita 3 (llistes vermelles), establir un mecanisme dinàmic d'actualització dels llistats de tàxons protegits inclosos al Catàleg de Flora Amenaçada de Catalunya. Aquesta actualització del Catàleg ha de ser per a tots els grups, però en especial per a aquells que actualment no tenen cap tàxon inclòs al Catàleg.

Justificació de l'acció: La normativa actual no protegeix adequadament tots els grups i, de fet, ara per ara, la protecció és quasi exclusiva per a plantes vasculars (pteridòfits i espermatòfits).

Descripció de les activitats:

- 1) Coordinació dels agents i administracions per donar major validesa jurídica i funcional a la Comissió Assessora de Flora.
- 2) Actualització del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya a partir de les actualitzacions de les llistes vermelles (Fita 3), excloure'n els tàxons al·lòctons i els no presents als ENP on es protegeixen.
- 3) Temporalització d'actualització al Catàleg de flora amenaçada de Catalunya que obligui a la seva revisió periòdica (recomanable cada sis anys).
- 4) Inclusió al *Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas* de tàxons amenaçats a Catalunya.
- 5) Inclusió a la Directiva hàbitats de tàxons i hàbitats amenaçats a Catalunya.
- 6) Concreció de mecanismes per a l'actualització dels llistats de flora amenaçada en els Plans especials, plans estratègics i normativa sectorial que afectin ENP.

Cronograma i pressupost: L'activitat 1 s'hauria d'incloure en la primera revisió del Decret 172/2008 i no té cap cost extra. L'activitat 2 depèn del desenvolupament d'accions presentades anteriorment. L'Activitat 3 caldria executar-la la primera vegada que s'actualitzi el Catàleg. Les activitats 4 i 5 cal lligar-les en el període en què s'actualitzin els llistats corresponents, per la qual cosa no hi assignem

cap temporalització ni cost: són tasques pròpies de l'administració competent en conservació de flora.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Intern. adm.	Total
1									
2		3.000	3.000						6.000
3	3.000	3.000							6.000
4		1.500	1.500					3.000	3.000
5		3.000	3.000					6.000	6.000
6		1.500							1.500
Total:	3.000	12.000	7.500					9.000	22.500

Agents participants: Experts de cada grup taxonòmic, Administració i gestors d'ENP.

Documents de suport o referència: Generalitat de Catalunya 2008a; Sáez et al. 2010.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 4.1.2. [14] Implantació d'un Pla de vigilància i seguiment de la flora amenaçada de Catalunya

La visita periòdica de les localitats dels tàxons amenaçats, dissenyada a mesura dels recursos existents i del risc de cada localitat i tàxon, permet, en general, detectar impactes i amenaces amb prou temps per a poder reconduir, evitar o minimitzar les afectacions. La presa d'unes dades bàsiques de la localitat cada cert període de temps aporta també informació molt útil per a l'avaluació de les mesures empreses i per a la seva conservació a llarg termini.

Resum del contingut de l'acció: Establir un Pla de vigilància i seguiment de flora amenaçada a tot Catalunya que planifiqui les visites, defineixi els paràmetres a seguir, els mecanismes d'execució i proposi un sistema d'avaluació d'aquestes visites de vigilància de cada una de les localitats de cada tàxon de flora amenaçada per a garantir-ne la vigilància i seguiment d'acord amb el recursos disponibles i el risc de possibles afectacions. Les visites de vigilància han de ser senzilles i es poden combinar o no amb les visites de seguiment. L'execució d'aquest Pla, que ha de ser de gran abast per la quantitat de localitats a visitar, ha de comptar amb la implicació d'una xarxa ben correctament articulada i motivada, formada per les diferents administracions, centres de recerca, entitats i voluntaris en la qual tots tinguin clares les seves atribucions i responsabilitats.

Justificació de l'acció: Actualment, de molt pocs tàxons (i de molt poques localitats), existeix una vigilància contínua d'acord amb l'objectiu de detectar possibles afectacions o amenaces a temps, i encara n'existeixen menys amb seguiment a llarg termini. En general la vigilància i el seguiment no estan planificats ni prioritzats, i no es porta un registre adequat. Els objectius d'aquesta acció són garantir un nivell bo de vigilància de la flora amenaçada que minimitzi les afectacions, i de seguiment d'uns indicadors bàsics que poden aportar informació útil a curt, mitjà i llarg termini en detectar

problemes o per a poder executar altres accions de conservació, i crear una xarxa d'entitats i persones amb un gran potencial de cara a la conservació.

Descripció de les activitats:

- 1) Elaboració d'una diagnosi sobre la situació actual de la vigilància i seguiment de les localitats de flora amenaçada de Catalunya.
- 2) Elaboració del Pla de vigilància i seguiment.
- 3) Execució i gestió del Pla de vigilància i seguiment.
- 4) Edició i difusió d'un Butlletí que recopili les experiències derivades del Pla de vigilància i seguiment.
- 5) Establiment d'un mòdul específic sobre les experiències derivades del Pla de vigilància i seguiment en les Jornades de Conservació de Flora.
- 6) Disseny i execució d'un Pla de formació contínua per a les persones que participen en el Pla (aquesta activitat està relacionada amb l'àmbit 4 i el 5).

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Intern. adm.	Total
1	2.800								2.800
2	3.000								3.000
3	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	168.000	168.000
4		1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200		7.200
5									
6	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	168.000	168.000
Total:	53.800	49.200	49.200	49.200	49.200	49.200	49.200	336.000	349.000

Les despeses de les activitats 3, 4 i 6 poden ser internalitzades per l'administració (per dedicacions associades d'agents rurals i guardes forestals i altres tècnics), formar part de programes de voluntaris, de jornades de bioprospecció del BDBC, de programes d'entitats naturalistes o d'encàrrecs a professionals o centres de recerca, o una combinació de totes. Caldria que l'administració hi dediqués personal propi o cercar el finançament necessari per a assegurar que es poden cobrir els objectius si s'acorda aquesta tasca com a prioritària. Alguns programes de seguiment en curs (p.ex. Diputació de Barcelona) poden aportar les dades d'aquesta institució de manera automàtica al conjunt de Catalunya si s'estableixen els convenis pertinents entre administracions.

També es pot combinar la vigilància amb altres tasques (la revaluació de poblacions per a l'actualització de les llistes vermelles, per a l'aixecament de dades i inventaris de la capa de GIS de polígons de flora amenaçada, per a recol·lecció de mostres per a estudis de biologia de la conservació, la vigilància ja establerta als ENP, de granes per a bancs de germoplasma, per a finalitzar treballs de fotografia, per al rodatge de documentals TV, per a formació de personal, etc.) agrupades en un **Pla Anual d'Actuacions de Conservació de flora** a escala de país, que agrupi totes les visites de camp (de tots els àmbits) a fi de maximitzar el rendiment econòmic i de recursos humans. Les despeses integrades en programes conjunts disminueixen molt.

Agents participants: Administracions competents en gestió i conservació d'espècies, centres de recerca, experts, entitats i voluntaris.

Documents de suport o referència: Oliver, 2008; García, 2010, Carrera, 2013; Oliver & Tenas, 2013a,

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 4.1.3. [15] Elaboració de plans de conservació o recuperació d'espècies

Les espècies incloses en el Catàleg de flora amenaçada de Catalunya han de tenir aprovat un pla de recuperació, per a les espècies i subespècies en perill d'extinció, i plans de conservació, per a les vulnerables. Aquests Plans han de definir les actuacions a desenvolupar, prioritzades i en funció dels recursos disponibles per a un període de 6 anys. A més, les espècies incloses en el *Catálogo estatal de especies amenazadas* també requereixen els preceptius plans de recuperació i de conservació, i les incloses al LESPRES, també els plans de seguiment, que han de ser duts a terme per les comunitats autònomes.

Resum del contingut de l'acció: Els plans de conservació i de recuperació són eines imprescindibles per a garantir la correcta conservació dels tàxons amenaçats i llur execució, exigida per la llei.

Justificació de l'acció: Es tracta d'una prioritat ja establerta en les conclusions de les I JCCF (Blanes, 2008). A hores d'ara (desembre de 2013), no s'ha redactat ni aprovat cap pla de recuperació/conservació dels tàxons inclosos en el D. 172/2008 ni cap pla de recuperació/conservació/seguiment dels tàxons inclosos en el RD. 139/2011 i només existeixen documents d'esborranys de plans per a unes poques espècies, traduïts en algunes accions de seguiment o de conservació escadusseres i sense el marc legal, conceptual i científic-tècnic que és un pla de recuperació/conservació/seguiment.

La projecció, si se segueix aquest ritme, sense tenir en compte cap disminució ni reducció de recursos és de dècades abans que no estiguin tots els plans redactats i en funcionament. Hi ha experiències internacionals, reportades i avaluades, de plans de conservació multispecífics com una opció més, casos de tàxons sotmesos a amenaces similars o que poden combatre's amb accions semblants, tàxons que comparteixen àrea de distribució i hàbitat i que poden beneficiar-se conjuntament d'accions de conservació amb economia d'escala, etc.. En aquests casos, sense ser l'opció única, cal preveure de manera realista una combinació mixta de plans de recuperació i conservació uni- i multispecífics que permeti cobrir, en un termini raonable, l'instrument de gestió que necessiti cada espècie catalogada.

Descripció de les activitats:

- 1) Redacció de plans de conservació o de recuperació de tots els tàxons inclosos en el Catàleg de flora amenaçada de Catalunya.
- 2) Creació d'un grup de discussió per debatre tècnicament amb experts catalans (administració, professionals, investigadors) i convidats estrangers i altres CCAA espanyoles, les característiques idònies de rendiment i eficàcia (en objectius de conservació, econòmics i altres) de la diversa tipologia de plans i redactar unes recomanacions a l'administració responsable. Una bona ocasió podria ser un taller específic de debat en les properes Jornades Catalanes de Conservació de Flora (2014 o 2015)

- 3) Establiment d'un calendari de progrés per a la redacció i execució dels plans avaluables amb indicadors. De manera provisional i fins que no s'hagi desenvolupat el debat del punt 2, l'ECCF incorpora com a recomanació la previsió que va establir-se en les conclusions de la I JCCF (Blanes, 2008), traslladades al marc temporal de l'ECCF.

Cronograma i pressupost: La redacció dels Plans es preveu contínua, de manera que cada any caldria anar redactant-ne uns quants i tenir els de tots els tàxons protegits o en tràmit de protecció dels diferents grups (plantes vasculares, briòfits, fong, líquens i algues) i tenint en compte els plans multiespecífics, a finals del 2020, dins el termini de l'ECCF. Cal remarcar, però, la variabilitat de la informació de base i el coneixement de cada grup taxonòmic i de cada tàxon. S'estima una mitjana de 2.500 € per Pla (R/C/S), per a un total de 211 tàxons: per a 59 (en perill) +129 (vulnerables) [derivats del D 172/2008] + 23 tàxons [derivats del RD 139/2011].

La distribució final del cost de redacció dels plans dependrà del resultat de l'activitat 1. Provisionalment s'adjudica una previsió creixent de redacció de plans, des de 10 en 2015 fins a atènyer la xifra de 125 (el 60% de les 211 espècies catalogades actualment), en 2020.

L'adaptació del cronograma als objectius fixats en les conclusions de les I JCCF, traslladada a la temporalització de l'ECCF (2014-2020) comporta:

- Redacció d'una proposta prioritzada de pla de redacció i execució dels 211 plans de recuperació i de conservació derivats dels D.172/2008 i RD. 139/2011, en un termini no superior a tres mesos des del lliurament de l'ECCF al DAAM.
- Una programació coherent amb l'ESPC, que impliqui que "el 60% de les espècies de flora amenaçades (incloent-hi plantes vasculares, briòfits, algues, fongs i líquens) es trobin conservades *in situ* el 2020 a través de la implementació de les estratègies nacionals i estatals per a la conservació d'espècies vegetals prioritàries amenaçades (prioritzades per la seva inclusió en els catàlegs europeus, estatal i nacional i amb referència a les llistes vermelles dels diversos grups a mesura que es vagin desenvolupant)".
- La redacció, abans del 2015, de com a mínim 10 plans de recuperació o de conservació i la publicació al DOGC i implementació finançada, de com a mínim 2 plans de recuperació o de conservació i una avaluació intermèdia abans del juliol de 2015.
- Que el 10 % de les espècies amenaçades a Catalunya estiguin incloses en plans de conservació i de recuperació en funcionament abans del 2020 (objectiu GSPC 8).

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Intern. adm.	Total
1		25.000	37.500	50.000	62.500	62.500€	75.000€		312.500
2	1.000								1.000
3	3.000							3.000	3.000
Total:	4.000	25.000	37.500	50.000	62.500	62.500	75.000	3.000	316.500

Agents participants: Experts de cada grup taxonòmic, agents socials afectats pels PR/PC, administració de la Generalitat amb competències sobre conservació de flora i gestors dels ENP afectats Els Plans de Recuperació, Conservació o Seguiment aprovats haurien de comptar amb l'informe favorable de la Comissió Assessora de Conservació de Flora.

Documents de suport o referència: Blanché et al. 2002.; Aymerich, 2009. Gutiérrez (coord.), 2004, Martinell & Oliver, 2013; Oliver, 2012; 2013b; 2013c; 2013d; 2013e; 2013f; Oliver & Tenas, 2013b; 2013c; Oliver et al., 2013. Salvat & Monje, 2009. Conclusions de les IJCCF i Annex 5

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 4.1.4. [16] Disseny i execució d'un "Programa de conservació de flora" de contingència amb actuacions urgents de conservació de flora de Catalunya per al període 2015-2020

Dins el conjunt d'actuacions de l'Estratègia, caldria prioritzar urgentment durant el primer any un primer Programa d'actuacions de conservació d'aquelles espècies i localitats en les quals és més necessari actuar durant els sis anys restants d'implantació de l'ECCF.

Com a pas previ al desenvolupament de les actuacions de conservació de tàxons proposades als plans de conservació i de recuperació, cal planificar i prioritzar les actuacions i els tàxons, tant en funció de la necessitat (amença, ser factible, etc.), com en funció dels recursos disponibles.

Resum del contingut de l'acció: Desenvolupar un primer Programa de conservació de flora de Catalunya a partir de la prioritització de les actuacions de conservació proposades als plans de conservació i recuperació amb les actuacions més urgents a desenvolupar entre els anys 2015 i 2020. El programa ha de llistar i prioritzar les actuacions de forma realista i basant-se en l'avaluació de l'estat de conservació dels tàxons (llistes vermelles –i blaves– exposades en l'Àmbit 1) i incloure també els estudis científico-tècnics imprescindibles per a prendre decisions d'actuació (biologia reproductiva, diversitat genètica, demografia) quan siguin necessaris, però alhora ha de tenir en consideració els recursos econòmics i materials disponibles, així com valorar si és factible l'actuació. El programa es concretarà cada any en un **Pla Anual d'Actuacions de Conservació de flora** a escala de tot el país (veure accions complementaries d'aquest àmbit). A més de les mesures genèriques, el pla haurà d'incloure específicament:

- Les necessitats derivades de l'ampliació del Catàleg, un cop s'haurà aprovat, i en especial l'ampliació de la cartografia d'espècies catalogades que és l'eina principal preventiva de flora en l'actualitat, segons els tècnics del DAAM.
- La interlocució amb els agents socials implicats en les mesures de conservació. Parlar amb els propietaris dels terrenys amb espècies amenaçades perquè en coneguin la casuística, les seves amenaces i participin de la seva conservació.
- La previsió estratègica i financera per a la col·locació de tanques, cartells, reconducció de camins allà on les espècies protegides estan amenaçades per trepig, freqüentació, etc.

Justificació de l'acció: Actualment, a nivell de País, no existeix cap planificació de les actuacions de conservació. Això fa que no es prioritzin correctament els esforços de conservació de tàxons. L'objectiu d'aquesta acció és disposar d'una correcta planificació de les actuacions de conservació per a aquest període de temps que asseguri que, amb els recursos disponibles, es maximalitzi l'eficiència en la conservació dels tàxons i localitats més urgents d'intervenir.

Descripció de les activitats:

- 1) Elaboració del Programa de contingència amb les actuacions més urgents segons: (i) el nivell d'amenaça del tàxon i de les localitats, (ii) la importància dels resultats obtinguts sobre la conservació del tàxon, (iii) la sinergia entre actuacions i entre tàxons, i (iv) segons la dificultat o facilitat de realitzar l'actuació. El programa es concretarà anualment en un **Pla Anual d'Actuacions de Conservació de flora (2/2015 a 2/2020)** que serà informat, amb caràcter no vinculant, per la Comissió Assessora de Flora abans del 31 de desembre de l'any anterior.

Provisionalment, igual que en altres accions d'aquest àmbit, es proposa que l'ECCF segueixi la recomanació que va establir-se en les conclusions de la I JCCF (Blanes, 2008), traslladades al marc temporal de l'ECCF. Les prioritats d'actuació que recomana l'ECCF, mentre no siguin modificades (incorporació de plantes no vasculars, aprovació de l'ampliació del Catàleg, noves dades científiques sobre les espècies, etc.), en el marc d'aquest Pla 2015-2020, són l'adopció provisional i immediata de la prioritització ja establerta en l'Estratègia *ex situ* (motius justificats a la Diagnosi de l'àmbit 2).

- 2) Execució de les actuacions previstes en els Plans Anuals des del 2015 al 2020.

Cronograma i pressupost:

El cronograma d'aquesta acció està molt lligat a l'evolució en la redacció dels plans de gestió i conservació, per la qual cosa es proposa que anualment o bianual es revisin les actuacions dels plans de conservació i recuperació que existeixin fins al moment, i a partir d'aquestes, elaborar els Pla Anual d'Actuacions de Conservació immediat i els futurs.

Els imports anuals d'execució s'incrementen progressivament, atès que s'espera un augment del nombre d'actuacions a fer (a mesura que hi haurà més PR/PC aprovats), encara que es compensa, en part, a conseqüència de l'esperable efecte positiu de les accions fetes durant els anys anteriors i que no caldrà repetir. El finançament de les accions de conservació no ha de ser necessàriament cobert totalment per les administracions públiques; ben al contrari es pot comptar (com en l'actualitat ja ocorre) amb la col·laboració de fundacions, entitats i institucions diverses que també han de participar en els programes corresponents, sempre de forma coordinada i atenent a les accions prioritzades.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	2.000							2.000 €
2		25.000	30.000	35.000	40.000	45.000	50.000	225.000 €
Total:	2.000	25.000	30.000	35.000	40.000	45.000	50.000	227.000 €

Agents participants: Experts de cada grup taxonòmic, agents socials implicats en les mesures a prendre, Administració i entitats/institucions finançadores-col·laboradores.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

PROGRAMA 4.2: CONSERVACIÓ EX SITU: L'Estratègia Catalana

ACCIÓ 4.2.1. [17] Estratègia Catalana de Conservació *ex situ* de Flora Vascular

Actualment ja es disposa d'una estratègia d'abast global per a Catalunya, de conservació *ex situ* de flora vascular, encarregada un temps abans de l'elaboració de l'ECCF a un grup d'experts coordinat per Joan Font (Font et al., 2011). L'encàrrec de la Generalitat de Catalunya al GP de l'ECCF recollia, explícitament, que la present estratègia considerés els objectius de l'Estratègia Catalana de Conservació *ex situ* de Flora Vascular Silvestre i, com a tal, s'incorpora aquí com un programa específic.

Resum del contingut de l'acció: Vetllar per a l'aprovació, el més aviat possible, de l'Estratègia Catalana de Conservació *ex situ* de Flora Vascular, a través d'un Acord de Govern de la Generalitat. Els objectius que es proposa:

- 1) Establir les directrius que permetin desenvolupar el conjunt de mesures i accions necessàries per a la conservació *ex situ* de la flora vascular de Catalunya.
- 2) Identificar els organismes i entitats públiques i privades que participen o poden participar en programes de conservació *ex situ* a Catalunya. Establir el marc de relació entre els centres i institucions participants en l'estratègia.
- 3) Prioritzar les espècies que, seguint criteris objectius, presenten un major interès o urgència de conservació i per als quals caldrà valorar les necessitats de conservació *ex situ*.
- 4) Unificar criteris bàsics de treball de les diferents entitats implicades, per a les tasques relacionades amb la conservació *ex situ*.
- 5) Establir un programa d'actuacions per un període de quatre anys, que doni resposta a les principals necessitats en la conservació *ex situ* de flora.

Justificació de l'acció: Com es remarca en la introducció del document, "la necessitat intrínseca de conservar la biodiversitat manifestada i recollida en diferents normes publicades (Llei 42/2007 de Patrimoni Natural i Biodiversitat, entre altres), la qual es veu reforçada de manera específica pel que fa a la flora amb la publicació del Decret 172/2008 de creació del catàleg de flora amenaçada de Catalunya, ens porta a la necessitat de plantejar una estratègia d'actuació en aquest sentit a nivell de Catalunya". Actualment, la conservació *ex situ* és un component bàsic de qualsevol estratègia integrada de conservació de flora.

Descripció de les activitats:

- 1) Promoció per a l'Acord de Govern que validi l'Estratègia Catalana de conservació *ex situ* de Flora Vascular.
- 2) Desenvolupament de l'Estratègia Catalana de conservació *ex situ* de Flora Vascular.
 - 2.1) Xarxa de conservació de la flora silvestre
 - Constituir formalment la Xarxa.
 - Redactar i aprovar el Pla Director de Xarxa.
 - Definir els treballs de la Xarxa.
 - 2.2) Espècies prioritàries conservades en bancs de germoplasma fins al 2014
 - Avaluar les tasques realitzades fins a 2010.
 - Conservar el material, recollir informació bibliogràfica i fer proves de germinació.

2.3) Espècies prioritàries pendents de conservació

- Conservar les espècies prioritàries que encara no estan conservades en banc de germoplasma.
- Realitzar els treballs per a cultivar-les
- Fer els perfils genètics necessaris.

2.4) Estratègia catalana de conservació de flora

- Incloure els principis bàsics de l'Estratègia catalana de conservació *ex situ* de la flora vascular.

Cronograma i pressupost: Pressupost associat a l'Estratègia Catalana de Conservació *ex situ* de Flora Vascular, justificat al propi document per ser assumit per la Generalitat de Catalunya o d'altres entitats finançadores, es reflecteix aquí com a cost ja internalitzat, atès que el desplegament de l'ECCF no representa cap increment de despesa en aquest àmbit de la conservació *ex situ* del que ja estava pressupostat anteriorment. Correspon al període de vigència de l'estratègia *ex situ*, és a dir, fins a l'any 2017.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2017	2018	2019	2020	inter. adm.	Total
1									0	0
2									-	-
Total:	-	-	-	-	-	-	-	-	782.000	784.000

Agents participants: Centres de recerca, experts, Administracions, membres de la Xarxa de Conservació de Flora Silvestre.

Documents de suport o referència: Estratègia Catalana de conservació *ex situ* de Flora Vascular, Font et al., 2011.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 4.2.2. [18] Incorporació a l'Estratègia Catalana de Conservació *ex situ* (nous tàxons catalogats i flora no vascular) abans de la seva aprovació pel Govern català

Resum del contingut de l'acció: Incorporar a l'Estratègia *ex situ* els nous tàxons catalogats de plantes vasculars i de tots els altres grups (briòfits, fongs, líquens, algues, etc.) que ara no hi són contemplats, en una nova Estratègia *ex situ* ampliada.

Justificació de l'acció: El projecte d'ampliació del catàleg de flora amenaçada afegeix nous tàxons de plantes vasculars no contemplats en l'Estratègia *ex situ* vigent, a més d'espècies pertanyents a grups d'organismes tradicionalment poc considerats en conservació *ex situ*, però que mereixen la mateixa atenció i, si cal, generació de nou coneixement orientat específicament.

Descripció de les activitats:

- 1) Revisió de l'Estratègia de conservació *ex situ* vigent a partir del 2017.
- 2) Treballs per a la incorporació de nous taxons a la estratègia *ex situ*.

Cronograma i pressupost: Sembla adequat incorporar els nous tàxons a l'Estratègia *ex situ* un cop hagi finalitzat la fase actual (2017). La durada de preparació de la nova estratègia, per analogia amb l'actual, s'estima en un any i amb el mateix cost. Hauria de ser vigent a partir del 2018. Es recomana la coordinació de terminis amb l'estratègia general (ECCF).

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1				12.000				12.000
2					1.000	1.000	1.000	3.000
Total:				12.000	1.000	1.000	1.000	15.000

Agents participants: Centres de recerca, experts, Administracions, membres de la Xarxa de Conservació de Flora Silvestre.

Documents de suport o referència: Estratègia Catalana de conservació *ex situ* de Flora Vascular, Font et al., 2011. Documents ICHN de justificació d'espècies no vasculars, fúngiques i líquèniques i proposta d'ampliació del catàleg (ICHN, 2010).

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

PROGRAMA 4.3: DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PER A CONSERVACIÓ DE FLORA:
Registre d'actuacions de conservació d'espècies

ACCIÓ 4.3.1. [19] Redacció d'una guia de bones pràctiques per a accions de conservació

Actualment, Catalunya, no existeix cap criteri que especifiqui directrius a tenir en compte en les accions de conservació. Cal fer una avaluació de les experiències realitzades, tant a Catalunya com en territoris propers, a fi de disposar d'una guia metodològica i de bones pràctiques per a desenvolupar accions de conservació.

Resum del contingut de l'acció: A partir de la diagnosi de les accions desenvolupades es redactarà una guia de bones pràctiques per a accions de conservació.

Justificació de l'acció: Actualment no existeix cap guia de referència i hi ha molta disparitat en el disseny i l'execució de projectes de conservació. La difusió de casos exitosos és un element de comunicació essencial, adoptat per estratègies internacionals (ESPC) o catalanes (ESCACC)

Descripció de les activitats:

- 1) Diagnosi d'actuacions de conservació de flora i hàbitats executats a Catalunya i territoris propers.

- 2) Elaboració d'una guia que ofereixi unes pautes de bones pràctiques per a accions de conservació.
- 3) Difusió de la guia als agents implicats en la conservació de flora i hàbitats.

Cronograma i pressupost: Com que la diagnosi depèn d'altres accions d'aquest àmbit es proposa realitzar-la l'any 2017 quan ja estiguin finalitzats –o quasi– la recopilació i la base de dades d'accions de conservació.

**Inclou penjar la guia en format digital al web de la Generalitat i difondre la notícia al butlletí electrònic del Departament i fer un mailing als agents implicats en la conservació de flora i hàbitats.*

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1				2.000	2.000			4.000
2					10.000			10.000
3					300			300
Total:				2.000	12.300			14.300

Agents participants: Experts de cada grup taxonòmic, experts internacionals, Administració

Documents de suport o referència: Bachetta et al., 2008. Garcia & Atauri, 2011.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

FITA 5: Conservar i protegir les regions ecològiques i Àrees Importants per a les Plantes (AIP)

PROGRAMA 5.1 LA PLANIFICACIÓ I LA GESTIÓ TERRITORIAL: Eines per a la identificació i la conservació d'hàbitat i AIP

ACCIÓ 5.1.1. [20] Diagnosi i revisió dels instruments de planificació i gestió per a garantir la conservació dels hàbitats i la flora

Cal fer una diagnosi sobre els instruments actuals de planificació i de gestió respecte a la conservació de la flora i dels hàbitats per a plantejar millores que incrementin la capacitat de conservació.

Resum del contingut de l'acció: Existeixen diferents instruments de planificació (Pla territorial, plans sectorials, plans especials, plans rectors, plans i programes específics...) i de gestió (plans i programes de gestió, procediments, convenis...) que abasten tot o una part del territori català i que tenen una incidència clara sobre la conservació de la flora i dels hàbitats, i en la majoria dels casos l'obvien o no la consideren suficient per a garantir-ne la conservació. L'acció és l'elaboració d'una diagnosi de tots aquests instruments amb l'objectiu de fer propostes de millora, i incorporar aquestes millores als instruments per a garantir un millor nivell de conservació.

Justificació de l'acció: Actualment, a nivell de País, els instruments de planificació i de gestió globalment no han incorporat adequadament la conservació dels hàbitats i de la flora, fet que comporta tota una sèrie d'afectacions i una manca de capacitat per a conservar aquest patrimoni. L'objectiu d'aquesta acció és detectar les millores que cal incorporar per a una correcta planificació i gestió.

Descripció de les activitats:

- 1) Elaboració d'una diagnosi dels instruments de planificació i gestió del territori perquè incorporin la conservació i gestió de la flora i els hàbitats.
- 2) Millora dels instruments de planificació i gestió per a garantir la conservació i gestió de la flora i els hàbitats.
- 3) Anàlisi i diagnosi de la connectivitat per a la conservació de flora i dels hàbitats. Sempre que sigui possible, connectar àrees bàsiques riques en plantes i fongs per a ajudar a augmentar la resiliència genètica en les poblacions, evitant l'aïllament, i proporcionar rutes de migració de les espècies.
- 4) Incorporació dels resultats de la diagnosi en el Pla Territorial Sectorial de la Connectivitat Ecològica de Catalunya pel que fa a flora i hàbitats.
- 5) Especificar en els apartats de flora d'interès dels formularis normalitzats de dades (FND) de cadascun dels espais de la xarxa Natura 2000 que s'envien a la Comissió Europea, les darreres actualitzacions sobre els tàxons inclosos en el Catàleg de Flora Amenaçada, de la llista vermella i en proteccions locals. Cal preveure la normativa de la CE en relació a les actualitzacions de dades.
- 6) Incorporació les darreres actualitzacions sobre els tàxons inclosos en el Catàleg de Flora Amenaçada i de la llista vermella a les fitxes que integren l'instrument de gestió de les Zones especials de conservació (ZEC), que es declaren a la regió alpina i mediterrània de Catalunya; i incorporar propostes de mesures de gestió per a aquestes espècies de flora protegides i/o amenaçades.

- 7) Elaborar l'estratègia de conservació dels hàbitats i flora amenaçada dels espais naturals protegits amb equip gestor (25 en tres anys) amb un període de revisió recomanat de sis anys.
- 8) Aplicar les actuacions de les estratègies de conservació dels espais naturals protegits amb equip gestor tot garantint en els seus programes d'actuació una línia de gestió amb la capacitat de garantir la conservació dels hàbitats i de la flora (6.000 €/any en 25 espais).

Cronograma i pressupost:

Tant per l'activitat 7 com 8 els costos podrien estar internalitzats pels pressupostos dels ENP aconseguint un gran avantatge de conservació, amb paràmetres i criteris uniformes de gestió i amb adaptació a cadascun dels espais.

L'activitat 8 permetria garantir amb una despesa mínima de 6.000 €/any en 25 espais realitzar actuacions conservació dels hàbitats i de la flora arreu del territori.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Intern. adm.	Total
1	12.000								12.000
2		2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000		12.000
3	12.000								12.000
4		3.000			3.000				6.000
5	1.500				1.500				3.000
6	1.500				1.500				3.000
7	50.000	50.000	50.000					150.000	150.000
8	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	1.050.000	1.050.000
Total:	227.000	205.000	202.000	152.000	158.000	152.000	152.000	1.200.000	1.248.000

Agents participants: Administracions, experts en l'elaboració de plans i programes, en la gestió de flora i hàbitats i en flora i hàbitats amenaçats.

Documents de suport o referència: Oliver, 2002; Salvat, 2004; Generalitat, 2008b; 2010a; 2010b.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 5.1.2. [21] Completar i millorar les capes de GIS de flora i hàbitats amenaçats per a una millor planificació i gestió del territori

Per a una correcta planificació, gestió i coordinació en les actuacions de conservació és imprescindible aconseguir unes capes GIS d'hàbitats i flora amenaçats completes i actualitzades que puguin ser utilitzades per tots els agents implicats. Seria convenient disposar d'una única capa SIG que integrés tots els punts d'interès d'una forma àgil.

Resum del contingut de l'acció: Actualment existeixen unes capes GIS d'hàbitats i de flora amenaçada on caldria (i) coordinar la recopilació de dades amb les existents al GIS, (ii) incorporar més informació de les localitats per a ser útils en molts aspectes que indica aquesta Estratègia, (iii)

disposar de més localitats conegudes que encara no s'han incorporat i altres que cal trobar, (iv) incorporar cartografies que s'aniran encarregant al llarg del temps, (v) posar-la a l'abast de tots els gestors del territori i altres agents involucrats en la conservació.

Justificació de l'acció: Per a poder incidir en la conservació i protecció de les espècies i hàbitats des de la planificació, la gestió i la recerca, calen unes capes GIS amb unes bases de dades àmplies a l'abast de tota la xarxa d'actors implicats en la conservació.

Descripció de les activitats:

- 1) Actualització de la informació de les capes de GIS de flora i hàbitats amenaçats. El pressupost fa referència als costos de contractació d'un tècnic superior durant set anys o que es realitzi internament a través de tècnics de l'administració amb coordinació i establiment de protocols per a l'intercanvi d'informació amb les entitats que aporten dades i alimenten el GIS.
- 2) Revisar periòdicament la informació de les capes de GIS de flora i hàbitats amenaçats (es recomana la revisió cada sis anys: projectes de cartografia i prospecció per a les capes GIS).
- 3) Implementar les capes de GIS de flora i hàbitats en la xarxa de gestors del territori i d'altres agents involucrats en la conservació de la flora i hàbitats amenaçats.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Intern. adm.	Total
1		37.000	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000	222.000	222.000
2		12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000		72.000
3			1.000		1.000		1.000		3.000
Total:		49.000	50.000	49.000	50.000	49.000	50.000	222.000	297.000

Agents participants: Experts en GIS, Administració, centres de recerca i experts en flora.

Documents de suport o referència: Capes GIS del servei de Flora i Fauna; Oliver, 2006a.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

PROGRAMA 5.2: LES AIP: Impuls per a la seva conservació

ACCIÓ 5.2.1. [22] Elaboració d'una diagnosi amb la identificació, caracterització i priorització de les AIP

Les AIP (Àrees d'Importància per a les Plantes) són àrees de gran importància botànica, ja sigui per les espècies i hàbitats amenaçats que contenen com per la diversitat de les plantes en general, per la qual cosa cal identificar-les, protegir-les i gestionar-les.

Resum del contingut de l'acció: Cal realitzar una diagnosi de les localitats amb plantes i hàbitats amenaçats per a definir les Àrees d'Importància per a les Plantes al nostre País, que faciliti una protecció i una gestió conjunta i que, per tant, en rendibilitzi i millori la conservació. Aquesta diagnosi també ha de caracteritzar i valorar les AIP per a poder plantejar prioritats i necessitats de conservació.

Justificació de l'acció: la protecció i conservació mitjançant la gestió d'una AIP incrementa la rendibilitat de les accions de conservació i reforça aquestes de manera que poden garantir nivells superiors de conservació. Se'n deriven recomanacions de creació de noves àrees protegides o modificació de les actuals per a incloure àrees importants no cobertes en l'actualitat.

Descripció de les activitats:

- 1) Diagnosi i priorització de les AIP.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		6.000						6.000
Total:		6.000						6.000

Agents participants: Experts en flora amenaçada i gestió de la conservació, Administració de la Generalitat amb competències en planificació, gestió i conservació de flora.

Documents de suport o referència: Generalitat de Catalunya, 2010a i 2010b; Oliver, 2013; Llibre vermell espanyol que designa les AIP, documents d'establiment de microreserves valencianes.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 5.2.2 [23] Protecció de les AIP mitjançant figures legals existents

Les AIP que inclouen poblacions d'espècies amenaçades o protegides no cobertes per la normativa vigent (cosa esperable atès que no han estat els criteris per a definir els ENP actuals) requereixen mesures de protecció legal, bé com a elles mateixes creant una nova figura legal específica, o incloent les AIP que ho necessitin en figures legals existents.

La complexitat i la durada de l'aprovació de noves figures legals no sembla que facin viable l'adopció ràpida de mesures legislatives noves. Els debats de l'ECCF conclouen que l'adhesió a figures ja existents d'ENP previstes a la legislació catalana semblaria més ràpida i senzilla, i abaratiria el seu cost de funcionament i gestió.

Resum del contingut de l'acció: Per a cada AIP cal analitzar la seva necessitat de protecció i escollir la figura legal existent sota la qual s'integri la seva protecció, si encara no està coberta per normativa vigent. Per tant, per a totes les AIP que calgui protegir legalment s'ha d'escollir la figura de protecció adequada i aprovar i publicar-ne la protecció.

Justificació de l'acció: La protecció legal de les AIP no protegides és un factor clau en la seva conservació, ja que a part de protegir preventivament permet establir una gestió de conservació que, en molts casos, és molt rendible, ja que les actuacions a realitzar són beneficioses per al conjunt de tàxons i hàbitats presents.

Descripció de les activitats:

- 1) Analitzar les AIP identificades a 5.2.1 i la seva relació amb la normativa i figures legals existents.

Cronograma i pressupost: S'ha de desenvolupar després de concloure l'acció 5.2.1

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1				3.000	3.000			6.000
Total:				3.000	3.000			6.000

Agents participants: Experts en flora amenaçada i en conservació de plantes, i Administració.

Documents de suport o referència: Generalitat de Catalunya, 2010a; 2010b. Documents d'establiment de microreserves valencianes.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

ACCIÓ 5.2.3. [24] Elaboració i execució dels plans de conservació de les AIP

La protecció de les AIP no és suficient per a la seva conservació i cal elaborar un pla de conservació de cadascuna i executar-lo per a garantir-ne la conservació.

Resum del contingut de l'acció: Per a cada AIP establerta i protegida de nou cal, en base a la diagnosi realitzada (caracterització i priorització), elaborar un Pla de conservació global per a un període de sis anys i executar-lo de manera que les actuacions plantejades garanteixin la conservació de l'àmbit protegit i molt especialment dels hàbitats i de la flora per a la qual s'ha creat. Per tant, cal una planificació, però també una gestió continuada de l'espai protegit.

Justificació de l'acció: La conservació de les noves AIP garanteix la conservació de diversos hàbitats i diverses localitats de flora amenaçada amb actuacions globals i específiques, que permeten fer una

conservació integral i, per tant, més rendible i completa, mantenint o millorant l'equilibri de la zona i, per tant, dels seus elements. Ha de passar a tenir els mateixos estàndards de qualitat que qualsevol altre EIN o ENP de Catalunya, segons la figura adoptada.

Descripció de les activitats:

- 1) Elaboració dels plans de conservació per a AIP (2 AIP) per a un període de sis anys.
- 2) Executar els plans de conservació de les AIP (2 AIP) com a prova pilot.

Cronograma i pressupost:

Es tracta d'una metodologia de treball no emprada encara a Catalunya, desenvolupada a la segona meitat de l'ECCF i que requereix una aproximació com a prova pilot. Es preveu el desplegament sencer en la propera fase de l'ECCF (2020-2030).

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1						5.000	5.000	10.000
2							20.000	20.000
Total:						5.000	25.000	30.000

Agents participants: Experts en flora amenaçada i en conservació de plantes, i Administració.

Documents de suport o referència: Kadis et al. 2013; Gimeno et al., 2001.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

FITA 6: Mitigar i pal·liar els efectes del canvi global (incloent-hi les espècies exòtiques).

PROGRAMA 6.1: LES ESPÈCIES EXÒTIQUES: Regulació i minimització dels seus efectes

ACCIÓ 6.1.1. [25] Creació de normativa sobre espècies exòtiques

Actualment no existeix cap normativa catalana sobre espècies exòtiques. El *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras* va rebaixar substancialment el nombre de tàxons inclosos al primer llistat inclòs en el *Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre*. Bo i això, aquestes normatives insten les comunitats autònomes a demanar, si s'escau, la inclusió o exclusió de tàxons del catàleg, a fer un seguiment general de las especies exòtiques amb potencial invasor i establir una llista de tàxons exòtics pels quals sigui aconsellable mantenir un nivell de control i vigilància per si cal incloure'ls en el Catàleg. A més, el fet constatable que existeix molta descoordinació entre administracions i entre departaments que fa que se segueixin sembrant espècies exòtiques o genèticament no controlades en obra pública, mentre que per altra banda es fan campanyes d'eradicació.

Resum del contingut de l'acció: Desenvolupar normativa sobre espècies exòtiques, periòdicament subministrar la informació sobre espècies exòtiques invasores a l'Estat espanyol, i coordinar l'administració pública per a evitar la utilització d'espècies exòtiques en obra pública.

Justificació de l'acció: Actualment no existeix normativa catalana sobre espècies invasores i això fa que, fins i tot la pròpia administració, entri en contradicció amb les polítiques de conservació.

Descripció de les activitats:

- 1) Creació del Catàleg de flora exòtica de Catalunya.
- 2) Vetllar per la inclusió al *Catálogo español de especies exóticas invasoras* dels tàxons al·lòctons invasors a Catalunya que no hi figurin.
- 3) Desenvolupar mecanismes jurídics i de coordinació entre administracions per a prohibir la sembra i plantació d'espècies exòtiques o d'espècies autòctones d'origen desconegut, en l'obra pública.

Cronograma i pressupost: Per a la creació del catàleg es requereix suport externalitzat d'experts. Totes les altres activitats poden ser assumides per tècnics de l'administració i a càrrec de l'Estratègia Catalana d'espècies invasores (en preparació), amb la qual caldria coordinar les accions i suggerir les mesures prioritàries per a la conservació de flora.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Intern. adm.	Total
1				8.000	7.000				15.000
2				1.000	1.000	1.000	1.000	4.000	4.000
3				1.000	1.000	1.000	1.000	4.000	4.000
Total:				10.000	9.000	2.000	2.000	8.000	23.000

Agents participants: Experts en flora exòtica, Administració i gestors. Equip de l'estratègia d'espècies invasores.

Documents de suport o referència: Font & Oliver, 2008; Andreu et al. 2012, Gobierno de España, 2011b, 2013.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

PROGRAMA 6.2: ELS SISTEMES D'ALERTA I CONTROL: Prevenció, coneixement i actuació

ACCIÓ 6.1.2. [26] Recopilació i actualització de la informació disponible, i creació i manteniment d'un banc de dades de projectes de control i directori d'experts que sigui fàcilment accessible

Per a una correcta gestió i control de les espècies exòtiques és imprescindible recollir la informació de les actuacions desenvolupades fins ara i aquelles a desenvolupar a Catalunya, així com disposar d'un directori d'experts. Aquests registres han de ser accessibles per a plantejar accions de futur, coordinar-se i avaluar els resultats. A més a més, cal establir un sistema d'alerta que permeti actuar ràpidament quan es detectin noves espècies.

Resum del contingut de l'acció: Crear una base de dades *on-line* accessible als científics, tècnics i gestors, que recopili tota la informació existent sobre projectes de control d'espècies exòtiques executats, així com tots els nous que s'executin. En aquesta base de dades també hi hauria de constar el directori d'experts de cada tàxon o cada grup. Coordinar les diferents administracions, científics, naturalistes, etc., per a establir un sistema d'alerta d'aparició de noves espècies invasores o noves localitats, que permeti l'actuació ràpida d'eradicació.

Justificació de l'acció: Actualment no existeix cap directori d'experiències de control d'espècies exòtiques a Catalunya, fet que impedeix conèixer què s'ha fet i qui ho ha fet, i aprendre dels errors i encerts d'experiències anteriors.

Descripció de les activitats:

- 1) Recopilació de tota la informació existent sobre experiències de control d'espècies exòtiques a Catalunya.
- 2) Creació una base de dades d'experiències de control d'espècies exòtiques que sigui accessible *on-line* a científics, tècnics i gestors. Aquesta base de dades, idealment hauria d'incloure com a mínim els següents camps: tàxon objecte de l'actuació, localitat, títol de l'actuació i breu descripció, tipologia de l'actuació, objectius de l'actuació, hàbitat Corine (si s'escau), finançament, entitats participants, any d'inici i de finalització, època d'execució, equip responsable, publicacions de referència, explicar si es fa seguiment de l'actuació, i explicar si s'han complert els objectius.
- 3) Manteniment de la base de dades afegint periòdicament els nous projectes que es vagin desenvolupant.
- 4) Creació i dinamització d'una xarxa d'experts i gestors que permeti difondre la detecció de noves espècies exòtiques o noves localitats, i que permeti actuacions ràpides de control

(mitjançant agents rurals, guarderia de parcs, brigades de manteniment, grups ecologistes, voluntariat, etc.).

Cronograma i pressupost:

Aquesta acció es pot coordinar amb les iniciatives específiques de lluita contra espècies invasores i ser finançades per aquests fons específics, sense que això resti recursos a la conservació de flora. Tampoc no ha de ser finançada forçosament per l'administració (que, això sí, ha d'assumir-ne la supervisió), sinó que pot tenir el suport de grups, entitats, fundacions o altres programes complementaris.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1			6.000					6.000
2			6.000	6.000				12.000
3			1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
4			1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
Total:			14.000	8.000	2.000	2.000	2.000	28.000

Agents participants: Experts en flora exòtica, Administració, gestors, ONG. Observatori. Grups col·laboradors (fundacions, entitats, etc.). Altres estratègies i programes d'invasions biològiques i canvi global.

Documents de suport o referència: Andreu et al., (2012); Roura Pascual (2010).

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

PROGRAMA 6.3: EL CANVI CLIMÀTIC: Identificació, minimització i seguiment dels seus efectes sobre la flora

ACCIÓ 6.3.1. [27] Detecció i minimització dels efectes del canvi climàtic en la flora i els hàbitats amenaçats

A Catalunya, actualment, existeixen pocs exemples clars d'efectes directes del canvi climàtic sobre les espècies de flora o hàbitats amenaçats, tot i que a nivell global es considera que és una amenaça molt important sobre la biodiversitat..

Resum del contingut de l'acció: Avaluar la susceptibilitat de cada tàxon amenaçat enfront dels possibles efectes del canvi climàtic. Establir una xarxa que permeti difondre la detecció d'efectes del canvi climàtic en tàxons i hàbitats amenaçats. Incorporar reflexions sobre la conservació de flora i hàbitats amenaçats als informes sobre el canvi climàtic a Catalunya, i promoure estudis de recerca sobre els efectes del canvi climàtic en espècies i hàbitats amenaçats.

Justificació de l'acció: A Catalunya, actualment, existeixen pocs exemples clars d'efectes directes del canvi climàtic sobre espècies de flora o hàbitats amenaçats ja que hi ha poca recerca en aquest

sentit. La generació d'informació sobre aquesta qüestió és clau per disposar de dades per accedir a programes de lluita contra el CC, molt més ben dotats (UE, estat) que els destinats a biodiversitat i que poden contribuir a finançar-ne les accions.

Descripció de les activitats:

- 1) Caracterització dels tàxons amenaçats enfront dels possibles efectes del canvi climàtic en les avaluacions de l'estat d'amenaça.
- 2) Creació i dinamització d'una xarxa d'experts i gestors que permeti difondre la detecció d'efectes del canvi climàtic en tàxons i hàbitats amenaçats.
- 3) Incorporació de reflexions sobre la conservació de flora i hàbitats amenaçats en els informes sobre el canvi climàtic a Catalunya i potenciar estudis de recerca en aquest sentit.

Cronograma i pressupost: Totes les activitats poden ser assumides per tècnics de l'administració i enquadrades en les activitats dels programes de canvi climàtic de l'OCCC, sense representar cap cost adicional per al sistema de conservació de flora de Catalunya.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Intern. adm.	Total
1		7.000							7.000
2		6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000		36.000
3		10.000		10.000		10.000		30.000	30.000
Total:		13.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	30.000	73.000

Agents participants: Experts en flora exòtica, amenaçada i canvi climàtic, Administració i gestors.

Documents de suport o referència: Generalitat de Catalunya 2008c; Gobierno de España, 2005.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI/PRIORITAT			

Bibliografia de l'àmbit 2:

Andreu, J.; Vilà, M. & Pino, J. 2006. Anàlisi preliminar de la percepció i la gestió de les invasions vegetals en espais naturals protegits de Catalunya. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 74: 145-164.

Andreu, J.; Pino, J.; Basnou, C.; Guardiola, M. & Ordóñez JL. 2012. Les espècies exòtiques de Catalunya. Resum del projecte EXOCAT 2012.

http://www20.gencat.cat/docs/DAR/MN_Medi_natural/MN10_Fauna_salvatge_autoctona/Fauna_invasora_medi_natural/EXOCAT_2012_def.pdf

Aparicio, D.; Katenhusen, O.; Gustamante, L.; Clavell, J.; Aymerich, P. 2013. Reaparició d'una espècie extingida a Catalunya: *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. al pantà de Vallvidrera (serra de Collserola, Barcelona). *Butll. Inst. catal. Hist. Nat.* 77: 161-163

Aymerich, P. 2009. "Plans de recuperació" agrupant uns 20 tàxons (*Marsilea strigosa*, *Polygonum romanum* subsp. *gallicum*, *Ranunculus nodiflorus*, *Isoetes setaceum*, *I. Velatum*, *Cardamine parviflora*, *Elatine alsinastrum*, *Erodium sanguis-christi*, *Silene sennenii*, *Gagea pratensis*, *Simethis mattiazii*, *Senecio aquaticus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Sonchus crassifolius*, *Gypsophila tomentosa*, *Limonium costae*, *Limonium catalaunicum*, *Microcnemum coralloides*, *Verbena supina* i *Boleum asperum*) segons l'hàbitat: basses temporals, espècies en risc molt alt i plantes estèpiques. Document tècnic inèdit.

Bacchetta G.; Bueno Sánchez A.; Fenu G.; Jiménez-Alfaro B.; Mattana E.; Piotta B. & Virevaire M. (Eds), 2008. *Conservación ex situ de plantas silvestres*. Obra Social La Caixa y Gobierno del Principado de Asturias.

Blanché, C., J. Molero, A. M. Rovira, J. Simón, M. Bosch, J. López, M. R. Orellana & L. Orejuela. 2002a. *Establiment del Pla de recuperació in situ i ex situ de Delphinium bolosii*. Memòria del Projecte 2. Conveni Departament de Medi Ambient G. C. & Fundació Bosch Gimpera de la UB: 1-97. Barcelona.

Blanché, C., J. Molero, A. M. Rovira, J. Simón, M. Bosch, J. López & M. R. Orellana. 2002b. *Establiment del Pla de recuperació in situ i ex situ de Thymus loscosii*. Memòria del Projecte 2. Conveni Departament de Medi Ambient G. C. & Fundació Bosch Gimpera de la UB: 1-114. Barcelona.

Carrera, D. 2010. *El Pla de conservació del patrimoni natural del Parc de la Serralada de Marina*. Document inèdit.

Carrera, 2013. *Seguiment estandarditzat de la flora amenaçada de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona*. Document inèdit.

Carreras, J. & Ferré, A. 2008 (revisat el 2012). *Informe sobre l'avaluació del grau d'amenaça i de l'interès de conservació dels diferents tipus d'hàbitats de Catalunya. Proposta metodològica i avaluacions*. Document inèdit

Carreras, J. & Carrillo, E. 2012. *Actualització i millora de la cartografia dels hàbitats a Catalunya i el mapa de la vegetació de Catalunya*. Universitat de Barcelona i Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

Garcia, D. & Atauri, JA. 2011. *Guía de aplicación del Estándar de calidad en la gestión para la conservación en espacios protegidos*. EUROPARC-España.

Gracia, M., Vayreda, J., Ibàñez, J.J., Comas, Ll., i Batlles, C. 2008. *Inventari de boscos Singlars de Catalunya*. <http://www.creaf.uab.es/Boscossinglars/idcat/presenta.html>

Domínguez, F., Atkins, K.J., Moreno J.C., Sims, A.E. , Dixon, K. 2013. The nature of threat category changes in three Mediterranean biodiversity hotspots. *Biological Conservation*, 157: 21-30.

Ferrer-Gallego, P; Ferrando, C, Gago & Laguna (Eds.) 2012. *Manual para la conservación de germoplasma y el cultivo de la flora valenciana amenazada*. Colección Manuales Tecnicos Biodiversidad, 3. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient. Generalitat Valenciana. València.

Font Garcia, J. & Vicens, J. 2010. *Programa de conservació de la flora vascular de les comarques gironines*. Serveis territorials de Medi Natural, Girona. Generalitat de Catalunya. Inèdit.

Font Garcia, J. et al. 2011. *Estratègia catalana de conservació ex situ de flora vascular silvestre*. Inèdit.

Font, J. & Oliver, X. 2008. *Informe sobre les plantes invasores més perilloses i proposta de línies estratègiques a prioritzar per a la minimització del seu impacte a comarques gironines*. Universitat de Girona i delegació de la Garrotxa de la ICHN.

<http://ichn-garrotxa.espais.iec.cat/files/2013/06/DGICHNinfplinv20130601web.pdf>.

García, B. 2010. Inicio de una red de seguimiento de flora en Aragón. *Conservacion vegetal*, 14: 37.

Generalitat de Catalunya, 1984. *Ordre 5 de novembre de 1984, sobre la protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya*. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm.493, 12 de desembre 1984.

Generalitat de Catalunya, 1985. *Correcció d'errades de l'Ordre 5 de novembre de 1984, sobre la protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya [DOGC 12-12-1984, núm.493]*. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, 516: 500, 27 de febrer 1985,

Generalitat de Catalunya, 1993. Presidència. Llei 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya. 1714: 1544-1551. Barcelona.

Generalitat de Catalunya, 2006a. Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.

Generalitat de Catalunya, 2006b. *Bases per a les directrius de connectivitat ecològica de Catalunya*.

Generalitat de Catalunya, 2008a. Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya, Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, 5204, 28 d'agost de 2008.

Generalitat de Catalunya, 2008b. *Pla Especial de protecció del medi natural i del paisatge del parc del Montseny*. DOGC 11 de desembre de 2008.

Generalitat de Catalunya 2008c. *Pla marc de mitigació del canvi climàtic a Catalunya 2008-2012*.

Generalitat de Catalunya, 2010a. Acord de Govern 161/2010, de 14 de setembre, pel qual s'aprova definitivament el Pla especial de la Zona Volcànica de la Garrotxa, DOGC 5735, 15/10/2010

Generalitat de Catalunya, 2010b. Resolució MAH/2553/2010, de 2 de juliol, d'aprovació inicial del Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge del Parc Natural del Cadí-Moixeró. DOGC número 5681 del 29 de juliol de 2010.

Gimeno, C., Puche, F., Laguna, E., Segarra, J.G., 2001. Modelo de conservación de la flora briológica en la Comunidad Valenciana: microrreservas de flora criptogámica. *Botanica Complutensis*, 25: 221-231.

Gobierno de España, 2005. *Evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático*.

Gobierno de España, 2011. Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Gobierno de España, 2011b. Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras.

Gobierno de España, 2013. Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

Gottfried, M.; Pauli, H.; Futschik, A.; Akhalkatsi, M.; Barancok, P.; Benito Alonso, J. L.; Coldea, G.; Dick, J.; Erschbamer, B.; Fernández Calzado, M. R.; Kazakis, G.; Krajci, J.; Larsson, P.; Mallaun, M.; Michelsen, O.; Moiseev, D.; Moiseev, P.; Molau, U.; Merzouki, A.; Nagy, L.; Nakhutsrishvili, G.; Pedersen, B.; Pelino, G.; Puscas, M.; Rossi, G.; Stanisci, A.; Theurillat, J.-P.; Thomaselli, M.; Villar, L.; Vittoz, P.; Vogiatzakis, I.; Grabherr, G. (2012) Continent-wide response of mountain vegetation to climate change. *Nature climate change* 2: 111-115.

Gutiérrez, C. (coord.) 2004. *Pla de conservació de la flora vascular amenaçada a Catalunya. Tàxons que requereixen mesures específiques de conservació. Criteris genèrics d'actuació in situ/ex situ. Fundació Territori i Paisatge*. Document inèdit.

Heywood, V. & Brunel, S., 2009. Código de conducta sobre horticultura y plantas invasoras. Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y el medio natural en Europa (Convenio de Berna). *Naturaleza y Medioambiente* N. 155. *Publicaciones del Consejo de Europa*.

ICHN, 2010. *Fongs, líquens i briòfits querequereixen mesures de conservació a Catalunya*[en línia]. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural. <<http://ichn.iec.cat/pdf/FLBprot.pdf>>

Kadis, C., Thanos, C.A., Laguna, E., (eds.) 2013. Plant micro-reserves: From theory to practice. Experiences gained from EU LIFE and other related projects. *Utopia Publishing*, Athens 2013.

Martinell, C. 2010. *Biología de la conservación de especies amenazadas de área de distribución restringida en Cataluña*. Tesis de doctorado. Universidad de Barcelona.

Martinell, M.C. & Oliver, X. 2013. *Pla de recuperació i conservació de Dichoropetalum schottii* (Bess.) Pimenov & Kljuykov. *Programa de Seguiment i Conservació de la flora de amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès*. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Inèdit.

Membrives, M. Aixart, J. Font, X. Pujol, C. Blanché & R. Guàrdia 2010. *Estat actual de la conservació ex situ de les plantes amenaçades silvestres de Catalunya. II Jornades Catalanes de Conservació de Flora*.

Montserrat, J. & Agelet, A. 2004. *Catàleg dels Boscos madurs de la Garrotxa*. Agrupació naturalista i Ecologista de la Garrotxa i delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural. Inèdit.

Moreno (coord.). 2005, *Evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático*. Centro de publicaciones. Secretaria General Técnica, Ministerio de Medio Ambiente. 846 pp.

OCCC (2012) - *Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020* – [Disponible a <http://www20.gencat.cat/docs/canviclimatic/Home/Actualitat/docs/ESCACC.pdf>] [Descàrrega 30/12/2013]

Oliver, X. 2006a. *Cartografia digital de la flora amenaçada o protegida de la Garrotxa. Programa de Seguiment i Conservació de la flora amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès*. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Inèdit.

Oliver, X. 2006b. *Comunitats vegetals d'interès de la Garrotxa. Programa de Seguiment i Conservació de la flora amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès*. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Inèdit.

Oliver, X. 2008. *Pla de Vigilància de flora amenaçada de la Garrotxa. Programa de Seguiment i Conservació de la flora amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès*. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Inèdit.

Oliver, X. 2012. *Pla de recuperació i conservació de Dryopteris remota (A. Braun ex Döll) Druce. Programa de Seguiment i Conservació de la flora amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès. Delegació de la Garrotxa de la ICHN*. Inèdit.

Oliver, X. 2013a. *Catàleg d'Espais d'Interès Botànic*. Programa de Seguiment i Conservació de la flora amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Inèdit.

Oliver, X. 2013b;2013c;2013d;2013e;2013f. *Plans de recuperació i conservació de Glandora oleifolia, Mannia fragans, Hygroamblystegium tenax, Maianthemum bifolium i Potentilla palustris*. Programa de Seguiment i Conservació de la flora amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Inèdit.

Oliver, X. & Tenas, B., 2002 (2012). *Programa de Seguiment i Conservació de la flora amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès*. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Inèdit.

Oliver & Tenas, 2013a. *Programa d'actuacions de Seguiment i Conservació de flora amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès*. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Inèdit

Oliver & Tenas, 2013b;; *Plans de recuperació i conservació de Silaum silaus i Delphinium montanum. Programa de Seguiment i Conservació de la flora amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès*. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Inèdit.

Oliver, X.; Castro, S.; Casals, P. & Rios, A.I. 2013. *Pla de recuperació i conservació de Polygala vayredae Costa. Programa de Seguiment i Conservació de la flora amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès*. Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural. Inèdit.

Organismo Autónomo Parques Nacionales, 2011. *Plan director de la red de Parques Nacionales*. Documento preliminar. MAGRAMA.

Pauli, H.; Gottfried, M.; Dullinger, S.; Abdaladze, O.; Akhalkatsi, M.; Alonso, J. L. B.; Coldea, G.; Dick, J.; Erschbamer, B.; Fernandez Calzado, R.; Goshn, D.; Holten, J. I.; Kanka,R.; Kazakis, G.; Kollár, J.; Larsson, P.; Moiseev, P.; Moiseev, D.; Molau, U.; Molero Mesa, J.; Nagy, L.; Pelino,G.; Puscas, M.;

Rossi, G.; Stanisci, A.; Syverhuset, A. O.; Theurillat, J.-P.; Thomaselli, M.; Unterluggauer, P.; Villar, L.; Vittoz, P.; Grabherr, G. (2012) Recent Plant Diversity Changes on Europe's Mountain Summits. *Science* 336: 353-355.

Pérez, R & Hernández, A. 2013. *Sobre el redescobriment i la identificació de l'esperó de Bolòs (Delphinium bolosii) al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac*. VIII. Trobada d'Estudiosos del Parc de Sant Llorenç del Munt i L'Obac. Diputació de Barcelona, Matadepera.

Primack, R; & Ros, JD; 2002. *"Introducción a la biología de la conservación."* Editorial Ariel, Barcelona - 384 pp.

Radford, E.A., Catullo, G. and Montmollin, B. de. (eds.) (2011). *"Important Plant Areas of the south and east Mediterranean region: priority sites for conservation."* IUCN, Gland, Switzerland and Malaga, Spain. Gland, Switzerland and Malaga, Spain: IUCN. VIII + 108 pp.

Rosselló, J.A. 2012. *Conservació ex situ i genètica de la conservació: vers la recerca d'un nou Grial?* In: Conesa Mor, Josep Antoni (editor). Llibre de resums de les III Jornades de Conservació de Flora. Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida: 69.

Roura Pascual, N. (2010) - *Elements per a una estratègia de gestió de les espècies exòtiques invasores*. Centre Tecnològic Forestal de Solsona. Disponible a:
<http://www20.gencat.cat/docs/dmah/Home/Ambits%20dactuacio/Medi%20natural/Any%20Biodiversitat%202010/Ponencies/documentos%20juliol/pascual.pdf>> [Descàrrega: 30/12/2013]

"Pla de conservació de la flora vascular amenaçada a Catalunya. Tàxons que requereixen mesures específiques de conservació. Criteris genèrics d'actuació in situ/ex situ" (Gutiérrez (Coord.), 2004.

Rodriguez JP, Rodriguez-Clark KM, Baillie JEM, Ash N, Benson J, et al. 2011. Establishing IUCN Red List Criteria for Threatened Ecosystems. *Conservation Biology*, 25:21–29.

Sáez, L.; Rosselló, J. A. & Vigo, J. 1998. Catàleg de plantes vasculars endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya. I. Tàxons endèmics. *Acta Botanica Barcinonensis* 45: 309-321.

Sáez, L. & Soriano, I. 2000. Catàleg de plantes vasculars endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya. II. Tàxons no endèmics en situació de risc. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 68: 35-50.

Sáez, L.; Aymerich, P. & Blanché, C. 2010. *Llibre vermell de les plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya*. Argania editio. Barcelona.

Salvat, A. 2004. *Estratègia per a la gestió de la flora i la vegetació al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa*. Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Inèdit.

Salvat, A. & Monje, X. 2009. *Pla Estratègic de Conservació de Flora i Vegetació a la Xarxa de Parcs de la DIBA*. Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial. Diputació de Barcelona. Document intern.

Salvat, A.; Romero, X. 2013. *"Diagnosis de ríos urbanos: el caso práctico del río Congost en Granollers y otras experiencias dentro de la cuenca del Besòs"*. Projecte europeu SUD'EAU 2. Ajuntament de Granollers. Consultable a: <http://www.sudeau.eu/ca/caja-de-herramientas>

Sosa, P. (Coord.) 2012. Genes para la conservación, manifiesto de Gran Canaria. *Conservación vegetal*, 16: 8-10.

Unió Europea 1992. Directiva 1992/43, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres. COCE, 22 de juliol, núm. L-206.

VV.AA. 2008. *Conclusions de les I Jornades Catalanes de Conservació de Flora*. Universitat de Barcelona, Fundació Carl Faust, Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya.

VV.AA. 2011. *I Encuentro Nacional de Conservación Genética en Plantas*. Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas (SEBICOP) y Departamento de Biología de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.



Àmbit 3: Garantir l'ús sostenible dels recursos que ofereix la diversitat de flora a Catalunya

Àmbit 3: Garantir l'ús sostenible dels recursos que ofereix la diversitat de flora a Catalunya

Diagnosi de l'àmbit

Els usos tradicionals de la flora se sustenten en un saber popular sobre plantes i fongs i, en el context actual, cal que es regulin aquells casos on aquest ús pugui comprometre la pervivència de les plantes i els fongs implicats. Com en altres subjectes, per a conservar i fer un ús sostenible de plantes i fongs, primer de tot cal conèixer les espècies útils. Aquest coneixement d'entrada sol implicar l'atribució d'un nom popular (o diversos noms populars) a una espècie (o un grup d'espècies afins) i, després, l'associació al seu ús i al seu aprofitament. Un important repte de qualsevol cultura és preservar i estructurar el corpus de coneixement relatiu als usos tradicionals de plantes i fongs. A banda del seu interès intrínsec i dels beneficis socials que en deriven, aquest coneixement permetrà fer un ús sostenible de la flora i, per tant, contribuir a conservar-la.

Així, la conservació de la flora ha de considerar no sols els nivells clàssics de la biodiversitat (gens i genomes, tàxons, ecosistemes), sinó també un quart nivell, que alguns autors han anomenat etnobiodiversitat i que consisteix justament en els sabers tradicionals sobre la biodiversitat suara esmentats que en permeten la gestió. Tant la convenció per a la diversitat Biològica de Rio de Janeiro de 1992, com la llei espanyola del patrimoni natural i la biodiversitat i la nonada llei catalana homòloga, contempnen explícitament aquest component de la biodiversitat, i es refereixen a la necessitat de recollir aquests sabers tradicionals; les dues normes legals esmentades mencionen explícitament la tasca d'inventariar el coneixement etnobotànic. (ESPC, Vallès *et al.*, 2011; Aguilera, 2012)

Pel que fa als usos i a l'explotació de la biodiversitat, existeix normativa reguladora (cf. Annex 5, Marc Normatiu per a l'ECCF) o potencialment reguladora (Llei forestal catalana, Annex V de la Directiva Hàbitats) sobre alguns dels usos tradicionals més consolidats, com és el de certes plantes medicinals i ornamentals, que intenta evitar casos de recol·lecció excessiva. De fet, no hi ha casos (o no es coneixen) de plantes amenaçades ara mateix a causa de recol·lecció excessiva a Catalunya (Sàez *et al.*, 2010), però sí que n'hi ha de documentats en el passat (per exemple: Sàez *et al.*, l.c.; Blanché, 2013). Tot i això, cal tenir en compte que la pressió d'usos és canviant, de manera que pot donar-se de manera força intensa i imprevisible sobre elements anteriorment no utilitzats. És el cas de la recol·lecció creixent d'*Arnica montana* en alguns punts del Pirineu Oriental o la tala de branques de *Pistacia lentiscus* amb finalitat ornamental, que localment ha esdevingut molt intensa de manera recent en alguns indrets de l'àrea metropolitana de Barcelona, comarques de Tarragona o a la Garrotxa, entre altres.

L'explotació de la biodiversitat de flora, però, pot acabar essent el subjecte de diverses facetes de l'explotació econòmica que fins ara han estat poc analitzades com a problemàtiques (ja sigui en usos cosmètics, indústria alimentària, farmacèutica, biocombustibles, etc.), sobretot des d'una òptica que vagi més enllà de les consideracions locals: cal aconseguir que es valori la responsabilitat del nostre país en una empremta ecològica global, de manera que incrementi la percepció de la importància social d'un ús sostenible de la biodiversitat de flora (com posen de manifest, entre altres, l'Observatori del Deute en la Globalització –ODG–, xarxa agrupada a l'entorn de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la Universitat Politècnica de Catalunya).

Respecte al cas particular de l'explotació de bolets, cal destacar per damunt de tot que Catalunya no disposa encara d'un marc legal general que ho reguli, cosa que sorprèn si ens atenem al notable increment que en els darrers anys ha patit aquesta activitat. Aquesta regulació hauria de distingir entre diferents tipus d'espais (espais protegits, propietats de l'administració o privades, etc.).

Precisament, atès que ja hi ha experiència al bosc de Poblet i a la Vallferrera, es proposa d'utilitzar aquestes experiències, i potser altres de possibles, per a fer una avaluació de la seva aplicabilitat a escala més gran. El desenvolupament d'aquesta normativa hauria d'incidir en la concreció i publicitat d'unes bones pràctiques en la recol·lecció de bolets (com ara el tríptic pilot publicat per al Bosc de Poblet, cf. PNIN-Poblet, 2013).

Pel que fa a l'ús sostenible de la biodiversitat de plantes d'àmbit forestal (que inclou no sols els arbres fustaners, sinó també altres arbres menys estesos, arbusts i subarbusts), existeix documentació tècnica en l'àmbit espanyol, recollida en la "*Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Genéticos Forestales*" (MAGRAMA, 2006). En aquesta estratègia es té en compte la diversitat intraespecífica dels recursos forestals, de manera que s'intenta tipificar les àrees d'origen de llavors i plàntules d'ús forestal.

En l'àmbit català, la Generalitat de Catalunya (a través del Servei de Boscos) impulsa l'ordenació forestal, com a instrument bàsic de planificació territorial, i té en preparació un Decret regulador dels usos no fustaners. Pertoca també a la Generalitat preveure la regulació dels usos de planta al·lòctona esmentats més amunt, ja que en l'àmbit de l'estat Espanyol es tracten només de manera genèrica, deixant la regulació per al nivell autonòmic.

L'estassada arreu ja es practica puntualment (però sovint dràsticament) en àrees concretes, com ara les afectades per focs forestals. Cal preveure que en anys propers els aprofitaments de biomassa s'estenguin a altres supòsits, i es facin més generals; per ara no hi ha a Catalunya la infraestructura adequada per a la transformació d'aquesta biomassa (s'exporta, en bona part, al nord d'Itàlia), però és previsible que aviat hi serà, i això pot incentivar tot el sector.

Troba-se tot plegat en una fase inicial (o irregular), i tenint en compte que la repercussió directa d'estassades forestals en la conservació d'espècies (sensibles) no és directa, pertocaria una acció del tipus prospectiu (avaluació i estudi de casos). Cal tenir present que el pla d'aprofitament de biomassa a Catalunya (2012-2020) estableix que "l'objectiu fonamental del Pla és desenvolupar eines i validar models de negoci necessaris per a contribuir a l'assoliment dels objectius del PECAC 2012-2020 en l'àmbit de la biomassa" i que en el document, de 51 pàgines, no apareix ni una sola vegada la paraula "flora" ni "biodiversitat" (Generalitat de Catalunya, 2012).

Finalment, l'extensió per tot el territori de l'activitat agrícola, amb capacitat transformadora dels hàbitats cada vegada més potent (grans infraestructures, maquinària, additius, tècniques de cultiu, canvis de règim secà/regadiu, etc.) sobre els hàbitats i les espècies és un àmbit que l'ECCF ha tractat de manera delimitada a l'afectació sobre la biodiversitat florística silvestre (d'altra banda, documentada per l'anàlisi d'amenaques amb criteris UICN, a Sàez et al., 2010). En general, la reversió dels impactes de l'agricultura intensiva i la silvicultura ha estat un objectiu fonamental de les estratègies de conservació de flora a escala internacional, des de ja fa anys (cf., per exemple, Council of Europe, 2002).

En el decurs de les III Jornades de Conservació de Flora es van dedicar una sessió monogràfica i un taller a l'avaluació de l'impacte de l'activitat agrícola, especialment a la terres de Lleida, sobre la biodiversitat silvestre als agrosistemes. Les contribucions es troben al llibre de resums (Conesa, 2012) i abasten l'anàlisi de les causes de declivi de la flora messícola i la proposta de mesures de conservació (a càrrec de J. Recasens Guinjuan), les implicacions per a la conservació de la intensificació agrícola sobre diversitat d'espècies segetals als conreus de cereals de la Catalunya Central (a càrrec de F.X. Sans et al.), propostes de la gestió del paisatge com a instrument per a garantir la conservació de la flora messícola (a càrrec de X. Solé-Senan et al.), així com l'estudi d'experiències de territoris propers, com ara la caracterització i principals valors de conservació de la flora vascular de finques agràries amb acords de custòdia a Menorca (a càrrec de P. Fraga i col·laboradors). La sessió es va cloure amb una taula rodona: *Gestió agrícola i conservació de flora*

messícola. Un paradigma?, moderada per A. Royo-Esna, les conclusions de la qual es recullen a l'Annex 8 i van ser adoptades pel plenari de les III JCCF.

Anàlisi DAFO de l'estat de l'àmbit

DEBILITATS:

- Hi ha una mancança d'iniciatives transversals per a valorar, conservar i posar a l'abast de la ciutadania el coneixement etnobotànic. De fet, la Generalitat no té cap programa propi de conservació d'aquest coneixement.
- Hi ha buits significatius existents en la distribució geogràfica dels coneixements etnobotànics, els quals molt probablement no són reals, sinó que ho són per manca de prospecció específica.
- No existeix una normativa general a escala catalana per a regular una activitat tan fortament arrelada, estesa i creixent com és la recollida de bolets, puix que encara no s'ha desenvolupat el que preveu la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal, de Catalunya respecte als aprofitaments de flora silvestre (en general, no únicament per als bolets).
- Tampoc existeix una avaluació sistemàtica de l'efecte de les mesures de regulació i pagament per la recollida de bolets, creació de reserves genètiques, etc., sobre l'estat de conservació de la flora i de la funga a escala de tot el territori català (tot i que hi ha experiències-pilot, com ara la desenvolupada al Paratge Natural d'Interès Nacional de Poblet –PNIN–, que es va iniciar l'octubre del 2012).
- Tot i que potser seria necessari, no existeixen estudis específics centrats en alguna àrea amb forta activitat els darrers anys en la innovació en els usos de plantes i fongs silvestres (com poden ser el Maresme o el Vallès Oriental).
- No es fa un seguiment sistemàtic *a posteriori* de l'efecte que les actuacions forestals poden tenir sobre la flora protegida (tot i que les autoritzacions sí que tenen en consideració *a priori* les necessitats de conservació de flora) (Annex 11).
- Existeixen accions de conservació de varietats tradicionals de cultiu (àmbit que no pertoca directament a l'ECCF, que s'ocupa exclusivament de flora silvestre, però que poden incidir en la comprensió per part de la societat del valor de la biodiversitat, per exemple en l'alimentació de la humanitat) dutes a terme per entitats públiques i privades. De totes maneres, a Catalunya no hi ha iniciatives per a tractar la conservació de poblacions silvestres de precursors/avantpassats d'espècies cultivades, és a dir, genotips silvestres que, d'una manera o altra, han derivat en plantes de cultiu, sigui per simple selecció, hibridació, o com a bases d'empelt. Són conegudes internacionalment com a WCR (*Wild Crop Relatives*), que alguns autors inclouen dins el concepte més ampli de PGR (*Plant Genetic Resources*) (cf. Iriondo et al., 2008). Aquestes poblacions silvestres són recursos naturals (recursos genètics, en terminologia de la legislació espanyola, Ley 30/ 2006, art. 44), l'accés als quals pot ser regulat per les CCAA (art. 46), però no s'ha desenvolupat cap normativa específica al respecte. Tampoc no coneixem cap llistat de WCR catalans, amb especificació de localitats ni avaluació de llur estat de conservació.
- Tot i que es va valorar l'efecte de l'activitat agrícola i ramadera sobre la biodiversitat florística silvestre en general, el *Llibre Vermell* de flora vascular (Sàez et al., 2010) no va abordar l'avaluació de l'estat de conservació de les espècies messícules, amb una problemàtica específica i que no pot ser tractat per aplicació automàtica dels criteris UICN.
- No existeixen protocols específics de gestió de parcel·les agrícoles orientades a la conservació de flora messícola específicament (encara que sí que hi ha plans genèrics de gestió en zones ZEPA/Natura 2000 que inclouen explotacions agrícoles, com ara el Pla de

gestió dels espais naturals protegits de la plana de Lleida, aprovat per acord de consell de Govern d'octubre del 2010, cf. Govern de Catalunya, 2010).

- A Catalunya, no s'ha aprofitat prou la possible aplicació de les mesures ambientals de la PAC a la conservació de flora (cf. Annex 5, Marc Normatiu per a l'ECCF).

AMENACES:

- La retallada pressupostària que afecta transversalment molts camps de la biologia en general i la botànica en particular també pot tenir una incidència directa en el desenvolupament de la recerca que afecta aquest àmbit de l'ECCF.
- La interculturalitat creixent dels darrers anys al nostre país ha derivat en nous usos de la flora silvestre a casa nostra. Per aquest motiu, fins i tot a les àrees tingudes per ben conegudes en l'àmbit etnobotànic cal una actualització del corpus de coneixements establerts, ja que aquest pot quedar lleugerament desfasat en aspectes importants.
- No hi ha un equilibri entre la conscienciació social que pot despertar la necessitat de conservar tot allò relacionat amb alguns grups de flora; mentre alguns són clarament reconeguts per determinats valors, altres passen gairebé desapercebuts. Aquest argument és analitzat amb més detall en l'Àmbit 4 de l'ECCF.
- L'àmbit 2 de l'ECCF identifica com a amenaça general per a la flora la introducció d'espècies al·lòctones. En el cas de les restauracions ecològiques, reconstruccions paisatgístiques, enjardinaments i d'altres actuacions de revegetació (obres públiques, talussos, etc.), l'ús de flora "autòctona" és una pràctica que s'estén per la suposada compatibilitat amb la flora local. No obstant això, si hom no té en compte la procedència genètica de les plantes introduïdes, l'efecte de contaminació genètica pot ser tant o més greu que si es tracta d'espècies exòtiques (que majoritàriament no arribaran a encreuar-se amb les locals). La prevenció d'aquesta amenaça ja era assenyalada com a necessària en un pla d'aplicació de controls genètics (Blanché et al., 2010) com a "*Acció 3- Control de la integritat de poblacions autòctones davant l'alliberament de genotips aliens (ex: restauracions ecològiques, repoblacions forestals, jardins)*". A escala internacional, la necessitat d'adoptar precaucions genètiques ha estat també àmpliament reclamada (Laikre et al., 2009; Laikre, 2010; Blanché & Simon, 2011, etc.). El Pla Estratègic per a la Biodiversitat de Nacions Unides 2011-2020 i les fites d'Aichi, reclamen a la Meta 13 que "*l'any 2020 [...] s'hagin posat en pràctica estratègies per a reduir al mínim l'erosió genètica*" de la flora.
- Respecte a l'activitat de viveristes/productors de flor ornamental/centres de jardineria/etc., s'estan establint mecanismes de regulació de conreu, tinença o destrucció d'espècies vegetals exòtiques per l'aplicació del decret d'invasores. Hi ha una data fixada (14 de desembre de 2013) per a la retirada dels estocs dels viveristes de moltes espècies considerades com a invasores. Gran part d'aquests viveristes ja ho han anat fent, però hi ha un punt de conflicte provocat per la dificultat (i l'elevat cost) d'eliminar algunes espècies arbòries, motiu pel qual és probable que demanin una moratòria. El control de vivers es fa a través de Sanitat vegetal/Producció vegetal. A alguns Serveis Territorials hi ha hagut

contactes (ex: SSTT de Girona) per fer un seguiment de la destrucció d'estocs en col·laboració amb el sector (Annex 11).

- La Generalitat de Catalunya no disposa de l'estimació de comerç d'espècies regulades pel conveni CITES ni del comerç de fusta, malgrat que aquestes dades obtingudes per competències estatals s'haurien de transmetre a les Comunitats Autònomes.

FORTALESES:

- La incorporació del coneixement etnobotànic en l'àmbit científic, si bé encara té molt camí per recórrer, garanteix la preservació d'una part d'aquest coneixement, i també n'assegura l'anàlisi sistematitzada i el seu tractament rigorós.
- A banda de l'edició de monografies i altres obres etnobotàniques, hi ha cura en la preservació dels elements de base, ja sigui en forma de mostres d'herbari (com les que es conserven a l'herbari BCN del Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal de la Universitat de Barcelona, entre altres), ja sigui en forma de bases de dades digitals. Entre aquestes, destaca el mòdul EtnobotCat, del Banc de Dades de la Biodiversitat de Catalunya (Vallès, 2013).
- A hores d'ara ja s'ha fet un primer repositori (de moment d'ús intern dels investigadors del projecte) d'obres etnobotàniques, a partir del qual s'han elaborat fitxes tipus (en nombre de 50, ben bé 45 de plantes). Aquestes fitxes consisteixen en una ressenya força completa (d'unes 5-10 pàgines, amb algunes excepcions, més llargues) dels noms i els usos dels tàxons concernits a l'estat espanyol.
- Hi ha activitats diverses de difusió del coneixement etnobotànic de flora vascular catalana (reversió a la societat, bé sigui a través d'accions o cursos de grups naturalistes, educatius, centres d'estudi locals, parcs naturals, revistes científiques o de divulgació, etc., bé sigui a través de pàgines o portals webs generalistes o específics (per exemple, Revista Mètode o webs com "Flora Catalana" o "Noms de plantes"). En l'àmbit de la recerca, s'han iniciat línies en diferents centres, com és el cas del Laboratori de Botànica de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona (v. detalls en http://www.etnobiofic.cat/?page_id=139).
- El DAAM té iniciat des de fa mesos el procés de preparació de normativa específica de regulació de la recol·lecció de flora silvestre que preveu el desplegament de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya. S'espera de manera imminent la publicació d'un decret de regulació d'ús i aprofitament d'espècies silvestres de flora (Annex 5).
- Algunes plantes o grups considerats tradicionalment dins la flora, com és el cas dels bolets, gaudeixen d'un arrelament cultural enorme, que garanteix una especial atenció en alguns casos i facilita la comprensió, per part de la població, de possibles mesures de conservació. Aquestes espècies més emblemàtiques són susceptibles de ser emprades com a espècies "paraigua" en una estratègia àmplia de conservació de flora.
- Per al cas dels bolets, s'ha iniciat un pla pilot específic de regulació (incorporant el pagament per l'accés) centrat en el PNIN del Bosc de Poblet, de dos anys de durada al llarg de les campanyes de 2012 i 2013, que encara ho ha estat avaluat. Aquest pla ha inclòs sengles ordres (AAM/254/2012 i AAM/237/2013) d'establiment del Pla Pilot, una Normativa Reguladora de la Recol·lecció al PNIN (DGMNB, 2012), la delimitació de la zona afectada (DAAM, 2012), així com diversos opuscles o tríptics informatius, que es reparteixen localment i es poden descarregar del web de Gencat.

- A Catalunya ja hi ha normativa de regulació de l'activitat tofonaire, per mitjà de la llicència indispensable per a la recollida i comerç de la tòfona que només es pot recol·lectar durant els períodes autoritzats (*Tuber melanosporum* i *Tuber brumale* 15/XI a 15/III; *Tuber aestivum*, 1/V a 15/VIII). Després de diversos anys de regulació del sector amb normativa des de 1987, són actualment vigents les Ordres de 15/VII/1991, de 9/VIII/1994 i AAM243/2012.
- Existeixen equips de recerca que treballen des de fa anys en la identificació de les tendències de variació de la biodiversitat dels agrosistemes i dels efectes de la gestió agrícola sobre la conservació de flora, especialment d'espècies messícoles. Els grups catalans d'experts en aquesta matèria s'agrupen principalment a la Universitat de Lleida (equip de J. Recasens i J.A. Conesa) i a la Universitat de Barcelona (equip de F.X. Sans i R.M. Masalles).

OPORTUNITATS:

- Catalunya té radicada al seu territori la concentració més important de la indústria farmacèutica en general, i de laboratoris de plantes medicinals i herboristeria farmacèutica en particular, de l'Estat espanyol. L'any 2008, durant la celebració del 4th IUCN World Conservation Congress a Barcelona, es va aprovar un estàndard internacional per a la recol·lecció sostenible de PMA silvestres (*International Standard for Sustainable Wild Collection of Medicinal and Aromatic Plants*, ISSC-MAP), desenvolupat pel Medicinal Plant Specialist Group (UICN) en col·laboració amb l'Agència Federal alemanya de Conservació de la Natura (BfN), TRAFFIC International i WWF. Aquell document, nascut originalment a Catalunya, ha tingut noves incorporacions i ajustaments, fruit de l'experiència d'aplicació per a esdevenir un nou estàndard, el *FairWild Standard v. 2.0*, publicat en 2010 per la FairWild Foundation i que compta amb una versió en espanyol (Fundación FairWild, 2011). Després de molts anys d'esforços de grups i organitzacions es disposa ara d'una oportunitat internacional de guia per a aplicar a la recol·lecció de plantes medicinals i aromàtiques (extensible a d'altres espècies útils explotables) amb els estàndards i indicadors FairWild Standard revisats, que combinen els elements essencials originals de FairWild Standard (amb el focus en el comerç just) amb els de ISSC-MAP (amb el focus en la sostenibilitat de les recol·leccions, les pràctiques de gestió adaptativa dels recursos, les aplicacions als coneixements tradicionals i l'accés i els beneficis compartits, coneguts com a *Access and benefit sharing*, ABS).

Les aplicacions dels FairWild Standard inclouen:

- Certificacions sota l'etiqueta FairWild per certificadors acreditats.
- Implementació a través de codis de pràctica voluntaris de les indústries.
- Adopció de mesures legals i polítiques (per exemple a través de controls de gestió de recursos governamentals a cada país i requeriments CITES a escala internacional).
- Requeriments de sostenibilitat i objectius per a les agències d'assistència al desenvolupament.

El desplegament de l'ECCF representa una excel·lent oportunitat d'aplicar aquests estàndards tant a les explotacions locals de flora silvestre com a incorporar-los com a criteri de qualitat en l'aprovisionament de material vegetal internacional obtingut de tercers països amb l'objectiu de contribuir des de Catalunya a la responsabilitat en la conservació de biodiversitat vegetal del planeta.

- El Govern de la Generalitat de Catalunya, en sessió de l'11 d'octubre de 2010, va aprovar definitivament el *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge* i el *Pla de gestió*

dels espais naturals protegits de la plana de Lleida. El pla afecta els ENP següents: secans del Segrià i Utxesa, secans de Mas de Melons-Alfés, secans de Belianes-Preixana, Anglesola-Vilagrassa, Plans de Sió, Granyena, Bellmunt-Almenara, secans de la Noguera i plans de la Unilla (Govern de Catalunya, 2010). Aquest document regula els usos i les activitats en aquests ENP i determina la gestió que cal aplicar en aquests espais amb els objectius de conservar el patrimoni natural que engloben i ordenar les activitats socioeconòmiques per a fer-les compatibles amb la conservació d'aquests valors. Es tracta d'una oportunitat de gestionar conjuntament un paquet d'hàbitats i d'espais amb amenaces comunes on es poden posar en pràctica totes les mesures de conservació de la biodiversitat dels agrosistemes (espècies messícoles), recuperació d'espècies silvestres amenaçades per activitat agrícola, etc., considerades en aquest àmbit.

- La legislació espanyola de recursos genètics (Ley 30/2006) ofereix l'oportunitat d'actuació de les CCAA i, per tant, de Catalunya, en la regulació d'ús i conservació de recursos fitogenètics (incloent-hi poblacions silvestres), en l'Art. 46: *Las Comunidades Autónomas, en su ámbito territorial, podrán establecer condiciones al acceso de recursos fitogenéticos «in situ» en las zonas y especies cuya recolección requiera de especial protección para preservar su conservación y utilización sostenible.*

Aquesta mateixa Llei 30/2006 estableix un marc d'acció específic per a la conservació d'aquests recursos, a través d'un *Programa nacional de conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación* (definit en l'Art. 48), on, d'entre les finalitats perseguides, destaca (apartat 1-a): *Evitar la pérdida de la diversidad genética de especies y variedades agroalimentarias en desuso y de aquellas otras cuyo potencial genético es susceptible de utilización directa o de ser empleado en la mejora genética de especies vegetales.*

La concreció d'aquests plans de conservació de recursos genètics silvestres té exemples i marcs conceptuals amb base científica (cf., per exemple, Iriondo et al., 2008) que proposen diverses mesures de fàcil implementació, com ara les anomenades reserves genètiques (petites àrees on es mantenen poblacions silvestres de diversitat genètica significativa com a unitat evolutiva que preserva genotips susceptibles de ser usats com a font per a millora genètica, augment de la productivitat, etc., d'espècies cultivades). Així, en aquest àmbit, es suggereixen estratègies tradicionals de conservació *ex situ* (bancs de germoplasma, cultius en jardí botànic o en camps), combinades amb d'altres de conservació *in situ* (més dinàmica evolutivament, l'única útil per a espècies recalcitrants, de fàcil accés, que permet tenir diverses espècies-diana dins la mateixa reserva, etc.). Poden fer-se reserves d'aquest tipus dins les àrees protegides (si és que figura entre llurs objectius...), o bé fora d'ENP, en àrees específiques que tinguin figura de gestió, o acord amb el propietari.

En tot cas, aquestes mesures són recomanades pel mateix Pla Estratègic per a la Biodiversitat de Nacions Unides 2011-2020 i per les fites d'Aichi. La versió espanyola del text indica explícitament: **Meta 13:** *Para 2020, se mantiene la diversidad genética de las especies vegetales cultivadas y de los animales de granja y domesticados y de las especies silvestres emparentadas, incluidas otras especies de valor socioeconómico y cultural, y se han desarrollado y puesto en práctica estrategias para reducir al mínimo la erosión genética y salvaguardar su conservación*", així com per publicacions, documents i congressos científics (cf. Laikre et al., 2009; Laikre, 2010; Blanché et al., 2010; Blanché & Simon, 2011, etc.).

- En el moment de tancar el document de l'ECCF, el DAAM està preparant el Programa de Desenvolupament Rural (PDR) de Catalunya per al període 2014-2020, que compta amb un procés de participació. Diverses propostes de l'ECCF poden trobar cabuda en el desplegament d'aquest PDR que es desenvoluparà de manera simultània, algunes de les

quals ja es van plantejar en les conclusions de les III JCCF. El coneixement de la possibilitat de participació de l'ECCF va ser ja al final del procés (novembre de 2013), i s'intenta vehicular a través de membres del GP vinculats a l'administració i de l'alta de la Secretaria de l'ECCF com a part interessada en el procés. Tot i que els terminis de la fase actual no permeten una anàlisi fluida de les possibilitats de complementaritat, la fase de revisió intermèdia del PDR (2017) serà una nova oportunitat d'incloure mesures agroambientals relacionades amb la conservació de flora.

- Des del Servei de Flora i Fauna del propi DAAM s'hi han fet aportacions per a redefinir les necessitats del PDR, de manera que contemplessin els aspectes relacionats amb espècies protegides de flora i fauna i conservació de la biodiversitat, que han rebut una bona valoració en la primera fase de participació. El Servei d'Espais Naturals Protegits hi ha redactat una proposta de mesura agroambiental per a centres dedicats al cultiu i conservació de varietats agrícoles tradicionals en la qual es pot introduir una referència a la conservació de WCR. (Annex 5)
- De resultes de la llei espanyola de protecció del patrimoni natural (Ley 42/2007), en 2012 es va dur a terme la primera fase del "*Inventario español de conocimientos tradicionales relativos al patrimonio natural y la biodiversidad*", que es compta poder continuar el 2014. En aquesta iniciativa s'han introduït 15 treballs de caire etnobotànic (26 referències bibliogràfiques en total) a una base de dades que s'ha elaborat, la qual cosa ha donat 39.669 registres d'ús i 26.976 registres de noms populars, en tots els casos majoritàriament de plantes (i menys d'animals i encara menys de minerals). A una *checklist* feta a partir de 127 obres hi ha 35.241 registres, també majoritàriament de plantes.
- Per a les àrees poc conegudes etnobotànicament, pot ser atractiu preveure endegar estudis d'àmbit comarcal.
- Des de la Generalitat es va encarregar al Centre Tecnològic Forestal un estudi sobre impacte econòmic de plantes silvestres amb possible ús comercial, per a elaborar llistats de plantes subjectes a aquesta explotació. Es preveu que la incorporació d'espècies al llistat d'espècies sotmeses a explotació pugui ser àgil, per a poder reaccionar amb rapidesa davant de noves practiques d'explotació perilloses, d'aparició súbita. El CTFC té una secció específica d'aprofitaments no forestals que desenvolupa projectes com ara "Formació en recol·lecció silvestre de plantes forestals a Europa" (2011-2013), o bé "Metodologia innovadora per a identificar productes naturals valuosos derivats de la flora mediterrània" (2012-2013), i publicacions de guia de producció sostenible (per exemple, Moré et al., 2010).
- Durant les III Jornades de Conservació de Flora (Lleida, 2012) es va debatre científicament l'impacte de l'activitat agrícola sobre la biodiversitat dels agrosistemes i es va aprovar per unanimitat la conclusió següent, que resumeix la voluntat dels experts, professionals i tècnics de l'administració aplegats a les Jornades i que es pot vehicular a través d'una fita pròpia de l'ECCF i que es considera una oportunitat:
 - Mitigar el declivi observat en les espècies messícoles vinculades als sistemes agrícoles cerealistes, a través d'un pla d'acció específic que inclogui:
 - el diagnòstic i l'avaluació a través d'una llista vermella sectorial;
 - la valoració d'àrees d'espais agrícoles que puguin ésser catalogades amb objectius de conservació;
 - l'establiment de propostes per a minimitzar l'impacte de la intensificació agrícola i practiques associades, incloent-hi la identificació de parcel·les amb gestió de qualitat;

- el desenvolupament de mesures agroambientals derivades de la nova PAC focalitzades en la preservació d'espècies de la flora messícola, i
- la creació de programes de conservació *in situ* i *ex situ* específics per a la flora silvestre pròpia dels agrosistemes.

FITA 7: Promoure la compilació i la recerca sobre el coneixement dels usos tradicionals de la flora per a l'alimentació, la salut, altres aplicacions i la cultura i la seva reversió a la societat

Objectiu: Garantir l'ús i la conservació de la diversitat vegetal i fúngica

Aquest objectiu fa referència als usos més consolidats de recursos vegetals (fusta i altres productes forestals, recol·lecció de plantes silvestres per a usos diversos, pastura extensiva...), però també té en compte el cultiu i la comercialització de planta d'origen silvestre, i l'empremta ecològica (sobre recursos vegetals) produïda en territori no català com a conseqüència d'activitat comercial pròpia d'ús de biodiversitat provinent d'altres països. Parteix del coneixement tradicional de la utilització de plantes i fongs (etnobotànica), i contempla el coneixement tècnic relatiu a aprofitaments silvo-pastorals, així com la normativa que els regula.

De manera genèrica, i en connexió amb altres àmbits temàtics, té en compte la diversitat genètica dels tàxons i la seva conservació, així com els efectes derivats de la introducció de tàxons (i poblacions) al·lòctons. Precisament, l'ús de molts recursos vegetals ha comportat la introducció i la translocació de força plantes exòtiques, una part de les quals es troben ara en diferents graus de naturalització.

PROGRAMA 7.1: L'ETNOBOTÀNICA: Recuperació dels coneixement sobre els usos tradicionals

El coneixement de les plantes per a l'alimentació, la salut, altres aplicacions i la cultura

Aquest coneixement, tradicionalment transmès de generació en generació i sobretot dins l'àmbit local, està patint una forta erosió des de fa ja unes quantes dècades, duta pel procés generalitzat d'abandonament rural i per l'aculturació que aquest duu associada. D'altra banda, l'evidència cada cop més àmplia i profunda d'aquesta pèrdua ha dut, en les darreres dècades, a un procés de valoració del coneixement i dels usos de les plantes per part de diferents estaments i del públic en general.

Aquesta consciència ha resultat en el desenvolupament de l'etnobotànica en l'àmbit científic, a través de diverses iniciatives orientades a la recuperació del coneixement etnobotànic i a la seva anàlisi local i regional. En el camp de la recerca aplicada i de la transferència de coneixements, diferents entitats i grups treballen en la implementació de tècniques de millora en la producció de plantes silvestres; en són exemples l'IRTA de la Generalitat de Catalunya (a través de diferents centres que treballen en plantes silvestres) i el Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (a través del grup de treball de plantes aromàtiques i medicinals). També, en l'àmbit de l'emprenedoria particular, han sorgit nombroses iniciatives orientades a l'aprofitament de plantes silvestres, tant a partir de recol·lecció en poblacions naturals, com a través de cultiu.

Finalment, la recol·lecció generalitzada per part d'amplis sectors del públic ha experimentat un cert increment. Un exemple particularment pronunciat en aquest sentit, és el relatiu als bolets comestibles, incentivat els darrers anys a través de les diferents edicions del programa de TV3 'Caçadors de bolets'. Justament, aquest recent renaixement de la micofília posa sobre la taula amb més força la necessitat de regulació, atesa la massificació i les conductes abusives detectades puntualment.

ACCIÓ 7.1.1. [28] Resposta a la pèrdua de coneixement etnobotànic: Inventari de coneixements etnobotànics de Catalunya

Resum del contingut de l'acció: L'acció que aquí es proposa consisteix a bastir un inventari de coneixements tradicionals etnobotànics de Catalunya, en paral·lel i de manera coordinada amb la iniciativa espanyola. El treball coordinat, que es valora com a molt positiu pel que té d'aprofitament d'esforços i de creació de sinergia, serà possible atesa la participació notable en l'"Inventario español" esmentat del grup de recerca en etnobotànica de la Universitat de Barcelona i l'Institut Botànic de Barcelona (www.etnobioc.cat).

Aquest inventari s'hauria d'estructurar a partir d'una base de dades de coneixements tradicionals sobre la flora silvestre de Catalunya, la qual romangués oberta (i activa) per a possibilitar futures actualitzacions de l'inventari i també com a punt de partença per a altres accions de recerca en etnobotànica. L'elaboració d'aquesta base de dades hauria de partir d'estructures ja existents (com ara les bases de dades de l'Inventario esmentat, del Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya o la del grup de recerca en etnobotànica de la Universitat de Barcelona i l'Institut Botànic de Barcelona).

Aquesta activitat menaria també a establir un corpus bibliogràfic (i si escau a muntar-ne un repositori) que seria la base, en un moment o altre, del buidatge a la base de dades que s'elaborés a què i a la qual se'n feia referència anteriorment.

Justificació de l'acció: Tot i les tasques fetes de recuperació i sistematització de coneixement etnobotànic a Catalunya, hi ha importants mancances que fan que el nivell assolit sigui molt desigual, tant des del punt de vista geogràfic com temàtic. L'inventari proposat permetrà avaluar la distribució i la magnitud d'aquestes desigualtats, i és una peça imprescindible per a la planificació de les accions posteriors en aquest àmbit.

Descripció de les activitats:

- 1) Elaborar una base de dades bibliogràfica sobre coneixements tradicionals etnobotànics de Catalunya.
- 2) Elaborar un inventari de coneixements tradicionals etnobotànics.
- 3) Produir materials per a la transferència i retorn social dels coneixements tradicionals que puguin ser subministrats a les activitats empreses des de l'àmbit 4.

Cronograma i pressupost: Part del finançament pot provenir dels fons previstos en la Llei de Biodiversitat (42/2007), reclamats per la Generalitat de Catalunya (Inventari), així com d'àmbits privats (fundacions) o públics no estrictament vinculats a Medi Natural (Cultura popular, Llengua catalana, Desenvolupament Rural, Recerca, etc.), així com dels departaments més implicats (DAAM, DTES).

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		7.000	7.000					14.000
2				8.000	8.000			16.000
3				2.500	2.500			5.000
Total:		7.000	7.000	10.500	10.500			35.000

Agents participants: Experts en etnobotànica i documentalistes.

Documents de suport o referència: Ley 42/2007, BDBC

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 7.1.2. [29] Recuperació i preservació del coneixement etnobotànic de Catalunya, en l'àmbit científic

Resum del contingut de l'acció: Cal dreçar nous estudis etnobotànics centrats en àrees geogràfiques poc conegudes en aquest sentit, i també actualitzar el coneixement ja establert amb la incorporació de nous usos de plantes i fongs silvestres. Tot plegat ha de derivar en un cos de coneixement que, als efectes d'aquesta estratègia, es pot materialitzar en unes fitxes relatives a les espècies susceptibles d'ús.

Justificació de l'acció: El coneixement etnobotànic per part del públic en general es troba en una forta dinàmica; en bona part en relació amb l'acusada davallada de la població rural i dependent del medi, però també per la revalorització i innovació experimentades els darrers anys en l'ús de plantes i fongs silvestres. Els estudis plantejats seran peces cabdals per a recuperar i sistematitzar tot aquest coneixement en l'àmbit científic-tecnològic.

Descripció de les activitats:

- 1) Dreçar tres estudis d'àmbit comarcal sobre coneixements tradicionals etnobotànics de Catalunya.
- 2) Elaborar un estudi específic sobre nous usos etnobotànics relatiu a una àrea de la Catalunya central.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000			60.000
2					10.000	10.000	10.000	30.000
Total:	12.000	12.000	12.000	12.000	22.000	10.000	10.000	90.000

Agents participants: Experts en etnobotànica i documentalistes.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

FITA 8: Regulació dels usos de la flora silvestre

PROGRAMA 8.1: LA LEGISLACIÓ SOBRE ÚS SOSTENIBLE DE LA FLORA: Una eina per a la regulació dels usos de plantes i fongs per a l'alimentació, la salut, el paisatge i la cultura

En aquest programa no es consideren els aprofitaments agropecuaris estrictes, entenent que queden regulats per la normativa d'usos forestals, ramaders i agrícoles i no són objectiu de l'ECCF, i ens centrem en els usos de plantes silvestres amb finalitats alimentàries, medicinals, ornamentals i altres de similars.

Tot i això, també cal tenir en compte en aquest apartat la utilització de material vegetal en accions de restauració ecològica i d'enjardinament, atesa la propensió que siguin origen d'introducció de flora al·lòctona, o de la difusió de poblacions vegetals que, tot i pertànyer a espècies autòctones, provenen d'àrees geogràfiques allunyades, per la qual cosa poden ser força diferents genèticament de les autòctones.

En un altre sentit, cal també tenir en compte les diferents iniciatives sorgides els darrers anys per part de municipis i altres ens d'establir una compensació econòmica per la recol·lecció de bolets per part de particulars. És de preveure que, amb el temps, això s'estengui poc o molt, i potser no sols en relació amb els bolets, sinó amb altres productes que s'arriben a recollir massivament (castanyes, pinyons, fruits d'aranyoner o de saüquer, etc.). Tenint en compte aquesta probable expansió, aquest programa podria contemplar la contraprestació econòmica per aquests aprofitaments, que tradicionalment havien estat de franc. Tot i això, trobant-se les iniciatives de contraprestació encara poc esteses, i en una fase inicial, no sembla convenient encara establir una acció concreta, que en el futur haurà de tractar la regulació de les compensacions econòmiques pels usos de plantes i fongs silvestres, després d'haver avaluat els resultats de les proves pilot en curs.

ACCIÓ 8.1.1. [30] Base comuna de normativa reguladora dels usos de plantes i fongs silvestres

Resum del contingut de l'acció: Convé desenvolupar una base comuna que reculli tota la normativa existent, i que sigui capaç d'incloure l'heterogeneïtat de situacions (entre espais geogràfics o localitats, sobretot), i d'adaptar-se als canvis d'usos i de situacions del medi natural. Aquesta normativa ha d'incloure un mecanisme de declaració a l'Administració per a l'ús comercial de qualsevol producte forestal. D'altra banda, ha de ser prou flexible per tal que es pugui adaptar fàcilment a nous usos sorgits en el futur, i, per això, cal preveure'n un pla de revisió successiu.

Justificació de l'acció: La progressiva superposició de diversa normativa creada per ens de la Generalitat, dels espais protegits, i dels municipis, i també d'àmbit estatal, justifica el desenvolupament d'una base comuna, que més enllà de recopilar aquesta normativa, permeti detectar i corregir llacunes i incongruències.

Descripció de les activitats:

- 1) Anàlisi de la normativa existent en l'àmbit dels usos de plantes i fongs silvestres a Catalunya.
- 2) Creació d'una base comuna de la normativa.

Cronograma i pressupost: .

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		1.500						1.500
2		2.000	1.500					3.500
Total:		3.500	1.500					5.000

Agents participants: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya.

Documents de suport o referència: Llei forestal catalana de 1988 i normativa posterior.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 8.1.2. [31] Elaboració de normativa reguladora de l'aprofitament de flora silvestre

Resum del contingut de l'acció: Publicació immediata de la normativa que reguli l'aprofitament d'espècies silvestres de flora pertanyents als diversos grups taxonòmics (plantas vasculars, briòfits, fongs o líquens), per desplegament del que es preveu en la Llei forestal catalana de 1988. Aplicació de les mesures incloses en la normativa a través de la dotació dels mitjans materials i dels recursos humans necessaris.

Justificació de l'acció: Convé regular des de l'administració catalana les noves pràctiques d'extracció de biodiversitat vegetal silvestre destinades a usos diversos (alimentaris, ornamentals, medicinals, etc.), tenint cura dels drets dels propietaris, de la promoció econòmica de zones forestals i dels procediments sostenibles d'explotació, que no comprometin les espècies implicades directament ni les afectacions indirectes a la flora segons la metodologia de l'aprofitament. La normativa ha de preveure mecanismes àgils d'actualització del catàleg d'espècies regulades per respondre a ràpids canvis de les necessitats del mercat. El catàleg d'espècies afectades i les mesures adoptades haurien de ser informades per la Comissió Assessora de Flora de Catalunya.

Descripció de les activitats:

- 1) Publicació en el Diari oficial durant el 2014 de la normativa prevista.
- 2) Execució de les mesures contemplades a la normativa i definició d'indicadors.
- 3) Anàlisi de l'efectivitat de la normativa mitjançant indicadors, al cap de tres anys de la publicació (2017) i al final de l'ECCF (2020).

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Intern. adm.	Total
1	1.000							1.000	1.000
2		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	6.000	6.000
3				3.000			5.000		8.000
Total:	1.000	1.000	1.000	4.000	1.000	1.000	6.000	7.000	15.000

Es tracta d'activitat pròpia de govern internalitzable en els costos dels pressupostos de cada any, ja prevista pel DAAM, llevat dels plans de gestió específics per a cada espècie regulada que calgui implementar, encara no redactats i sense pressupost.

Agents participants: Tècnics especialistes en aprofitaments forestals (CTFC, UdL), experts en cada grup taxonòmic regulat, agents econòmics participants i Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya (incloent-hi DDTT i CAR)

Documents de suport o referència: Llei forestal catalana de 1988.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 8.1.3. [32] Elaboració de normativa específica reguladora de la recol·lecció de bolets silvestres

Resum del contingut de l'acció: Es proposa desenvolupar una normativa que reguli la recol·lecció de bolets silvestres, a partir d'experiències ja existents en aquest sentit. En paral·lel, també cal publicitar les bones pràctiques en aquesta activitat.

Justificació de l'acció: Convé respondre des de l'administració catalana al sorgiment d'iniciatives d'àmbit local de regulació de la recol·lecció de bolets, unificant criteris i estenent procediments coherents a tot el territori català i culminar el procés iniciat amb els Plans Pilot iniciats l'any 2012. A Catalunya ja està regulada l'extracció de tòfones.

Descripció de les activitats:

- 1) Anàlisi d'experiències ja existents en la regulació de la recollida de bolets i els efectes sobre la conservació de la funga, amb participació de tècnics forestals, experts científics i associacions micològiques.
- 2) Creació de normativa que reguli la recol·lecció de bolets a tot l'àmbit de Catalunya.

Cronograma i pressupost:

Principalment despeses de les activitats 1 i 2 adreçades a coordinació i desplaçaments.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		2.000	2.000					6.000
2		1.000	1.000					2.000
Total:		3.000	3.000					6.000

Agents participants: Tècnics especialistes en aprofitaments forestals (per exemple, del CTFC, o de la Universitat de Lleida); Societats Micològiques i experts en el grup taxonòmic i Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya.

Documents de suport o referència: Ordres (AAM/254/2012 i AAM/237/2013) d'establiment del Pla Pilot, Normativa Reguladora de la Recol·lecció al PNIN Bosc de Poblet (DGMNB, 2012). Informes d'experiències a diversos municipis catalans.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 8.1.4. [33] Caracterització morfològica i genètica de la varietats autòctones silvestres corresponents a les espècies utilitzades habitualment en jardineria i/o reforestacions

Resum del contingut de l'acció: En aquesta acció es durà a terme caracterització morfològica i genètica de la varietats autòctones silvestres corresponents a les espècies utilitzades habitualment en jardineria i/o reforestacions. Això ha de comprendre com a mínim els gèneres *Cornus*, *Crataegus*, *Fraxinus*, *Hedera*, *Lavandula*, *Populus*, *Quercus*, *Rosmarinus*, *Salix*, *Santolina*, *Tamarix* i *Viburnum*. També s'han de caracteritzar les varietats o híbrids exòtics i/o cultivars amb l'objectiu de disposar de criteris discriminadors efectius. Caldrà, doncs, efectuar treball de camp al medi natural i també en viviers i/o espais enjardinats o revegetats i obtenir el material gràfic oportú.

Justificació de l'acció: En les darreres dècades s'ha generalitzat l'ús de planta autòctona i/o mediterrània en jardineria i en reforestacions. En molts casos, però, les plantacions es duen a terme amb vegetals d'origen territorial i/o genètic incert. Això suposa un risc de contaminació genètica i/o alteració de les poblacions silvestres evident i, al mateix temps, és perd l'oportunitat de millorar de manera efectiva els hàbitats naturals o seminaturals. Per a poder resoldre aquesta situació una de les dificultats existents és que no es disposa de prou informació per a poder discriminar els vegetals autòctons dels provinents d'altres regions i/o varietats de jardineria.

Descripció de les activitats:

- 1) Caracterització morfològica.
- 2) Caracterització genètica.

Cronograma i pressupost:

Per a complir amb les fites Aichi de Nacions Unides s'ha d'aconseguir finalitzar abans de final del 2020. El finançament de les accions pot anar (amb aportacions parcials) a càrrec de fundacions, associacions professionals, empreses productores o consumidores, així com de l'administració, a través dels serveis de Medi Ambient o Medi Natural, però també d'altres àmbits (carreteres, mines) o de projectes de recerca (si s'inclouen els temes de BD en el Pla de Recerca de Catalunya, cf. Àmbit 1)

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1			7.000	7.500	7.500			22.000
2			15.000	15.000	10.000	10.000	5.000	55.000
Total:			22.000	22.500	17.500	10.000	5.000	77.000

Agents participants: Viveristes i productors de llavors i de planta per a restauració. Experts en caracterització morfològica i genètica. Tècnics de les administracions responsables (particularment, Serveis de Producció Agrària del DAAM).

Documents de suport o referència: Laikre et al. (2009); Laikre (2010); Blanché et al. (2010); Blanché & Simon (2011)

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 8.1.5. [34] Edició d'un manual que permeti discriminar les varietats autòctones silvestres de les varietats cultivars en relació a les espècies utilitzades habitualment en jardineria i/o reforestacions segons la normativa vigent.

Resum del contingut de l'acció: L'objectiu d'aquesta acció és dotar els professionals que treballin en aspectes relacionats amb flora d'un manual que ompli el buit en el coneixement que actualment hi ha al voltant de les espècies utilitzades en jardineria, reforestacions o altres situacions.

Justificació de l'acció: Els manuals d'identificació de flora disponibles, en molts casos no permeten discernir entre les varietats autòctones silvestres i les varietats cultivars o de jardineria. Manca, doncs, una publicació que permeti dur a terme aquesta identificació. Per això cal que aquest manual inclogui el major nombre possible de dades sobre els híbrids i/o varietats de jardineria (amb indicació del seu perill potencial). La informació necessària per a confegir aquest manual provindrà de l'acció anterior.

Descripció de les activitats:

- 1) Elaboració del contingut de la guia, disseny i publicació.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1						10.000	14.000	24.000
Total:						10.000	14.000	24.000

Agents participants: Viveristes i productors de llavors i de planta per a restauració. Experts en caracterització morfològica i genètica. Tècnics de les administracions responsables (particularment, Serveis de Producció Agrària del DAAM).

Documents de suport o referència: Annex 5

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

FITA 9: Conèixer els recursos derivats de les plantes i promoure'n l'ús racional

PROGRAMA 9.1: CONSUM: Repercussió del consum a Catalunya de productes naturals de plantes, fongs o derivats

Aquest programa vol incidir en la repercussió que el comerç i consum de plantes i fongs silvestres a Catalunya pot tenir sobre les seves poblacions forànies, a través de la regulació (o autoregulació) de la responsabilitat ecològica global (empremta ecològica o deute ecològic, ODG, 2014). És el cas, per exemple, de l'escorça de cirerer africà (*Prunus africana*) explotada a diversos països africans i base per a l'elaboració de productes en laboratoris farmacèutics de Catalunya (Stewart, 2003; IUCN, 2013); de les baies de gogi (*Lycium sinense*), o de diferents fustes aromàtiques o nobles o de diversos productes derivats de plantes amb destí a la indústria alimentària. L'obtenció d'aquests productes pot tenir incidència greu en la biodiversitat vegetal dels països d'origen (de vegades poc detectable morfològicament però amb greus repercussions genètiques segons d'estratègia d'extracció, cf. Vincetti et al., 2013) i, en més d'una ocasió, la Unió Europea ha hagut d'establir prohibicions o moratòries (per exemple, d'importació del cirerer africà a Europa procedent de Camerun l'any 2008, UNEP-WCMC, 2008, o l'actual de Guinea Equatorial i de la República del Congo) i, en d'altres, s'han produït campanyes per part de grups conservacionistes (per exemple, Greenpeace, l'any 2010 davant l'origen de l'oli de palma emprat en la fabricació de barretes alimentàries Kit Kat de Nestlé, cf. BioC, 2010), amb efectes directes o indirectes sobre empreses catalanes.

A part de les dificultats intrínseques d'exercir algun control real sobre activitats dutes a terme fora de Catalunya (ni tan sols en l'àmbit legal del comerç, per tal com el comerç internacional d'espècies silvestres és regulat per CITES, convenció de la qual són part els Estats), cal afegir-hi les que es deriven de la dinàmica d'aquest consum, sotmès a increments sobtats difícils de preveure i, en general, de difícil traçabilitat. Tot i això, sí que cal que ens fem nostre l'objectiu genèric de l'Estratègia Europea de Conservació de Plantes (2008-2014), en el sentit que les espècies sotmeses a ús, ho siguin de manera sostenible, cosa que vol dir que cap no es trobi en categories de risc de la IUCN per aquesta causa.

Per a assolir l'objectiu genèric d'aquest programa, i també seguint la idea de l'Estratègia Europea, és pertinent disposar d'alguns estudis de cas, desenvolupats com a accions concretes. Per això, es proposa d'analitzar la procedència (països, tipus d'ambient silvestre, cultivat) i l'ús d'alguns casos, en el sentit d'implementar els estàndards internacionals per a ús sostenible de les corresponents espècies. Caldria que aquests casos representin una casuística diversificada segons diferents usos, llocs d'origen i processos implicats. La demostració de l'efectivitat del control de proveïments a través dels estàndards de FairWild (2010) pot incentivar l'autoregulació per part de les empreses importadores i demostrar la rendibilitat (en termes de responsabilitat social –i ecològica– corporativa i d'imatge), com ja van demostrar diverses empreses britàniques en el Congrés Internacional de la Natura de Barcelona (2008), dels àmbits de les plantes medicinals, la cosmètica natural o la indústria d'aromes.

ACCIÓ 9.1.1. [35] Realització d'un estudi de casos específics de comerç de plantes o fongs silvestres, o productes derivats, recol·lectats en altres països, per a usos a Catalunya

Resum del contingut de l'acció: Desenvolupar sis casos d'estudi sobre ús comercial de derivats de plantes consumits a Catalunya, però produïts en altres països. Aquests casos formaran un nucli de coneixement contextualitzat en aquest àmbit, i serviran per a planificar possibles accions futures i difondre exemples de bones pràctiques, en col·laboració amb les accions de l'àmbit 4 de l'ECCF.

Justificació de l'acció: Seguint la pauta de l'Estratègia europea per a la conservació de les plantes, es necessari incidir mínimament en la petjada ecològica que el consum català de productes vegetals produeix en la conservació dels sistemes naturals i de la flora d'altres països (= deute ecològic). sobretot tenint en compte el poc coneixement d'aquesta mena de què es disposa. En el marc d'aquesta Estratègia i per coherència en els plantejaments proposats, cal tenir informació analitzada i contextualitzada d'alguns casos representatius per poder aportar objectivitat.

Descripció de les activitats:

- 1) Elaboració d'estudis de sis casos sobre sengles usos comercials de plantes a Catalunya, procedents d'altres països.
- 2) Estudi sobre consum i importació via Catalunya d'espècies regulades a CITES en els darrers deu anys. Anàlisi i selecció de casos per a l'activitat 1.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1				4.500	4.500			9.000
2				4.500	4.500			9.000
Total:				9.000	9.000			18.000

Agents participants: Tècnics especialistes en conservació de plantes, producció vegetal i gestors d'empreses de proveïment (importació/exportació). Observatori del Deute Ecològic. Observatori de Conservació de Flora. Administració. Col·laboració de tècnics de CITES (Espanya, UE) i de comerç internacional.

Documents de suport o referència: ODG (2014), Secretaría de estado de Comercio (2014)

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 9.1.2. [36] Programa de promoció de l'autoregulació d'aprovisionament de productes naturals foranis per part d'empreses catalanes basat en els estàndards FairWild (Pla Pilot)

Resum del contingut de l'acció: Identificació de deu empreses catalanes interessades en l'adopció voluntària dels estàndards FairWild 2010 (sostenibilitat i comerç just) com a criteris de qualitat de l'adquisició de material vegetal d'importació, seleccionades representativament de diversos sectors (indústria alimentària, farmacèutica, cosmètica, decoració, mobiliari, etc.). Redacció dels Plans Pilots per a cada empresa i execució. Seguiment per mitjà dels *performance indicators* establerts (Fundación FairWild, 2011).

Justificació de l'acció: Els estàndards FairWild ofereixen orientacions sobre les millors pràctiques de recol·lecció i comerç de plantes, líquens i fongs silvestres en onze àrees clau: (1) Conservació dels recursos naturals silvestres; (2) Prevenció d'impactes ambientals negatius; (3) Compliment de lleis, regulacions i acords; (4) Respecte als drets dels clients i compartiment de beneficis; (5) Promoció de

relacions contractuals justes entre operadors i recol·lectors; (6) Limitació de la participació infantil en activitats de recol·lecció silvestre; (7) Assegurament de beneficis per als recol·lectors i llurs comunitats; (8) Assegurament de condicions de treball justes per a tots els treballadors de les operacions sota criteris FairWild; (9) Aplicació de pràctiques de gestió responsables; (10) Aplicació de pràctiques de negoci responsables i (11) Promoció del compromís de comprador FairWild.

Descripció de les activitats:

- 1) Identificació de les deu empreses participants, concertació i establiment d'acords.
- 2) Redacció dels Plans Pilot per a cada empresa i execució. Seguiment.

Cronograma i pressupost:

El programa s'ha d'iniciar després d'iniciada l'acció anterior (9.1.1) i un cop identificades les empreses candidates. El programa tindria una durada de tres anys (2017-2019) amb avaluació final en 2020. El finançament pot provenir de programes d'ajuda a països en desenvolupament, d'aportacions pròpies de les empreses participants, de fundacions, d'ajuts de les administracions o de beneficis fiscals si es considera la inversió en patrimoni natural al mateix nivell que la protecció de patrimoni artístic o arquitectònic. El cost dels plans és aproximat (2.000 eur/empresa/any), atès que encara no s'han avaluat ni redactat.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1				3.000				3.000
2				15.000	15.000	15.000	15.000	60.000
Total:				18.000	15.000	15.000	15.000	63.000

Agents participants: Tècnics especialistes en conservació de flora, producció vegetal i gestors d'empreses de proveïment (importació/exportació). Observatori del Deute Ecològic. Observatori de Conservació de Flora. Administracions. Col·laboració de tècnics de CITES (Espanya, UE) i de comerç internacional.

Documents de suport o referència: Fundació FairWild (2011).

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 9.1.3. [37] Avaluació dels efectes de l'estassada de sotabosc com a font de biomassa energètica en la conservació de la flora

Resum del contingut de l'acció: Dur a terme una avaluació dels efectes de l'obtenció de material vegetal per a la producció de biomassa abans d'impulsar aquesta pràctica a gran escala.

Justificació de l'acció: El moviment de maquinària, les actuacions de tala, emmagatzemament, preparació d'accessos, etc., d'aquesta activitat comporten una alteració dels hàbitats que pot tenir incidència en la conservació dels elements de flora presents en l'àrea d'estassada i superfícies annexes afectades, en general, i d'espècies amenaçades o protegides en particular. Els plans previstos no incorporen mesures de precaució sobre l'afectació a la flora.

Descripció de les activitats:

- 1) Avaluar, mitjançant un mostratge adequat, els efectes sobre conservació de flora (tots els grups taxonòmics) de les explotacions per a obtenció de biomassa.
- 2) Recomana les mesures de precaució, correcció i minimització de l'impacte necessàries.
- 3) Elaborar una proposta de normativa adient.

Cronograma i pressupost:

Aquesta avaluació s'hauria de dur a terme abans de l'extensió a gran escala dels plans d'explotació de biomassa.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		5.000	5.000					10.000
2			1.000					1.000
3			1.000					1.000
Total:		5.000	7.000					12.000

Agents participants: Agents econòmics vinculats a la producció de biomassa (empreses, propietaris forestals). Administració. Experts en els grups taxonòmics, grups naturalistes i associacions locals.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

PROGRAMA 9.2: ELS RECURSOS GENÈTICS: Conservació de la flora catalana

Les estratègies mundial i europea de conservació de plantes (GSPC, ESPC) defineixen objectius de conservació dels recursos genètics, la llei espanyola (Ley 30/2006) reconeix competències de les CCAA en la regulació de l'accés als recursos genètics i, en general, es considera la diversitat genètica com a part del patrimoni de biodiversitat amb potencial d'explotació que ha de ser sostenible (Laikre, 2010). Tot i que la biodiversitat cultivada no és objecte de l'ECCF, els precursors silvestres de les plantes cultivades que contenen els genotips amb gens d'ús potencial (en millora genètica, biotecnologia, etc.) són organismes que cal protegir.

ACCIÓ 9.2.1. [38] Conservació de plantes silvestres autòctones, precursors de plantes cultivades (WCR)

L'acció és considerada en sentit ampli, no limitada només a la conservació de poblacions silvestres que allotgen genotips susceptibles d'aportar material genòmic a la millora de plantes alimentàries, sinó de tàxons (més ben dit, de gens de tàxons) d'interès en tota mena de processos biotecnològics (transformació genètica, agricultura molecular, hibridació, transferència de gens a microorganismes, etc.) i d'altres activitats econòmiques de tot tipus que explotin material genètic autòcton, desenvolupades sota les orientacions dels criteris de conservació, bioseguretat i compartiment de beneficis derivades de la normativa internacional del CBD (Blanché & Simon, 2011).

Els mecanismes més eficients de conservació de WCR són la combinació complementària i integrada de conservació *ex situ* (bancs de germoplasma, jardins botànics, amb gestió activa) i de conservació *in situ* (principalment la creació de reserves genètiques, amb gestió més fàcil i eficient si tenen consideració o es troben a l'interior d'ENP) (Iriando et al., 2008).

Resum del contingut de l'acció: Recopilació d'informació sobre diversitat genètica documentada de WCR de localitats catalanes (cerca bibliogràfica, d'herbari i en bancs de dades). Priorització d'objectius biològics i genètics, redacció d'un Pla Pilot d'acció i cerca de finançament.

Justificació de l'acció: No es disposa d'una relació exhaustiva i completa dels WCR catalans, amb especificació de localitats ni avaluació de l'ur estat de conservació, tot i que hi ha grups de recerca estatals (Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Rey Juan Carlos) que tenen informació sobre genotips silvestres catalans d'interès en millora (per exemple de *Brassicaceae*) els quals, a més, tenen mostres dipositades en Bancs de Germoplasma espanyols des de fa temps (Ponz & Gómez Campo, 1995; Iriando et al., 2008).

L'ECCF s'ha inscrit com a part interessada en el procés de revisió del PDR (un cop dissolt el GP de l'ECCF, el seguiment i la presentació de propostes serà a càrrec de l'organisme que "succeeixi" l'ECCF, provisionalment "Observatori de Conservació de flora de Catalunya").

El Servei d'Espais Naturals Protegits del DAAM està redactant una proposta de mesures agroambientals per a centres dedicats al cultiu i conservació de varietats agrícoles tradicionals, en la qual s'ha sol·licitat des de l'ECCF introduir una referència a la conservació de WCR.

Descripció de les activitats:

- 1) Elaboració d'una *check-list* de WCR catalanes documentades i selecció i prioritització de tàxons i poblacions per a un Pla pilot de conservació de WCR.
- 2) Anàlisi i elecció d'instruments de finançament.
- 3) Redacció del Pla Pilot de Conservació de WCR que inclogui la creació de reserves genètiques en ENP i la coordinació d'accions amb l'Estratègia de Conservació *ex situ* (cf. Acció 4.2.1).
- 4) Execució i avaluació (indicadors) del Pla Pilot de, com a mínim, 5 WCR abans de final del 2020.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		3.000						3.000
2			1.000					1.000
3				3.000				3.000
4					5.000	5.000	5.000	15.000
Total:		3.000	1.000	3.000	5.000	5.000	5.000	22.000

Agents participants: Experts (nacionals i internacionals) en identificació genètica de WCR i en bancs de dades de diversitat genètica. Administració competent en els àmbits d'Agricultura i de Conservació de la Biodiversitat. Associacions locals i gestors d'ENP. Empreses del sector interessades.

Documents de suport o referència: Iriando et al., 2008, Simon & Blanché 2014 (in BDBC).

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

FITA 10: Mitigar el declivi observat en les espècies messícoles vinculades als sistemes agrícoles cerealistes, a través d'un pla d'acció específic

Aquesta Fita desenvolupa les conclusions aprovades en les III JCCF (Lleida, 2012) referides a la conservació de les espècies de flora silvestre vinculades als hàbitats afectats per l'activitat agrícola, en particular les espècies messícoles. Per al desenvolupament progressiu i coherent de les activitats previstes, s'estructuren en un únic programa amb una sola acció.

PROGRAMA 10.1: LES ESPÈCIES MESSÍCOLES: Pla d'Acció 2020

ACCIÓ 10.1.1. [39] Elaboració i execució d'un Pla d'Acció per a la conservació de les espècies messícoles abans de finals del 2020

Resum del contingut de l'acció: El Pla d'Acció per a la conservació de les espècies messícoles ha d'incloure una avaluació de la situació de la biodiversitat vegetals dels agrosistemes i les mesures de gestió i de conservació que se'n derivin.

Justificació de l'acció: El *Llibre Vermell* de flora vascular (Sàez et al., 2010) no va abordar en detall l'avaluació de l'estat de conservació de les espècies messícoles, amb una problemàtica específica i que no pot ser tractat per aplicació automàtica dels criteris UICN. Ni els espais naturals actuals ni l'aproximació AIP's (Àmbit 2 de l'ECCF) han plantejat el possible ús de terres agrícoles per a objectius de conservació de flora ni hi ha protocols de gestió de parcel·les agrícoles orientades a la conservació de flora. A Catalunya no s'ha aprofitat la possible aplicació de les mesures ambientals de la PAC a la conservació de flora. Si l'avaluació de l'estat de conservació de la flora silvestre dels agrosistemes ho requereix, caldran programes de conservació específics, inexistents fins ara.

El desplegament de l'ECCF ha de garantir que abans de finalitzar el termini d'aplicació (2020) hi hagi redactades, aprovades i posades en funcionament les mesures dels programes de l'Activitat 5, per la qual cosa cal distribuir les actuacions anteriors al llarg dels anys anteriors. L'activitat 4 s'ha de dur a terme quan s'obri el nou termini de modificacions a l'aplicació de la PAC (2017).

Descripció de les activitats:

- 1) Diagnòstic i avaluació de l'estat de conservació de la flora messícola a través de l'elaboració d'una Llista vermella sectorial.
- 2) Identificació, anàlisi, avaluació i proposta de delimitació d'àrees d'espais agrícoles que puguin ésser catalogats amb objectius de conservació.
- 3) Establiment de propostes per a minimitzar l'impacte de la intensificació agrícola i pràctiques associades, incloent-hi: (i) la identificació de parcel·les amb gestió de qualitat, (ii) propostes de mesures de gestió, aprofitant la normativa existent.
- 4) Desenvolupament de mesures agroambientals derivades de la nova PAC focalitzades en la preservació d'espècies de la flora messícola.
- 5) Creació de programes de conservació *in situ* i *ex situ* específics per a la flora silvestre pròpia dels agrosistemes.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		3.000						3.000
2			3.500	3.500				7.000
3				5.000	5.000			10.000
4				2.000	2.000	2.000	2.000	8.000
5						2.500	2.500	5.000
Total:		3.000	3.500	10.500	7.000	4.500	4.500	33.000

Agents participants: Experts en flora messícola. Administració competent en els àmbits d'Agricultura i de Conservació de la Biodiversitat. Propietaris rurals i agricultors interessats en el projecte.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

Bibliografia de l'àmbit 3:

Aguilella, A. 2012. Protegint la biodiversitat. Etnobotànica i conservació. *Mètode* 72: 53-58.

BioC. 2010 – “La força de YouTube en conservació” – Notícia 25/10/2010 a BioC, Portal de Biologia de la Conservació de Plantes – Disponible a:

http://biologia-conservacio.org/bioc/index.php?option=com_content&view=article&id=351%3Ala-forca-de-you-tube-en-conservacio&catid=1%3Alatest&Itemid=1 [Accés 15/2/2014]

Blanché, C. M. Bosch, J. López-Pujol, M. C. Martinell, S. Massó, J. Molero, R. Orellana, A. Rovira & J. Simon. 2010. Aportacions de la Genètica de la Conservació a una futura Estratègia de Conservació de la flora de Catalunya. *II Jornades Catalanes de Conservació de Flora. Institut Botànic/Jardí Botànic de Barcelona, Barcelona*.

Blanché, C. & Simon, J. 2011. Algunas piezas básicas para la preparación de una estrategia de conservación genética de flora. *I Encuentro Nacional de Conservación Genética en Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria, 14 al 16 de julio 2011.

Blanché, C. 2013. Els herbaris com a font d'informació per a l'estudi de flora medicinal amenaçada: el cas de l'herba de Bona (*Achillea marítima*). *Crònica, conferències i comunicacions de les X Jornades d'Història de la Farmàcia (Barcelona, 2011)*. SCHF, Barcelona: 205-218.

BOE, 2006. Ley 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos. Boletín Oficial del Estado 178, de 27 de julio de 2006 : 28165 a 28178.

Conesa, J.A. (ed.). 2012. – Sessió núm. 3: Gestió de Flora en Espais Agrícoles. In: *Llibre de resums de les III Jornades de Conservació de Flora*. Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida, pp: 57-66.

Council of Europe. 2002. Estrategia europea para la Conservación vegetal (2002-2007). Plantaeuropa / Council of Europe, Londres.

DAAM. 2012. Zona de regulació de la recol·lecció de bolets. Paratge Natural de Poblet i zona d'influència. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca i Medi Natural – PNIN Bosc de Poblet. Disponible a:

http://www20.gencat.cat/docs/parcsnaturals/Home/Poblet/Visitans/Pla%20pilot%20de%20recolleccio%20de%20bolets/Mapa_Regulacio_bolets.pdf [Accés 10/2/2014]

DGMNB. 2012.- Normativa reguladora de recol·lecció de bolets aplicable al Paratge natural de Poblet i a la seva zona d'influència (D'acord amb l'ordre AAM/254/2012, de 31 d'agost, d'aprovació del Pla pilot de recol·lecció de bolets dins l'àmbit del paratge natural d'interès nacional de Poblet i de la seva zona d'influència, i de creació del preu públic vinculat al Pla pilot). Generalitat de Catalunya, Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural, Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat - Paratge Natural d'Interès Nacional de Poblet. Disponible a <http://www20.gencat.cat/docs/parcsnaturals/Home/Poblet/Visitans/Pla%20pilot%20de%20recolleccio%20de%20bolets/NORMATIVA%20.pdf>. [Accés, 20/2/2014]

Flora Catalana. 2014. FloraCatalana.net. La flora del nostre entorn. Disponible a < <http://www.floracatalana.net/>>. [Accés 5/2/2014]

Fundación FairWild. 2011. *Estándar FairWild:Versión 2.0*. Traducida de la versión original: FairWild Foundation. 2010. *FairWild Standard:Version 2.0*. FairWild Foundation, Weinfelden, Suïssa.

Govern de Catalunya. 2010. Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge i el Pla de gestió dels espais naturals protegits de la plana de Lleida. Acord de Govern d'11 d'octubre de 2010. Disponible al Web del DTES:

<http://www20.gencat.cat/portal/site/mediambient/menuitem.6ab71a7e3e7165ee7cf26710b0c0e1a0/?vgnnextoid=da37db5c24340210VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=da37db5c24340210VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=detall&contentid=629717ae8b2db210VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD> [Accés 20/2/2014]

Generalitat de Catalunya. 2012. Pla de foment de la biomassa forestal per a ús tèrmic a Catalunya. Document electrònic disponible a <http://www.ctfc.cat/docs/Pla%20de%20Calderes%20II.pdf>. [Accés 20/2/2014]

Iriondo, J.M., N. Maxted & M.E. Dulloo. 2008. *Conserving Plant Genetic Diversity in Protected Areas: Population Management of Crop Wild Relatives*. CABI, Boston (USA).

IUCN. 2013. "*Prunus africana*" in *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2013.2. [en línia] 2013 [consulta 31/1/2014] Disponible a <www.iucnredlist.org>

Laikre et al., 2009. Neglect of Genetic Diversity in Implementation of the Convention on Biological Diversity. *Conservation Biology* 24(1): 86-88.

Laikre, L., 2010. Genetic diversity is overlooked in international conservation policy implementation. *Conservation Genetics* 11: 349-354

MAGRAMA, Comité Nacional de Mejora y conservación de Recursos Genéticos Forestales. 2006. Elaboración de la Estrategia española para la conservación y el uso sostenible de los recursos genéticos forestales. Disponible a: http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/documento_tecnico_estrategia_tcm7-22943.pdf. [Accés 28/3/14]

Moré, E.; Fanlo, M.; Melero, R.; Cristóbal, R. 2010. *Guía para la producción sostenible de plantas aromáticas y medicinales*. Ed. Centre Tecnològic Forestal de Catalunya. Solsona. pp: 268.

ODG. 2014. *Què és el deute ecològic?* [en línia], 2014. Observatori del Deute en la Globalització [Consulta 31/1/2014]. Disponible a: <http://www.odg.cat/ct/inicio/enprofunditat/plantilla_1.php?identif=367>

ODG. 2014. Observatori del Deute en la Globalització – Pàgina principal a < <http://www.odg.cat/>> [Accés 20/2/2014]

ORDRE de 15 de juliol de 1991, de regulació del sector tofoner. (DOGC núm. 1476 publicat el 05/08/1991).

ORDRE de 9 d'agost de 1994, per la qual es modifica l'Ordre de 15 de juliol de 1991, de regulació del sector tofoner. (DOGC núm. 1947 publicat el 14/09/1994).

ORDRE AAM/243/2012, de 31 de juliol, per la qual es prorroga el període hàbil de recol·lecció de la tòfona d'estiu (*Tuber aestivum*) per a la temporada 2012. (DOGC núm. 6191 publicat el 13/08/2012).

ORDRE AAM/237/2013, de 2 d'octubre, per la qual es modifica l'Ordre AAM/254/2012, de 31 d'agost, d'aprovació del Pla pilot de recol·lecció de bolets dins l'àmbit del paratge natural d'interès nacional de Poblet i de la seva zona d'influència, i de creació del preu públic vinculat al Pla pilot.

ORDRE AAM/254/2012, de 31 d'agost, d'aprovació del Pla pilot de recol·lecció de bolets dins l'àmbit del paratge natural d'interès nacional de Poblet i de la seva zona d'influència, i de creació del preu públic vinculat al Pla pilot.

Ponz, R. & C. Gómez-Campo. 1995. Rescue efforts for valuable plant resources is part of Spain's historical commitment. *Diversity* 2: 86-87.

PNIN-Poblet. 2013. Els bolets del bosc de Poblet. Tríptic informatiu. Paratge Natural d'Interès

Nacional de Poblet, L'Espluga de Francolí. Disponible a:

<http://www20.gencat.cat/docs/parcsnaturals/Home/Poblet/Novetats/Pla%20Pilot%20de%20recolleccio%20de%20Bolets/triptic%20poblet%20bolets.pdf> [Accés 20/2/2014]

Sàez, L., P. Aymerich & C. Blanché. 2010. Llibre Vermell de les Plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya. Argania editio, Barcelona.

Secretaría de Estado de. 2014. *Estadísticas CITES* [en línia] Ministerio de Economía y Competitividad: Madrid, 2014. [Consulta 5/2/2014]. Disponible a: <<http://www.cites.es/ca-es/informaciondeutilidad/pagines/estadisticas.aspx>>

Stewart, K.M. 2003. The African cherry (*Prunus africana*): Can lessons be learned from an over-exploited medicinal tree? *Journal of Ethnopharmacology* vol. 89, 2003, p. 3–13

UNEP-WCMC (United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre) (2008). *Review of Prunus africana from Cameroon. Prepared for the European Commission, Directorate General E - Environment ENV.E.2. – Development and Environment*. [en línia]. 2008, p. 1-21 [Consulta 5/2/2014] Disponible a:

<<http://www.unep-wcmc.org/medialibrary/2011/11/21/0f8687ce/Prunus%20africana%20from%20Cameroon.pdf>>

Vallès, J.; Carrió, E.; Garnatje, M.; Parada, E. & Rigat, M. 2011. Conservación de Plantas y de saberes sobre ellas. *I Jornadas Técnicas sobre los Inventarios Españoles de los Conocimientos Tradicionales relativos al Patrimonio Natural y la Biodiversidad (Ley 42/2007) y a los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación (Ley 30/2006)*. Albacete, 17-18 de junio de 2011. Disponible a <http://conocimientostradicionales.info/resources/Valles.pdf> [Accés 15/2/2014]

Vallès, J. 2013. Mòdul EtnobotCat. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. *Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona*. Disponible a <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>. [Accés 28/12/2013]

Vallès, J. & Xirau, J.. (dir.). 2014. *Noms de plantes* [en línia]. Barcelona: TERMCAT, Centre de Terminologia, cop. 2009. (Diccionaris en Línia). <http://www.termcat.cat/docs/DL/noms_plantes/> [Accés 5/2/2014]

Vinceti, B.; Loo, J.; Gaisberger, H.; Van Zonneveld, M.J.; Schueler, S. *et al.* 2013 Conservation priorities for *Prunus africana* defined with the aid of spatial analysis of genetic data and climatic variables [en línia]. *PLoS ONE* vol. 8(3), 2013 [Consulta 5/2/2014]



Àmbit 4: Promoure l'educació i la conscienciació sobre la diversitat de la flora

Àmbit 4: Promoure l'educació i la conscienciació sobre la diversitat de la flora

Diagnosi de l'àmbit

4.1. El context

4.1.1. La societat catalana

La societat catalana, en general, és sobretot **una societat urbana, amb una cultura naturalista més aviat escassa**, tot i les lògiques diferències entre la població de les ciutats i les àrees rurals. En aquest aspecte ens distingim d'altres països europeus, com ara els anglosaxons, que tenen molt més interioritzats, fins i tot en els àmbits urbans, el coneixement i els valors de la natura.

El **coneixement** de les plantes i dels fongs autòctons **ben sovint no va gaire més enllà de la perspectiva utilitària** (per exemple, recol·lecció de bolets o de plantes per a autoconsum). D'altra banda, la flora autòctona esdevé en general menys atractiva que la fauna, feta potser l'excepció de grups concrets, com ara el de les orquídiades. En general es valora molt més la flora exòtica vistosa i espectacular (plantes ornamentals), que no pas l'autòctona; no és d'estranyar, per tant, el desconeixement generalitzat sobre els riscos que pot comportar la introducció de races al·lòctones potencialment perjudicials per a la flora autòctona.

També són més freqüents del que seria desitjable **pràctiques i actituds poc respectuoses** envers la natura, com ara abocaments incontrolats, circulació amb vehicles per àrees sensibles o fora de camins, abandonament de deixalles, recol·leccions excessives o fins i tot destrosses de plantes o de bolets en el decurs d'activitats a la natura.

Més en general, tampoc no hi ha gaire **consciència dels valors de la biodiversitat de flora** "per se" ("ceguesa vegetal"), i del seu paper clau per a la vida de la terra i el benestar de la humanitat. La **conservació** de la biodiversitat en general, i de les plantes i dels fongs en particular, no és percebuda com a prioritària, i encara menys quan entra en conflicte amb interessos econòmics immediats, tant a nivell local, com global, i, per tant, esdevé un objectiu secundari enfront del rendiment econòmic. Aquesta escassetat de consciència es correspon força amb les tendències generals apreciades a escala global, en què el nivell de **consciència** sobre els problemes ambientals és cada cop més baix (i, a més, l'allau de publicitat que rep el gran públic via mitjans de comunicació fa difícil de fer arribar **missatges** per a revertir aquesta tendència).

Tanmateix, existeix en determinats àmbits de la societat catalana **una llarga i important tradició naturalista**, vinculada amb activitats relacionades amb el coneixement, l'estudi (recerca naturalista), la divulgació i la valorització del patrimoni natural. Aquesta tradició fou vehiculada de primer mitjançant entitats excursionistes i naturalistes, com la mateixa ICHN, a les quals s'han anat afegint grups conservacionistes-ecologistes i altres de perfils afins (vegeu apèndix 1: ap. 4.3). Totes aquestes entitats, escampades arreu del territori, apleguen un bon nombre de ciutadans motivats pel canvi i per l'acció, disposats a aprendre i a aportar els seus coneixements i la seva empenta a aquest tipus de projectes, i a actuar directament o indirectament com a elements de conscienciació i motivació envers el respecte a la natura per a la resta de conciutadans.

En aquest sentit, **l'actual crisi socioeconòmica pot estar forçant un canvi de paradigma** en societats com la nostra, **afavoridor d'una proximitat a la natura més gran que fins ara**, en aspectes com la potenciació de l'ús sostenible dels recursos naturals, de manera directa (recuperació de la ramaderia

o l'agricultura, consum de productes naturals) o indirecta (ecoturisme i activitats de lleure a la natura); la limitació del creixement de les àrees urbanes i industrials i les grans infraestructures, o fins i tot migracions de població urbana a àrees rurals.

Per tal d'assolir les fites de l'ECCF convé, doncs, potenciar mitjançant accions adequades aquest interès creixent en la biodiversitat i en la conservació, i alhora facilitar que amplis sectors socials participin en la divulgació i la conscienciació sobre els seus valors.

4.1.2. Els sectors implicats directament en la gestió, l'explotació i la conservació dels recursos naturals

Una bona part de la responsabilitat de la conservació i ús sostenible de la natura recau en els sectors que duen a terme activitats de gestió i explotació (directa o indirecta) dels recursos naturals (vegeu apèndix 1: ap. 2). Com ha estat assenyalat, però, per a bona part d'aquests sectors **la conservació de la diversitat biològica ha estat fins ara un objectiu secundari enfront del rendiment econòmic**, tant a nivell local com global. A escala de Catalunya en són exemples la gestió productivista del territori en l'agricultura i la silvicultura, o bé la prioritització, tant per part de les administracions com de la majoria de la societat, del creixement urbanístic i la construcció de grans infraestructures en àrees d'important valor biològic.

També, es detecta un **desconeixement** per part de molts propietaris i responsables locals de l'administració de quins són els elements vegetals singulars o amb interès patrimonial del territori, cosa que pot propiciar-ne la destrucció. A això cal afegir-hi la **poca o nul·la formació** en conservació de la diversitat vegetal del personal que intervé en les actuacions de gestió del medi natural (treballs forestals, manteniment de línies elèctriques, treballs agrícoles...) que cada any es realitzen en nombre molt elevat a Catalunya.

Existeixen també algunes **creences força generalitzades** que resulten **contraproductives per a la conservació** de la flora i els hàbitats en general. Així, doncs, molta gent pensa que és positiu eliminar tota la fusta morta del bosc o els arbres amb cavitats, que cal *netejar* de forma dràstica el sotabosc i les lleres fluvials, que els arbres es veuen afavorits per podres intenses, que els abocaments de restes de jardineria en petites quantitats són innocus per al medi natural, etc.

Es detecta igualment un **desconeixement generalitzat del concepte d'espècie autòctona**, no sols entre la societat en general, sinó també entre bona part dels tècnics responsables de la gestió del territori. Això comporta un risc evident d'introducció de varietats o races al·lòctones que poden alterar la genètica de les poblacions silvestres i també arribar a modificar la distribució natural de les espècies.

Per part de les administracions, encara que la conservació de la flora i dels fongs gaudeix de suport legal (tant a nivell d'espais protegits com d'espècies), es basa sobretot en mesures passives. En general **manquen polítiques públiques de comunicació i educació** sobre aspectes rellevants de la conservació vegetal, amb accions que haurien d'anar dirigides tant a un públic ampli com a actors socials clau (propietaris, pagesos, ramaders, responsables de la jardineria pública i privada, etc). Les línies de subvenció públiques, per exemple, si incorporen les condicions adequades, poden ser una via de conscienciació dels sectors agrícola i forestal. A més, és molt probable que la relació cost-benefici d'aquestes polítiques fos molt menys elevat que el de les actuacions de gestió del medi que pugui desenvolupar la mateixa administració.

D'altra banda, tots aquests sectors són conscients (o si més no haurien de ser-ho cada cop més) de l'**interès creixent en la biodiversitat**, i en la conservació de la biodiversitat, que es dona en bastants àmbits de la nostra societat, com també de la **capacitat de generar nous recursos** que té aquest interès. Un dels aspectes més remarcables pel que fa a això és el creixement de les diverses

modalitats de turisme relacionades amb la natura (rutes per espais naturals, observació de plantes, estades en cases rurals...). Aquest és un sector especial, capaç de potenciar la creació de consciència de conservació, fent èmfasi en el potencial econòmic dels indrets diversos i rics en flora i hàbitats, com també proporcionant missatges clars sobre el turisme sostenible.

Així, doncs, un millor coneixement del patrimoni natural, en particular dels seus elements més valuosos, i el foment i l'aplicació de bones pràctiques de gestió per part dels sectors directament implicats han de ser elements clau a l'hora de reforçar la consciència de conservació tant dins d'aquests mateixos sectors com per al conjunt de la societat.

4.1.3. El sistema educatiu i l'educació, formal i informal, sobre la natura

Els nens i els joves en formació dins el nostre sistema educatiu han de figurar en un lloc destacat entre els principals destinataris de les accions d'aquest àmbit.

Val a dir que els plans d'estudis vigents incorporen continguts sobre la biodiversitat i els seus valors, i la conservació i ús sostenible en tots els nivells educatius. A primària i a secundària el coneixement de la flora i dels fongs formen part de matèries com Ciències de la natura, Ciències de la terra i el medi ambient, o Biologia; els temaris de secundària inclouen també continguts sobre gestió ambiental i sostenibilitat. En tot cas, i com és lògic, la importància que es dona a aquests continguts i la manera d'impartir-los varia molt en funció dels centres i dels docents que se n'encarreguen.

Pel que fa a les titulacions superiors, el coneixement i la conservació de la biodiversitat formen part dels plans d'estudis adreçats a futurs docents, gestors, investigadors i divulgadors (Biologia, Ciències ambientals, Enginyeries agrària i forestal, Farmàcia, Ciències de l'Educació, Màsters relacionats amb aquestes disciplines...). Això sí: la incorporació de continguts específics sobre la conservació dels vegetals en aquest àmbit (Llicenciatures i Graus de Biologia, Ciències ambientals, Màsters de conservació i gestió...) és força recent.

Encara dins l'ensenyament superior, l'itinerari per a formar professors de ciències de la natura passa pels Màsters de Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, especialitat en Ciències de la Natura, adreçats a llicenciats o graduats. Aquests Màsters, que han substituït l'antic CAP (Curs d'Adaptació Pedagògica), els ofereixen la major part de les nostres universitats. A diferència d'altres països, no es disposa, doncs, d'una oferta específica de graus (o d'orientacions dins dels graus) per a formar professors de ciències naturals.

D'altra banda, als nostres centres d'ensenyament superior s'està produint una progressiva pèrdua de pes de les disciplines naturalistes en els plans d'estudis de les titulacions (cas dels Graus de Biologia, o de Farmàcia, i els Màsters relacionats), i alhora una davallada del nombre d'especialistes dins les plantilles dels centres que els imparteixen. Aquestes tendències, que es poden accentuar encara més amb futures reformes, comprometen a curt termini la qualitat dels ensenyaments, com també, a mitjà i llarg termini, la capacitat de formar noves generacions d'experts (vegeu altres àmbits de l'ECCF).

Pel que fa a l'educació no formal, des de fa temps hi ha una oferta força diversa (i alhora dispersa) de cursos teòrics i pràctics, com també de sortides naturalistes, adreçada sobretot a afeccionats. Aquestes activitats les promouen entitats i persones de perfils variats, escampades per tot el territori català: entitats conservacionistes i naturalistes, parcs naturals, col·legis professionals, universitats (cursos d'extensió), empreses de formació, escoles de natura... Les activitats compten sovint amb la col·laboració d'especialistes, i es beneficien d'equipaments i de recursos de suport, en força casos de producció pròpia (vegeu-ne alguns exemples a la web <http://www.scea.cat/recullrecursos.htm>, i també a altres accions d'aquest àmbit).

Es tracta, doncs, en conjunt, d'una oferta força heterogènia, en consonància amb la diversitat de perfils de les entitats organitzadores i dels interessos dels destinataris. Però fins i tot en àmbits com el de l'administració autonòmica, on seria esperable i desitjable alguna mena de coordinació, hom hi detecta deficiències serioses. Per exemple, no hi ha un programa específic de divulgació i conservació de la diversitat vegetal, encara que molts dels parcs (no tots, però) l'incorporen a les activitats d'educació ambiental; i, d'altra banda, les línies de subvencions destinades a educació ambiental depenen de branques de l'administració diferents de les responsables de gestionar la biodiversitat.

4.1.4. Els continguts sobre plantes, fongs i conservació en els mitjans de difusió

El creixent interès pel medi ambient en general s'ha vist reflectit en els mitjans de comunicació, amb l'aparició i consolidació de **programes de televisió de temàtica ambiental**; en l'àmbit català, cal esmentar "Espai Terra", "El Medi Ambient" (i també "Caçadors de bolets") de TV3, o "El Escarabajo verde" de RTVE. Tot i això, **la conservació de la flora queda relegada a un segon terme**, mentre que aspectes com els residus, el model energètic, el canvi climàtic o la fauna vertebrada prenen molt més protagonisme. A tall d'exemple, entre els prop de 240 programes del darrer any de "El medi ambient", només dos tenen la flora com a tema central, i dels últims 60 documentals de "El Escarabajo verde", només un tractava de flora. Tot i això, convé aprofitar l'impuls d'aquests programes per a fer més difusió de la riquesa florística i fúngica del nostre país.

Una altra mancança que s'observa en els mitjans de comunicació és la poca representació de la flora i els fongs en les notícies que es publiquen, mancança lligada segurament a la poca importància social que es dona a la biodiversitat de flora. S'ha de tenir en compte que el fet que apareguin poques notícies d'aquesta temàtica (massa sovint de qualitat discutible) és un dels motius pels quals se li dona poca importància, generant un cercle viciós que caldria trencar. D'altra banda, les poques notícies relacionades amb flora i fongs són generalment de caire purament utilitarista, com ara la producció de bolets d'un any concret o les intoxicacions que s'han esdevingut, i rarament, són de caire conservacionista i de valoració del patrimoni vegetal "per se".

Cal afegir encara que **la qualitat de la informació oferta per aquests programes sovint és deficient**, i fins i tot en alguns casos conté errors evidents. En això hi té força a veure, per un costat, l'escassa qualificació en el camp de la biodiversitat dels professionals que se n'encarreguen (periodistes, meteoròlegs, físics, geògrafs...), i per un altre que tampoc no es preocupen gaire d'incorporar-hi experts botànics i micòlegs, o si més no de comptar amb el seu assessorament.

En l'únic àmbit on es poden trobar continguts sobre la diversitat vegetal amb certa facilitat i donant valor a aquesta diversitat com un patrimoni a conservar és a Internet. Existeixen nombroses webs d'entitats naturalistes amb un apartat de notícies com ara a DePaNa (<http://www.depana.org/public/>), en què es fa difusió de fets rellevants en l'àmbit de la biodiversitat vegetal com a valor i patrimoni, però s'ha de reconèixer que l'impacte social d'aquests portals és molt més limitat. També és bastant activa la xarxa en la difusió del patrimoni vegetal mitjançant webs temàtiques que incorporen fotografies d'aficionats i sovint altres informacions com corologia, amenaces o protecció legal d'espècies, sobretot de flora vascular, però també en menor mesura de briòfits, líquens i fongs.

4.2. Els recursos

4.2.1. Recursos humans

Catalunya disposa d'un nombre important de **professionals d'alt nivell en el camp de l'educació i la comunicació ambiental** (docents dels diferents nivells educatius, educadors ambientals, informadors de parcs naturals, guies de natura...), **com també de la divulgació i la il·lustració científica**. Associacions com la Societat Catalana d'Educació Ambiental (SCEA), el Grup d'Informació Ambiental (GIA) de l'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC), o la Societat Catalana de Fotògrafs de Natura són referències obligades en aquests àmbits.

Com ja ha estat assenyalat, però, a les mancances en l'oferta d'ensenyaments per a formar professors de ciències de la natura cal afegir-hi la davallada del nombre d'especialistes en disciplines naturalistes, i la conseqüent pèrdua de pes d'aquestes disciplines en els plans d'estudis. Aquestes tendències, agreujades per la limitació de recursos i que es poden accentuar encara més amb futures reformes, posen cada cop més **difficultats en la capacitat de formar especialistes en l'àmbit del coneixement, la divulgació i la conservació de la diversitat biològica**.

Tot plegat dona encara més valor al paper de **les persones i les entitats que, de manera no professional (voluntariat), duen a terme activitats relacionades amb la divulgació, el coneixement i el respecte del patrimoni natural**. És el cas de societats naturalistes, grups conservacionistes-ecologistes, grups d'aficionats interessats per grups concrets de plantes o de fongs, o fins i tot d'agrupaments excursionistes (vegeu l'apèndix 1: ap. 4.3).

Les organitzacions de caire naturalista-conservacionista es troben implantades per tot el territori. La majoria són d'àmbit comarcal o local, amb un paper rellevant a la seva escala (per exemple, Grup Ecologista del Vendrell i Baix Penedès, Grup de defensa de la Natura del Berguedà, Grup Ecologista d'Avinyó...), i alguns a escala de tot el país (Depana, Galanthus...). També cal destacar la presència a Catalunya de grups conservacionistes amb àmbits d'actuació més amplis (Ecologistes en Acció, Greenpeace, WWF). Molts d'aquests grups són molt actius tant en l'àmbit de la divulgació com en el de la conservació (mitjançant al·legacions o accions legals).

La Xarxa de Custòdia del Territori és una entitat plenament consolidada que treballa per a la conservació del patrimoni natural a partir d'acords voluntaris entre les entitats que en són sòcies i els propietaris. En aquest mateix sentit, alguns projectes de conservació de flora realitzats des del 2007 per la Delegació de la Garrotxa de la ICHN també han integrat la signatura d'acords, de col·laboració i de custòdia. Val a dir, però, que fins a l'any 2013 el percentatge d'acords sobre conservació de flora amenaçada és molt baix.

També hi ha grups d'estudiosos afeccionats escampats per gran part del territori, que tenen un paper rellevant en la recerca, especialment en flora vascular, fongs i en l'àmbit de la corologia (Grup de recerca científica de les terres de l'Ebre, Societat Catalana de Micologia o delegacions de la ICHN a la Garrotxa, Bages, Osona...). Aquests grups són especialment importants de cara al futur, tenint en compte la més que probable davallada de botànics i micòlegs professionals a mitjà i llarg termini a què s'ha fet referència (vegeu altres àmbits de l'ECCF).

Molts centres excursionistes, esplais i similars que duen a terme activitats a la natura organitzen també activitats de divulgació, formació i en algun cas de recerca. Alguns fins i tot tenen grups específics en aquestes matèries; cal esmentar, entre altres exemples, el grup de Botànica Ramon Pujol i Alsina del Centre Excursionista de Catalunya, o el grup de Botànica del Centre Excursionista de Terrassa.

En general, però, el **col·lectiu de persones i entitats (professionals i afeccionats) vinculades a l'estudi, conservació i divulgació** de la flora (i del patrimoni natural en general), **no es troba prou cohesionat** i organitzat per a exercir de grup de pressió amb incidència sobre l'opinió pública i sobre la classe política, de manera que l'actitud d'aquests envers la conservació de la flora sigui més positiva.

D'altra banda, tot i que les possibilitats de col·laboració amb projectes de recerca participativa van creixent, ho fan a un ritme molt lent, i amb una implantació territorial molt desigual. Tot i la disponibilitat de moltes de les entitats esmentades més amunt, som força lluny que qualsevol persona d'arreu del territori tingui possibilitats i facilitats per a poder dedicar una part del seu lleure a millorar el coneixement i a col·laborar en iniciatives de conservació i divulgació sobre flora i fongs, sigui de forma directa o bé indirectament (per exemple, aportant finançament).

4.2.2. Recursos materials

Infraestructures

A més dels centres educatius, **el país disposa d'una xarxa potencial de centres de divulgació extensa i força ben distribuïda**, on es duen o es poden dur a terme activitats relacionades amb l'estudi, la difusió dels valors i la conservació de la diversitat biològica: jardins botànics, museus de ciències naturals o d'altres temàtiques, centres d'informació de parcs naturals... (vegeu apèndix 2: ap. 2). Molts d'aquests centres, a més, han desenvolupat recursos de suport propis per a les activitats esmentades.

Es troben a faltar, però, mecanismes de coordinació entre aquestes infraestructures per tal d'aprofitar-ne al màxim el seu gran potencial. El futur Museu Nacional de Ciències Naturals, plantejat com una xarxa de centres distribuïts per tot el territori, podria actuar com a aglutinador, però la seva posada en funcionament sembla que requerirà encara força temps i recursos.

Mitjans de comunicació

Existeix un bon nombre de canals de comunicació adequats per a promoure el coneixement i la conscienciació sobre la conservació del patrimoni natural, com ara programes de ràdio, de TV, webs amb imatges i continguts sobre flora i fongs, xarxes socials... (veure apèndix 2: ap. 1).

La **fotografia digital**, en particular, ha facilitat enormement la difusió d'imatges per Internet de plantes i fongs en blogs o webs temàtics, bé que amb un biaix cap a les espècies grans, vistoses i fàcils de fotografiar (plantes vasculars, bolets), mentre que les petites o poc aparents (cas de molts briòfits o algues) s'hi troben clarament infrarepresentades.

Tot i que la majoria de **blogs temàtics** tracten del patrimoni natural en general, també n'hi ha d'específics per a flora (per exemple <http://selvadetossa.blogspot.com.es>) o líquens (<http://sironagatta.blogspot.com.es/>), d'àmbit català o de tot l'Estat espanyol (<http://www.biodiversidadvirtual.org/>). Fóra bo que aquests blogs tinguessin un cert suport tant dels experts com de l'administració per a validar les dades que aporten, i alhora poder-les incorporar a les bases de dades oficials, ja que sovint són inèdites i de vegades de gran importància per a la conservació de la flora.

Tot aquest gran potencial, fins ara ha estat infrautilitzat. Caldria, doncs, aprofitar-lo al màxim per a divulgar coneixements, conscienciar la gent i transmetre actituds referents a la conservació de la biodiversitat mitjançant campanyes i altres iniciatives adreçades a diferents perfils de públic i entitats.

Materials de suport

Malgrat les desigualtats del grau de coneixement entre els diferents grups d'organismes (vegeu Àmbit 1), **disposem de molta informació referent a la flora vascular i als fongs** recollida en materials de formats (i suports) molt diversos: flores, monografies, guies de camp, àlbums fotogràfics, col·leccions de fitxes, webs... (vegeu apèndix 2: ap. 3). D'altra banda, en webs, biblioteques o centres de documentació de les entitats esmentades als punts precedents (SCEA, Centres de Documentació de Parcs Naturals...), es poden trobar **reculls de materials específics de suport** per a iniciatives de divulgació, conscienciació, difusió i també formació. Els formats digitals predominen cada cop més en detriment del paper, i alhora les llibreries amb fons importants sobre aquestes temàtiques són cada cop més escasses.

Tanmateix, **tota aquesta informació es troba molt dispersa**. En particular, i pel que fa a Internet, **es troba a faltar un portal de flora amb voluntat de referència per a tot el territori català** i per a les diferents facetes del coneixement, l'educació i la divulgació, amb continguts i enllaços a altres webs de temàtiques botàniques, destacable és el portal "Flora catalana", <http://www.floracatalana.net/>, el qual es pot considerar de les eines de divulgació i participació més completes. Aquestes mateixes consideracions són aplicables al món dels fongs.

4.2.3. Recursos econòmics

La crisi socioeconòmica actual ha comportat un agreujament de la limitació de recursos econòmics per a desenvolupar actuacions i eines de divulgació, estudi i conscienciació a tots els nivells, tant per part del sector públic, com d'empreses, fundacions privades i particulars.

El finançament públic segueix essent, i de bon tros, la font principal de recursos per a aquests àmbits, mitjançant el suport al personal i les instal·lacions dels centres d'ensenyament, recerca, centres d'informació d'espais naturals, o museus. A més, i com ha estat indicat, les línies de subvenció públiques poden arribar a ser una potent via de conscienciació dels sectors agrícola i forestal si incorporen requisits de bones pràctiques.

L'interès per la biodiversitat hauria d'afavorir una implicació més gran de sectors comercials i empresarials, incloent-hi fundacions privades. Cal, però, que disposin d'informació clara sobre com operar per a beneficiar la diversitat vegetal, i encoratjar i reconèixer les empreses que implementin accions de conservació de les plantes, o bé que hi cooperin, per exemple mitjançant iniciatives de mecenatge. Una legislació més favorable a aquesta mena d'iniciatives (Llei de mecenatge), sens dubte ajudaria a promoure-les.

Finalment, les noves modalitats de captació de recursos podrien facilitar la col·laboració de les persones a títol individual, per exemple mitjançant iniciatives de micromecenatge.

Anàlisi DAFO de l'estat de l'àmbit

DEBILITATS:

- Si bé hi ha exemples molt remarcables, Catalunya encara no disposa d'un portal de flora que tingui la voluntat de reunir totes les facetes del coneixement florístic.
- La societat catalana no té interioritzada una cultura naturalista de gran profunditat, com es posa de relleu amb el fet que el coneixement de la flora autòctona està enfocat des d'aspectes purament utilitaris.
- La percepció dels valors implícits en la biodiversitat de flora és molt baixa. Això es tradueix, en conseqüència, a considerar la conservació de biodiversitat de flora com a poc prioritària.
- La conservació de la biodiversitat no ha tingut un paper prioritari enfront del rendiment econòmic.
- Molts responsables locals de l'administració, així com propietaris, no tenen el coneixement adequat dels elements de flora que convé conservar.
- El personal que participa de gestions i actuacions de conservació del medi natural no han pogut disposar d'una formació adequada en coneixements florístics.
- Trobem, a Catalunya, una oferta diversa de cursos bàsics i sortides naturalistes adreçades a afeccionats. Aquesta oferta és heterogènia i mancada de coordinació d'algun tipus. No hi ha programes específics de divulgació i conservació de la diversitat vegetal que pretenguin ordenar i buscar les deficiències que la oferta pugui mostrar.
- En els mitjans de comunicació, les notícies relacionades amb la conservació de la flora tenen poc protagonisme o estan relegades a un segon terme. Sovint, la informació que donen és deficient i poc rigorosa per manca d'assessorament.

AMENACES:

- Les actituds que denoten una manca de respecte cap al medi natural són, encara avui, detectades amb més freqüència del que seria desitjable, a molts nivells.
- La crisi socioeconòmica ha provocat una caiguda en la disposició de recursos econòmics per a desenvolupar accions relacionades amb la flora, a tots els nivells.
- La tendència global de conscienciació de les problemàtiques ambientals, en general, va a la baixa.
- La falta de formació adequada d'alguns agents participants en activitats de gestió del medi natural, sovint es tradueix en algunes amenaces concretes, com per exemple el risc d'introducció de varietats o races al·lòctones, i el risc genètic que pot suposar.
- Les disciplines naturalistes estan perdent pes en els plans d'estudis de les titulacions superiors, en paral·lel a la davallada del nombre d'especialistes en els centres que les imparteixen.
- La limitació de recursos pot amenaçar la capacitat de formació de professionals en l'àmbit de l'educació ambiental.
- El col·lectiu d'entitats naturalistes de Catalunya no ha desenvolupat una organització suficient per a posicionar-se, si cal, com a grup de pressió sobre la opinió pública.

- Les línies de subvenció destinades a educació ambiental i els responsables de la gestió de la biodiversitat es troben en branques diferents de l'administració.

FORTALESES:

- Catalunya disposa d'una notable quantitat d'informació referent a flora vascular i fongs; si bé és significativament menor en altres grups florístics.
- Catalunya compta amb un nombre destacable de professionals d'alt nivell en educació ambiental, divulgació o il·lustració científica.
- De la mà d'entitats de diferent tipus, Catalunya compta amb una tradició naturalista d'una importància remarcable; habitualment aquesta ha desenvolupat tasques de divulgació i valoració de valors naturals. Aquestes entitats es troben implantades per tot el territori.
- Actualment, Catalunya compta amb un teixit ric d'entitats i associacions amb potencialitat per a desenvolupar activitats de recerca naturalista i divulgació d'aquesta.
- Els plans d'estudis vigents incorporen continguts sobre biodiversitat i els seus valors implícits, així com de gestió ambiental i sostenibilitat.
- Diverses titulacions superiors, tot i que recentment, han incorporat continguts específics de conservació de flora. A més, la majoria de les universitats catalanes que ofereixen Màsters de Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat disposen de l'itinerari de Ciències de la Natura.
- A l'àmbit d'internet existeixen webs naturalistes que, si bé tenen un impacte limitat, són remarcablement actives en la difusió d'informació de flora.

OPORTUNITATS:

- La conjectura socioeconòmica actual pot impulsar cap a un canvi de paradigma més propici per a una millor relació de societats com la nostra amb l'entorn natural. Per una banda, l'aturada en el creixement de zones urbanes i grans infraestructures; per l'altra, de forma directa o indirecta es pot afavorir una millor explotació dels recursos. Algunes formes de finançament, com és el cas del micromecenatge, poden guanyar pes relatiu en aquest camp.
- Catalunya té una xarxa potencial de centres de divulgació extensa i ben distribuïda. Alguns projectes de coordinació previstos, com és el cas dels que van associats al futur Museu Nacional de Ciències Naturals, poden actuar com a aglutinadors.
- Un interès creixent en la biodiversitat pot tenir la capacitat de generar nous recursos.
- Les línies de subvenció poden ser una via de conscienciació de sectors implicats en la conservació.
- Amb polítiques públiques de comunicació i educació adequades és probable que es pugui arribar a relacions cost-benefici més beneficioses que no pas amb certes activitats de gestió del medi.
- En alguns mitjans de comunicació hi ha programes de televisió de temàtica ambiental consolidats. El seu impuls pot ajudar a la difusió de la riquesa de la flora catalana.
- La fotografia digital ha facilitat la difusió d'imatges de flora a través de determinats mitjans, especialment d'internet.

FITA 11: Incorporar als programes públics de comunicació, educació i conscienciació la importància de la diversitat vegetal i la necessitat de conservar-la

Aquesta fita es planteja promoure iniciatives de comunicació eficaces adreçades a tota mena de públic objectiu i a diferents escales territorials, com també desenvolupar eines de suport de qualitat per a aquestes iniciatives. Cal aconseguir que l'interès pel coneixement de la natura (i més específicament de la flora i els fongs), dels seus valors i de la seva importància en la vida diària siguin assumits per la societat catalana, i la seva conservació i ús sostenible percebuts com una necessitat, més enllà de criteris economicistes. Totes aquestes iniciatives i eines han de generar, alhora, oportunitats de participar en la millora del coneixement d'aquesta diversitat i en les iniciatives de divulgació i de conservació.

PROGRAMA 11.1: ELS VALORS DE LA FLORA I ELS FONGS: Campanyes i iniciatives de difusió adreçades a tots els públics

Proporcionar missatges clars sobre l'interès de la flora i els fongs i les necessitats de millorar-ne el coneixement i conservar-los. Aquests missatges han d'anar adreçats a diferents perfils de públic: públic en general, sectors que desenvolupen activitats relacionades amb la natura, i també als diferents nivells de l'ensenyament.

ACCIÓ 11.1.1. [40] Intervenció sobre el públic en general

Resum del contingut de l'acció: Desenvolupar diferents tipus de campanyes per a difondre entre el públic general la importància de la diversitat de flora. Alhora, augmentar la presència als mitjans de comunicació de les notícies i continguts que es generen en relació amb el coneixement i la conservació de la flora i els fongs, i millorar-ne la qualitat.

Justificació de l'acció: En la societat en general no hi ha gaire coneixement de la flora i dels fongs, com tampoc de llur importància per a mantenir la qualitat de vida; fins i tot moltes persones conscienciades en aquest aspecte, sovint ignoren els impactes negatius que tenen per a la flora moltes de les accions que realitzen. L'objectiu d'aquesta acció és conscienciar d'aquesta importància, millorar el coneixement i fomentar un canvi d'hàbits, que pot anar des dels tipus de consum fins a les actituds quan es gaudeix del medi natural.

Descripció de les activitats:

- 1) Definir una estratègia de comunicació que contempli, com a mínim, les activitats explicitades en els punts d'aquest programa.
- 2) Potenciar els programes i continguts de difusió sobre el medi natural i la diversitat biològica en els mitjans de comunicació (si més no en els de titularitat pública), perquè incorporin més presència de la flora i dels fongs. Alhora, millorar la qualitat de les informacions relacionades amb aquests temes (mitjançant assessorament actiu, col·laboració en la depuració de les informacions, intervencions per a corregir errors...).
- 3) Incrementar l'aparició de notícies relacionades amb el desenvolupament de projectes de conservació en els mitjans de comunicació (diaris, ràdio i TV). Donar, alhora, més rellevància a notícies que hi tinguin relació, com ara l'elaboració de l'ECCF, o la celebració de les Jornades Conservació de Flora o de les Bioprospeccions. Organitzar i dur a terme entrevistes amb els responsables de programes i cadenes/emissores.

- 4) Preparar un dossier amb un catàleg d'experts i temes a tractar en documentals, entrevistes, que signifiqui una oferta anual, als mitjans de comunicació, de missatges orientats a la valoració i conservació de la biodiversitat de flora.
- 5) Promoure noves activitats de caire social en espais *in situ* i *ex situ* per a explicar continguts i projectes relacionats amb la biodiversitat i la conservació vegetal.
- 6) Fomentar la difusió d'activitats i notícies sobre coneixement i conservació de flora i fongs mitjançant les xarxes socials.
- 7) Desenvolupar campanyes específiques adreçades a diferents perfils de públics (persones i entitats que desenvolupen activitats de lleure a la natura, nens i joves, societat en general...), amb objectius com aquests:
 - Millora del coneixement de la flora i dels fongs (per exemple, aconseguir que tots els nens i adults coneguin com a mínim 10 plantes silvestres i 10 fongs del seu entorn).
 - Conscienciació de la importància de plantes i fongs en la vida diària. (Remarcar els productes que se n'obtenen, com fusta, paper, fibres vegetals, roba, aliments, principis actius de fàrmacs... ; o els serveis que proporcionen, com embelliment del paisatge, protecció de l'erosió... tot plegat amb el suport de xerrades a les escoles, conferències, campanyes publicitàries, exposicions en jardins botànics o itinerants, etc.).
 - Conscienciació sobre els impactes negatius que tenen certes actituds incíviques en el medi natural en general i en la flora en particular. (Una campanya anual denunciant els impactes que tenen l'abocament de deixalles, la circulació per fora de les pistes de vehicles tot terreny, la recol·lecció abusiva, les males pràctiques en la recol·lecció de bolets, etc.).
 - Conscienciació dels impactes del canvi climàtic sobre la flora i els fongs, i les repercussions en la societat (augment dels fenòmens extrems com sequeres, onades de calor, pluges torrencials; dificultats de regeneració de la vegetació després dels incendis, canvis en la composició de la flora...). Alhora, cal remarcar la importància que poden tenir plantes i fongs en la mitigació dels efectes del canvi climàtic.
- 8) Campanya de divulgació de l'ECCF, i de les Estratègies mundial i europea, amb el suport de fulletons divulgatius, exposicions (vegeu Acció 4.2.3), i presència en els mitjans de comunicació.
- 9) Garantir la continuïtat de les Jornades de Conservació de Flora, i alhora potenciar-hi i facilitar-hi la participació a persones i entitats interessades.

Cronograma i pressupost:

Per coordinar o dur a terme la major part d'accions d'aquest àmbit, l'observatori de flora hauria de disposar d'un tècnic o responsable de comunicació, amb dedicació a temps parcial (mitja jornada?). Aquest tècnic s'encarregaria directament de les activitats assenyalades amb un asterisc i organitzaria o col·laboraria amb la resta.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Int. adm.	Total
1	6.000								6.000
2		6.000		5.000		5.000		16.000	16.000
3	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	35.000	35.000
4			3.000	3.000	3.000	3.000	3.000		15.000
5			5.000	5.000	5.000	5.000	3.000		23.000
6			6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	30.000	30.000
7		5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000		30.000
8	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000		21.000
9	18.000		18.000		18.000		18.000	72.000	72.000
Total:	32.000	19.000	45.000	32.000	45.000	32.000	45.000	153.000	250.000

Agents participants: Població en general; col·lectius i institucions implicats en l'estudi, divulgació i/o conservació de la flora i els fongs: experts en comunicació científica, centres i grups de recerca, entitats naturalistes-conservacionistes, jardins botànics, museus i centres de divulgació de la natura en general. Mitjans de comunicació.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 11.1.2. [41] Accés als sectors vinculats a la conservació

Resum del contingut de l'acció: Oferir a les persones que treballen al medi natural (tant en l'ús com en la gestió i conservació) la informació i formació necessàries perquè coneguin els elements florístics i fúngics més rellevants del seu territori, i alhora comprenguin (i, si s'escau, ajudin a difondre) la importància de la flora i els fongs en el medi natural.

Justificació de l'acció: Les persones que treballen al territori i que, per tant, estan en contacte directe amb la flora i els fongs són agents clau per a protegir-los, advertir dels perills que corren i alhora difondre els valors de la seva conservació. Tot i això, sovint aquestes persones desconeixen el paper que juguen flora i fongs en els ecosistemes i els elements més rellevants de l'àrea on treballen. L'objectiu d'aquesta acció és aconseguir que aquestes persones s'involucrin en la conservació de la flora i es tornin protectores i difusores actives d'aquest patrimoni, tant dels elements singulars com del patrimoni etnobotànic.

Descripció de les activitats:

- 1) Campanyes dirigides a les autoritats, tècnics en planificació territorial, propietaris forestals, agricultors, empreses de jardineria... amb l'objectiu de garantir les iniciatives de conservació de la biodiversitat, accions de conservació i incentius (incloent-hi les campanyes sobre el canvi climàtic, l'agricultura, la silvicultura i les espècies invasores).
- 2) Oferta de cursos o xerrades a persones o entitats implicades directament en l'ús, la gestió o conservació del medi natural, perquè coneguin i sàpiguen apreciar els valors florístics de l'entorn on treballen i el paper clau de plantes i fongs en els ecosistemes, i alhora apliquin

bones pràctiques en les seves activitats diàries. Cal contemplar ofertes específiques per a treballadors forestals, ramaders, agricultors, brigades de manteniment, agents rurals ...

- 3) Campanyes de foment de bones pràctiques en la gestió i explotació dels recursos naturals. Incident, al mateix temps, sobre les condicions per a atorgar certificats forestals, segells de qualitat i similars, com a mitjà per a reforçar la conscienciació sobre aquest particular.

Oferta de cursos o xerrades a personal de les empreses de turisme de natura i informadors de parcs natural perquè coneguin i apreciïn els valors florístics de l'entorn on treballen i el paper clau de plantes i fongs en els ecosistemes, per tal de millorar la promoció del turisme de natura i valorar-lo com a font de recursos i d'activitat econòmica.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	21.000
2	3.000	3.600	3.600	3.600	4.500	4.500	4.500	27.300
3		3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	21.000
4	3.000	3.600	3.600	3.600	4.500	4.500	4.500	27.300
Total:	6.000	14.200	14.200	14.200	16.000	16.000	16.000	96.600

Agents participants i recursos: Sectors implicats en la gestió, l'explotació i la conservació dels recursos naturals: Administració pública, sectors forestal, agrícola, farmacèutic, obra pública i energies, jardineria, turístic. Col·lectius i institucions implicats en activitats d'estudi, divulgació i/o conservació de la flora i els fongs: experts en comunicació científica, centres i grups de recerca, entitats naturalistes-conservacionistes, jardins botànics, museus i centres de divulgació de la natura en general.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 11.1.3. [42] Cooperació amb els diferents nivells del sector de l'ensenyament

Resum del contingut de l'acció: Augmentar el pes de les matèries relacionades amb la biodiversitat, i amb la flora i els fongs en particular, a tots els nivells de l'ensenyament. Cal introduir-les també a l'ensenyament superior, en titulacions relacionades indirectament amb la gestió i la conservació dels recursos naturals. En un context més general, s'ha d'incrementar l'oferta de formació no reglada en flora i fongs per a la població en general, i en particular per als afeccionats autodidactes, i afavorir-ne alguna mena de reconeixement.

Justificació de l'acció: En els darrers anys, el pes de l'ensenyament de la biodiversitat al sistema educatiu ha anat minvant progressivament, creant, per un costat, un dèficit d'experts en el coneixement florístic i micològic que s'ha vist accentuat per la manca de suport a la recerca en aquests àmbits (vegeu Àmbit 1); a més, els dèficits en el coneixement i valoració de la biodiversitat que s'observen en la societat en general reflecteixen segurament la davallada de la importància que

es dóna a aquestes matèries en tots els nivells educatius. Paral·lelament, però, ha anat creixent el nombre d'aficionats autodidactes que no disposen pràcticament d'ofertes de formació no reglada que completi i reconegui els seus coneixements. Això darrer és especialment important perquè previsiblement, a la llarga, la majoria d'especialistes seran aficionats i convé que aquestes persones tinguin una formació mínima en botànica i/o micologia, i alhora els pugui ser reconeguda.

Descripció de les activitats:

- 1) Campanyes específiques adreçades als ensenyants i estudiants dels diferents nivells del sistema educatiu, amb objectius com aquests:
 - Millora del coneixement de la flora i els fongs, i conscienciació de la seva importància en la vida diària (amb el suport de les eines previstes en altres programes i accions d'aquest àmbit).
 - Conscienciació dels impactes del canvi climàtic sobre la flora i els fongs, i les repercussions en la societat; alhora, cal remarcar la importància que poden tenir en la mitigació dels efectes del canvi climàtic (amb el suport de les eines previstes en altres programes i accions d'aquest àmbit).
- 2) Influir sobre els responsables de la planificació dels ensenyaments de tots els nivells per a revertir la tendència a la pèrdua de pes de les matèries de coneixement de la biodiversitat, més específicament de la botànica i la micologia. En particular, i pel que fa als ensenyaments universitaris, als graus de Biologia, Ciències Ambientals i Farmàcia, a les Enginyeries relacionades amb els recursos naturals, Paisatgisme...
- 3) Fomentar la inclusió de continguts relacionats amb la importància de la flora (i dels serveis que ofereix) en els plans d'estudis d'àmbits diferents dels estrictament biològics i ambientals, com ara economia, arquitectura, enginyeries, política, història...
- 4) Potenciació i difusió de la formació no reglada a càrrec d'experts en biodiversitat que doni una cobertura als aficionats autodidactes: cursos d'extensió universitària, d'entitats naturalistes, sortides de camp... Establiment d'un sistema de certificats de la realització d'aquesta mena de formació, tot tutelat pel futur Observatori o Xarxa de conservació de flora.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	60.000
2	2.000	2.000	2.000					6.000
3		6.000	6.000	6.000	6.000			24.000
4		5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	30.000
Total:	2.000	23.000	23.000	21.000	21.000	15.000	15.000	120.000

Agents participants: Centres educatius de tots els nivells (incloent-hi els que fan educació no reglada sobre la natura). Col·lectius i institucions implicats en activitats d'estudi, divulgació i/o conservació de la flora i els fongs: experts en comunicació científica, centres i grups de recerca, jardins botànics, museus i centres de divulgació de la natura en general, entitats naturalistes-conservacionistes. Administracions públiques (amb competències en medi ambient i educació).

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

PROGRAMA 11.2: ELS RECURSOS DIDÀCTICS I TÈCNICS: Eines de comunicació i intercanvi

Generar i posar a disposició dels diferents sectors implicats en la conservació, i del públic en general, un recull fàcilment accessible d'eines d'informació i de participació en les accions i campanyes dels programes 4.1 (i 4.3). Assegurar un lloc web amb visibilitat (portal propi o bé secció del portal de flora o de conservació de flora), que ofereixi una comunicació clara de missatges sobre la diversitat vegetal i proporcioni recursos de suport a les diferents campanyes, i als diferents perfils de públics a què van adreçades.

ACCIÓ 11.2.1. [43] Portal de flora i banc de recursos

Resum del contingut de l'acció: Creació i manteniment d'un portal de flora de Catalunya per a donar suport a les accions de la present fita (o dedicar-hi una o més seccions d'un portal de flora d'abast més ampli). Aquest portal hauria d'incorporar materials ja existents i de qualitat, generar-ne de nous, proporcionar enllaços a webs i xarxes socials *ad hoc*, bancs de recursos, i vehicular la participació ciutadana.

Justificació de l'acció: Cal afrontar, fins on sigui possible, el problema de dispersió de l'important volum d'informació sobre coneixement i conservació de flora a Catalunya, com també dels nombrosos materials de suport ja existents. Per això és clau disposar d'un portal de referència per a recollir, enllaçar i facilitar l'accés als recursos esmentats, així com generar-ne de nous.

Descripció de les activitats:

- 1) Creació i manteniment d'un portal d'Internet per a la difusió de la flora del país; o bé dedicar-hi una secció específica d'un portal de flora d'abast més ampli. Es tractaria d'un portal (o secció) divulgatiu amb fotografies, dades de raresa i interès de cada espècie, particularitats o curiositats, història del seu descobriment a Catalunya, etnobotànica, etc.
- 2) Recolzament tècnic a webs ja existents que ja assumeixen en part el paper d'un portal de flora (cas de Flora catalana www.floracatalana.net, o del BDBC). En aquest portal hi haurien de figurar com a mínim la flora vascular, els fongs, els macrolíquens i els briòfits. Caldria que el col·lectiu de tècnics i científics del futur Observatori o xarxa de flora, vetllessin per la veracitat de les dades que s'hi publicuessin.

Creació i manteniment d'un banc de recursos a disposició de les entitats naturalistes i centres d'ensenyament i d'informació d'arreu de Catalunya, d'on es pogués obtenir informació i materials per a fer difusió del patrimoni florístic: plafons, exposicions, llibres, DVDs, documentals, itineraris florístics, fulletons divulgatius... Caldria disposar d'un ampli ventall de materials de diferents formats i continguts per respondre als requeriments d'un ventall igualment divers de necessitats, missatges i de destinataris, des de materials d'alta divulgació fins a fulletons divulgatius per a treballadors de la natura amb continguts molt bàsics. La part informàtica d'aquest banc de recursos hauria d'estar integrada (o, com a mínim, enllaçada) dins el portal esmentat en el punt anterior.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		10.000	2.000	2.000	2.000			16.000
2			2.500	2.500				5.000
3	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000			15.000
Total:	3.000	13.000	7.500	7.500	5.000			36.000

Agents participants: Administració catalana; entitats implicades en activitats d'estudi, divulgació i/o conservació de la flora i els fongs: col·legis i associacions professionals, centres i grups de recerca, entitats naturalistes-conservacionistes, fundacions i obres socials, institucions culturals, centres d'ensenyament.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 11.2.2. [44] Exposicions fotogràfiques itinerants de referència

Resum del contingut de l'acció: Fer exposicions itinerants de qualitat sobre plantes i fongs per a exhibir als diferents centres d'informació dels parcs de Catalunya, museus, jardins botànics, centres cívics... Aquestes exposicions haurien d'incloure també informació sobre les amenaces del canvi climàtic i dels mètodes per a mitigar-ne l'efecte.

Justificació de l'acció: Les exposicions fotogràfiques de qualitat són un molt bon mitjà per a fer ben visibles davant de tothom la riquesa i els valors del patrimoni natural (en aquest cas de la flora i els fongs), promoure actituds de respecte i motivar a la participació en accions de conservació.

Descripció de les activitats: Organitzar una exposició fotogràfica en gira sobre el patrimoni florístic de Catalunya, de qualitat alta, amb un llegat d'exposicions permanents en els jardins públics, museus de ciències naturals i altres espais adients.

Cronograma i pressupost: Aquesta activitat és un dels elements de l'ECCF que més fàcilment pot rebre suport i finançament d'empreses o entitats privades, amb un tractament adequat de l'esponsorització.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1				10.000	2.000	2.000	2.000	16.000
Total:				10.000	2.000	2.000	2.000	16.000

Agents participants: Entitats implicades en activitats d'estudi, divulgació i/o conservació de la flora i els fongs: experts en comunicació científica, entitats naturalistes-conservacionistes, fundacions i

obres socials, institucions culturals, centres i grups de recerca. Societat Catalana de Fotògrafs de la Natura. Administració amb competències de conservació de flora.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 11.2.3. [45] Exposició i fulletó sobre l'ECCF

Resum del contingut de l'acció: Divulgació dels objectius i els programes de l'ECCF mitjançant l'edició d'un fulletó i l'elaboració d'una exposició (itinerant) sobre aquest mateix tema.

Justificació de l'acció: Cal fer difusió entre tots els públics de l'existència de la ECCF, dels seus objectius i de les actuacions previstes amb diferents recursos, des de fulletons per a difondre els principis i les línies bàsiques de l'Estratègia, fins a exposicions amb informació més elaborada destinats a centres de referència per a la divulgació i la conservació del patrimoni natural (Jardins botànics, centres d'informació de parcs, i similars).

Descripció de les activitats:

- 1) Informe sobre la informació que ha d'acompanyar les campanyes sobre l'Estratègia, que ha de ser de qualitat.
- 2) Elaboració, disseny i edició d'un fulletó o tríptic sobre l'ECCF.
- 3) Exposició sobre l'ECCF i les Estratègies Europea i Mundial de Conservació de Flora. L'exhibició hauria de ser permanent als dos jardins botànics de Catalunya i itinerant en centres d'informació de parcs, universitats, centres cívics, etc.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	1.000							1.000
2		1.500						1.500
3		10.000	10.000					20.000
Total:	1.000	11.500	10.000					22.500

Agents participants: Administracions públiques; entitats implicades en activitats d'estudi, divulgació i/o conservació de la flora i els fongs: experts en comunicació científica, fundacions i obres socials, institucions culturals, centres i grups de recerca.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 11.2.4. [46] Foment del mecenatge

Resum del contingut de l'acció: Captació de patrocinadors disposats a finançar alguns dels recursos de suport i de les activitats relacionats amb aquesta fita. El perfil dels patrocinadors (i els volums dels recursos captats) podria ser molt divers, des de grans empreses fins a iniciatives de micromecenatge adreçades a particulars.

Justificació de l'acció: Els recursos públics sempre són limitats i és possible que des de l'àmbit privat (empreses i particulars) es vulguin patrocinar alguns aspectes concrets de l'ECCF, per exemple materials destinats a difusió de la mateixa ECCF o accions de conservació d'espècies i molts altres aspectes relacionats amb l'ECCF.

Descripció de les activitats:

- 1) Definició d'una estratègia de captació de patrocinadors que permetin finançar materials de comunicació.
- 2) Actualització dels apèndixs d'aquest àmbit vinculats als agents que treballen per a la conservació i difusió de flora i fongs.
- 3) Desenvolupar les iniciatives d'esponsorització i de micromecenatge adreçades a actuacions concretes o a produir materials de suport.
- 4) Dur a terme una ronda de contactes amb partits polítics que puguin intervenir en la redacció de la nova legislació del mecenatge per a la inclusió d'accions de conservació de flora com a interès patrimonial amb tractament fiscal favorable.

Cronograma i pressupost: El cost d'aquesta acció es referix exclusivament a la producció de materials, organització d'actes, programes de fidelització, dietes i desplaçaments, estudis etc., i compta amb el benefici de la dedicació del tècnic de comunicació de la primera acció d'aquest àmbit.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	2.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	8.000
2		500		500		500		1.500
3	500	1500	1000	1000	1500	2.000	1.000	8.500
4	500	500	500					1.500
Total:	3.000	3.500	2.500	2.500	2.500	3.500	2.000	19.500

Agents participants: Entitats implicades en activitats d'estudi, divulgació i/o conservació de la flora i els fongs: entitats naturalistes-conservacionistes, fundacions i obres socials, institucions culturals, centres i grups de recerca. Empreses; Administració pública.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

PROGRAMA 11.3: LA PARTICIPACIÓ CIUTADANA EN L'ECCF: Participació del públic en general en la millora del coneixement de la diversitat de flora, i en les iniciatives de conservació i divulgació

Arran de l'efecte motivador generat per les activitats d'aquest àmbit, especialment del programa 4.1, promoure i facilitar a tota mena de públic la participació en la millora del coneixement de la diversitat de flora, i també la col·laboració amb iniciatives relacionades amb llur divulgació, conservació i seguiment, cal estructurar la participació.

La coordinació, promoció, formació i assessorament del voluntariat a tot el territori han de donar capacitat per a desenvolupar la conservació. Aquest vessant sembla que ha de ser clau per a garantir la capacitat de conservar la flora si atenem els processos que s'han donat en altres països.

ACCIÓ 11.3.1. [47] Plans de voluntariat

Resum del contingut de l'acció: Generar oportunitats per a facilitar la participació en la millora del coneixement de la diversitat de flora a tothom qui hi estigui interessat, com també en les iniciatives de divulgació d'aquest coneixement, i de conservació i seguiment.

Justificació de l'acció: Una bona manera d'estendre el coneixement i la conscienciació envers els valors de la flora i els fongs i la necessitat de conservar-los, és aconseguir la implicació i la participació de tota mena de persones (voluntaris), en la mesura de les seves capacitats i disponibilitats. A aquestes persones se'ls ha de facilitar una oferta d'activitats participatives atractives, motivadores i, sempre que sigui possible, amb algun retorn o reconeixement.

Descripció de les activitats:

- 1) Elaboració del Pla de voluntariat per a promoure i facilitar la participació dels ciutadans en projectes de recerca participativa relacionats amb el coneixement de la diversitat biològica mitjançant aportació d'observacions, noves localitats... Com en el punt precedent, oferir també l'oportunitat d'incorporar i publicar les aportacions a la xarxa, i facilitar les consultes sobre les observacions amb experts en els diferents grups d'organismes.
- 2) Posada en marxa Pla de voluntariat per a promoure i facilitar la participació dels ciutadans en projectes relacionats amb la conservació de la diversitat biològica: seguiments, censos, actuacions directes o indirectes...
- 3) Oferir la possibilitat que els delictes ambientals o d'altre tipus (p. ex., penes de trànsit) puguin commutar la pena o multa, si més no parcialment, fent tasques de restauració o protecció del medi natural. Caldria implicar a l'Administració competent per tal que oferís els projectes i que els jutges o condemnats escollissin en quin volen participar. Caldria confegir una oferta anual de places i de projectes de conservació de flora, traslladada als jutjats responsables de l'adjudicació d'entitats on complir les penes així com atendre les despeses de coordinació i de formació dels participants i fer-ne el seguiment.

Cronograma i pressupost: Aquesta acció compta amb la despesa internalitzada de part de la dedicació del tècnic en comunicació requerit per l'ECCF i justificat en d'altres accions.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1					1.000	1.000	1.000	3.000
2				1.000	1.000	1.000	1.000	4.000
3				5.000	5.000	5.000	5.000	20.000
Total:				6.000	7.000	7.000	7.000	27.000

Agents participants: Públic en general; Administracions públiques (de conservació de biodiversitat i de justícia); Cercle de Voluntaris dels Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona; entitats implicades en activitats d'estudi, divulgació i/o conservació de la flora i els fongs: entitats naturalistes-conservacionistes, centres i grups de recerca, fundacions i obres socials, institucions culturals.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 11.3.2. [48] Promoció de la fotografia de natura

Resum del contingut de l'acció: Promoure concursos fotogràfics naturalistes, i les exposicions corresponents, oferint la possibilitat de publicar les millors imatges en flores digitals. Alhora, oferir cursos de fotografia naturalista per a motivar els afeccionats, potenciar els concursos i millorar la qualitat dels resultats.

Justificació de l'acció: Fomentar activitats atractives i fàcilment assequibles en relació amb la natura i els éssers vius, com és el cas de la fotografia naturalista, representa sens dubte una bona manera de sensibilitzar la ciutadania envers els seus valors i la necessitat de conservar-la. Pot ser també un primer pas per a la captació de voluntaris per als programes de voluntariat previstos en altres programes i accions de l'ECCF.

Descripció de les activitats:

- 1) Estructuració d'una oferta de cursos de fotografia naturalista per a motivar els afeccionats, potenciar els concursos i millorar la qualitat dels resultats.
- 2) Establiment d'un concurs fotogràfic vinculat al futur Observatori de flora.
- 3) Promoció de concursos fotogràfics naturalistes (macrofotografia i microfotografia), i les exposicions corresponents, oferint la possibilitat d'incorporar les imatges en les flores digitals del Portal de flora

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		3.000	3.000					6.000
2			2.000					2.000
3				3.000	3.000	3.000	3.000	12.000
Total:		3.000	5.000	3.000	3.000	3.000	3.000	20.000

Agents participants: Públic en general; Administracions públiques; entitats implicades en activitats d'estudi, divulgació i/o conservació de la flora i els fongs: entitats naturalistes-conservacionistes, centres i grups de recerca, fundacions i obres socials, institucions culturals. Societat Catalana de Fotògrafs de Natura.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

Apèndixs 1 i 2: RELACIÓ D'AGENTS I DE RECURSOS PER A DESENVOLUPAR LES PROPOSTES DE L'ÀMBIT 4

Conèixer els agents o parts amb incidència en la conservació de la flora, com també els recursos disponibles per a la divulgació i conscienciació de la gent és imprescindible per a poder establir les propostes d'aquest àmbit i posteriorment avaluar-ne els resultats. Aquest apèndix vol ser un primer recull, no exhaustiu, dels diferents perfils/tipologies d'aquests agents esmentats (apèndix 1), i també dels recursos existents a Catalunya (apèndix 2), amb indicació d'alguns dels agents i recursos que s'han considerat més rellevants dins els diferents perfils.

Apèndix 1. AGENTS SOCIALS IMPLICATS EN L'ESTUDI, DIVULGACIÓ, GESTIÓ I/O CONSERVACIÓ DE LA DIVERSITAT VEGETAL

La llista d'agents socials és molt àmplia, com ho són les temàtiques i àmbits que incideixen sobre la conservació de la diversitat vegetal. En el marc de la ECCF, tant poden ser agents actius com el públic destinatari d'alguna de les accions. En la mesura que es pugui, incidir sobre un nombre major d'agents vol dir que més gran serà la repercussió de l'ECCF.

1. Població en general

1.1. Població en general

Un dels principals actors en l'ús sostenible dels recursos naturals és la població en general. També ha de ser el públic objectiu en relació a determinades problemàtiques que requereixen un canvi d'actitud del conjunt de la societat (ús d'espècies invasores en jardineria, recol·lecció de bolets, etc).

2. Sectors implicats en la gestió, l'explotació i la conservació dels recursos naturals

2.1. Administracions públiques

- Administració local.
- Consorcis gestors d'espais naturals.
- Àrea Metropolitana de Barcelona.
- Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat (Diputació de Barcelona).
- Diputació de Barcelona (Xarxa de Parcs, etc.).
- Generalitat de Catalunya (DARPAMN, Territori i Sostenibilitat, Ensenyament, etc.).
- Agència Catalana de l'Aigua.

2.2. Sector forestal

- Centre de la Propietat Forestal..
- Associacions de Propietaris (del Montseny, del Montnegre...)
- Associacions de Defensa Forestal (ADF)

2.3. Sector agrícola i ramader

- Sindicats agrícoles: Unió de Pagesos, Joves Agricultors i Ramaders de Catalunya (JARC)....

- Consell Català de la Producció Agrària Ecològica (CCPAE).

2.4. Sector de la jardineria, viverisme i espais verds

- FVC - Federació d'Agricultors Viveristes de Catalunya..

2.5. Sector de l'obra pública i les enginyeries

- Empreses subministradores de llavor per a hidrosembres: Fitó, Zulueta, Morera, etc.).
- Empreses subministradores de plantes per a restauracions (Bioriza, Tortadès...).
- Empreses que realitzen i implanten els estudis d'impacte ambiental.

2.6. Sector turístic

- Associacions de turisme rural (Federació de Turisme Rural de les Terres de Lleida, Turisme rural Girona, Associació de Turisme Rural de les Terres de l'Ebre...)
- Associacions d'hotelers.
- Refugis de muntanya i albergs.
- Empreses dedicades al turisme ambiental (Naturalwalks i similars).

2.7. Col·lectius que duen a terme activitats recreatives a la natura

- Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya.
- Associacions de caçadors i pescadors.
- Esplais.

3. Centres educatius (inclosos els que fan educació no reglada sobre la natura)

3.1. Centres d'ensenyament superior i de formació professional

- Universitats: UB, UAB, UdG, UdL, UVic, URV, UPF...
- Escoles professionals forestals, agrícoles i/o de jardineria (Santa Coloma, Solsona, el Laberint, Montesquiú, etc.)..

3.2. Escoles i Instituts

3.3. Centres i entitats dedicats a l'educació ambiental

- Escoles de Natura.
- Societat Catalana d'Educació Ambiental.

4. Entitats implicades en activitats d'estudi, divulgació i/o conservació de la flora i els fongs

4.1. Col·legis i associacions professionals

- Col·legis professionals: Biòlegs, Ambientòlegs, Doctors i Llicenciats, Farmacèutics, Enginyers agrònoms, forestals, etc.

- Associacions d'informadors ambientals: Grup d'Informació Ambiental (GIA) de l'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC).
- APVEC - Associació de Professionals dels Espais Verds de Catalunya.
- AEIP - Asociación Española de Ingeniería del Paisaje..
- CIREF - Centro Ibérico de Restauración Fluvial.
- Societat Catalana de Fotògrafs de Natura.

4.2. Centres i grups de recerca

- UB: GREB, BIOG, GEOVEG, (Grup de Criptogàmia).
- CTFC - Centre Tecnològic i Forestal de Catalunya.
- CREA.
- UdL.
- UdG.
- UVic-UCC - Grup de Recerca BETA
- CSIC: IBB, CEAB.
- Grup de recerca científica de les Terres de l'Ebre.
- Societat Catalana de Micologia.

4.3. Entitats naturalistes/conservacionistes i afins

- ICHN, incloent-hi les seves delegacions (Bages, Garrotxa, Osona).
- Xarxa de Custòdia del Territori.
- Entitats ecologistes d'àmbit nacional o supranacional (DEPANA, Ecologistes en Acció, Greenpeace, WWF...).
- Entitats ecologistes d'àmbit local: ADENC, Galanthus, GEPEC, GEVEN, Grup de Defensa de la Natura del Berguedà, Grup Ecologista d'Avinyó, IAEDEN, etc.
- Projecte Rius.
- Projecte Boscos de Muntanya.
- Grups de Botànica d'entitats excursionistes: grup de Botànica Ramon Pujol i Alsina del CEC, grup de Botànica del Centre Excursionista de Terrassa...

4.4. Fundacions i obres socials

- Obra Social de la Caixa.
- Fundació Catalunya - la Pedrera.
- Altres (Fundacions Miguel Torres, Carl Faust, Abertis, Agbar, Roca i Galés etc).

4.5. Institucions culturals

- Jardins Botànics.
- Museus de Ciències (Cosmocaixa, Terres de l'Ebre, Mataró, dels Volcans d'Olot, Industrial del Ter,

etc.).

- Museu Nacional de Ciències Naturals de Catalunya.

Apèndix 2. RECURSOS PER AL CONEIXEMENT, DIVULGACIÓ I ÚS SOSTENIBLE DE LA DIVERSITAT VEGETAL

1. Mitjans de comunicació

1.1. Webs i publicacions digitals de les administracions públiques

- Web DARPAMN (Xarxa de Parcs, de Catalunya, Sistemes d'informació, Butlletí de RuralCat, etc., Butlletí del Centre de la Propietat Forestal, Orientacions de Gestió Forestal Sostenible de Catalunya – ORGEST, etc.) - <http://www.gencat.cat/dmah/>
- Web Territori i Sostenibilitat (Butlletí del Medi Ambient) - <http://www.gencat.cat/dmah/>
- Web de la Xarxa de Parcs (Diputació de Barcelona) - <http://parcs.diba.cat/>
- Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat (Revista Sostenible) - <http://www.diba.cat/xarxasost>
- Observatori del Paisatge - <http://www.catpaisatge.net/>
- Agència Catalana de l'Aigua - <http://aca-web.gencat.cat/aca/>

1.2. Publicacions periòdiques

- Ecodiari (Grup Nació Digital) - <http://www.naciodigital.cat/ecodiari>

1.3. Programes de televisió

- TV3: "El Medi ambient", "Espai Terra", "Caçadors de Bolets", "Què qui com" ...

2. Museus, centres de divulgació i afins

2.1. Centres de divulgació de la natura

- Jardins Botànics: Jardí Botànic de Barcelona, Jardí Botànic Mar i Murtra (Blanes), Jardí Botànic Pinya de Rosa
- Xarxa de Museus Nacionals i Comarcals.
- Centres d'Informació i de Documentació d'Espais Naturals Protegits.
- Escoles de Natura.

2.2. Altres centres culturals

- Centres cívics.
- Biblioteques.

3. Eines de suport

3.1. Webs sobre divulgació i estudi del patrimoni vegetal

- Flora Catalana - <http://www.floracatalana.net/>
- Herbari virtual de la Mediterrània Occidental - <http://herbarivirtual.uib.es/>
- Atlas de la Flora de Aragón - <http://proyectos.ipe.csic.es/floragon/>
- Atlas de la flora dels Pirineus (en preparació).
- BDBC - <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>
- ICHN (Incloses les delegacions del Bages i la Garrotxa) - <http://ichn.iec.cat/>
- ORCA - <http://biodiver.bio.ub.es/orca/>
- Biodiversidad virtual - <http://www.biodiversidadvirtual.org/>
- Webs sobre micologia i briologia.

3.2. Webs de grups de recerca

- BIOC- <http://biologia-conservacio.org>
- GEOVEG - <http://www.ub.edu/geoveg/>
- CREAF - <http://www.creaf.uab.es/>
- GREB - <http://www.webgreb.org/>

3.3. Projectes i recursos educatius

- Societat Catalana d'Educació Ambiental - <http://www.scea.cat/>
- Programa Escoles Verdes - <http://monverd.org/natura/2011/11/17/les-escoles-verdes/>
- Coneguem els nostres Parcs (Diputació de Barcelona).

3.4 Activitats de divulgació i coneixement del medi natural en general i la diversitat vegetal en particular

3.5. Altres publicacions (en part accessibles en webs)

- Guies de plantes i fongs.
- Guies d'espais naturals.
- Guies per a activitats de divulgació i coneixement del medi natural en general i la diversitat vegetal en particular.
- Fulletons sobre rutes naturalistes.

-



Àmbit 5: Construir la capacitat per a conservar la diversitat de la flora catalana

Àmbit 5: Construir la capacitat per a conservar la diversitat de la flora catalana

Diagnosi de l'àmbit

Com que els aspectes de diagnòstic provenen de la resta d'àmbits, només es remarca, de forma sintètica i general, que l'assoliment d'aquest objectiu es basa en l'increment de l'eficiència i l'eficàcia en l'ús dels recursos humans, instrumentals i econòmics disponibles, incloent-hi la captació de noves fonts proveïdores.

Per a situar-lo en el context més general, aquest àmbit està relacionat amb les fites 15 i 16 de l'Estratègia Global per a la Conservació de les Plantes 2011-2020 (EGCP/GSPC), liderada per la Unió Internacional de la Conservació de la Natura (IUCN), i al seu torn amb l'objectiu 5 i les fites 15 i 16 (alhora derivades de la primera etapa de l'EGCP iniciada en 2002) de l'Estratègia Europea per a la Conservació de les Plantes 2008-2014 (EECP/ESPC).

Subscrivint l'esmentat objectiu 5 de l'EECP, *"aquest és un element essencial però al qual s'han destinat pocs recursos per a la conservació de flora a Europa. La conservació de les plantes necessita bons botànics de camp i professionals en conservació qualificats. Els primers van disminuint més ràpid que les espècies vegetals amenaçades que identifiquen. Cal finançament per a la formació a llarg termini d'especialistes i el finançament per al desenvolupament i manteniment dels equips sol ser baix en la llista de projectes elegibles per finançadors i governs. Sense aquest compromís amb la formació de futur a llarg termini, la conservació de la flora és insostenible i els conservacionistes de plantes que treballen per si sols no poden aspirar a la influència de les diverses agendes i iniciatives polítiques, socials i científiques que es duen a terme a Europa."*

Tanmateix, anem més enllà i, a més de la formació de personal i de disposar d'experts especialitzats que puguin constituir equips de recerca i gestió consolidats, per a assolir l'eficàcia en el desplegament de l'ECCF, cal garantir: l'existència d'instal·lacions i equipaments adequats; la transferència de coneixement a nivell nacional i internacional (protocols de treball, tècniques, experiències...); la coordinació entre les parts implicades, i, com a facilitador dels dos punts anteriors, el treball en xarxes (incorporant-hi, a més dels agents habitualment compromesos en conservació de flora, i en la mesura que sigui possible, organitzacions d'agricultors, silvicultors, usuaris de la biodiversitat vegetal i administracions i entitats que hi puguin estar involucrades, el compromís de les quals en el desplegament de l'ECCF es considera determinant, d'acord amb l'objectiu 5 de la GSPC).

En base als treballs de diagnosi i debat en el sí de l'elaboració de l'ECCF, s'ha consensuat que un element instrumental clau per a aquest àmbit i molts aspectes de la resta d'àmbits és la constitució d'un organisme col·legiat que actuï com a centralitzador de la informació i com a dinamitzador de les accions generades per l'ECCF. Tingui el nom d'Observatori, Institut o Xarxa, aquest organisme ha de tenir suport econòmic i humà coparticipat per les diferents entitats vinculades a l'ECCF i ha de gaudir d'autonomia operativa. A la fita 13 s'aborda aquest aspecte de forma més detallada.

La programació del treball de diversos àmbits de l'ECCF ha requerit la confecció d'enquestes i formularis de recollida d'informació que s'han emprat per als diagnòstics de cada apartat. No obstant això, el grau de participació i els nivells de resposta no són encara del tot satisfactoris i resten encara sectors per enquestar o dades per completar (accions de conservació, entitats, persones participants, tàxons amb programes de conservació, etc), així com nous aspectes –la necessitat dels quals s'ha vist durant el desenvolupament dels treballs de l'ECCF– considerats importants, dels quals no es té informació rellevant. En la línia d'orientar el desplegament de l'ECCF de manera pràctica, prioritzada, austera i el més eficaç possible, s'han agrupat en un sol programa totes les campanyes de recollida

d'informació (de vegades les mateixes persones o entitats disposen de dades de més d'un ítem a recollir), que completarà el que actualment figura als annexos de l'ECCF. Amb tota la informació es preparà una base de dades que faciliti de manera transparent totes les dades recopilades a través de l'Observatori que es creï per a vetllar pel desplegament de l'estratègia (2014-2020), que caldria actualitzar de manera permanent.

Anàlisi DAFO de l'estat de l'àmbit

DEBILITATS:

- A diferència d'altres comunitats autònomes o països, a Catalunya les convocatòries pròpies del país de projectes que permetin realitzar recerca finançada en aspectes bàsics que incideixen en el coneixement i conservació de la diversitat de flora són pràcticament inexistents. El principal finançament per a desenvolupar recerques científiques concretes prové de les convocatòries estatals, les quals són cada cop més escasses o difícilment accessibles (disminució de la inversió estatal en recerca d'un 36% en els darrers cinc anys)
- No existeixen línies de recerca científica sobre biodiversitat en el Pla de Recerca i Innovació (PRI), el qual estableix les polítiques de la Generalitat de Catalunya en matèria de recerca científica i innovació.
- No es disposa a Catalunya de catàlegs (del tipus *checklist*) recents o actualitzats per a la gran majoria de grups taxonòmics considerats en aquesta estratègia, i, en cas d'existir, la seva accessibilitat és molt limitada. Fins i tot en el cas del grup taxonòmic que tradicionalment ha estat més estudiat (plantes vasculares), no existeix cap mena de dada concreta del nombre de tàxons que existeixen a Catalunya (entenent aquesta darrera com el territori administrat per la Generalitat de Catalunya).
- Hi ha un ampli col·lectiu d'entitats, de professionals i voluntaris, que treballen directament o indirecta en la conservació de la diversitat de flora, però es palesen importants mancances en la circulació de la informació.
- La continuïtat d'alguns grups de recerca està seriosament compromesa, per la desaparició d'investigadors en actiu, els quals no tindran cap relleu a curt ni a mitjà termini. Per tant, és imminent la desaparició de diverses línies de recerca en determinats grups de plantes, algues o fongs, que fins fa pocs anys eren capdavanteres fins i tot a nivell internacional.
- Degut a la progressiva pèrdua d'experts que generen dades bàsiques sobre distribució d'espècies (especialment acusada en grups criptogàmics), actualment s'està produint un envelliment de les bases de dades, les quals cada cop seran menys fiables pel que fa a la localització real i concreta de poblacions d'algunes espècies.
- Hi ha manca de determinats perfils professionals i carències en la qualificació d'alguns dels existents, en diferents sectors temàtics relacionats amb la conservació de la diversitat de flora.
- En alguns casos, el manteniment d'algunes importants col·leccions científiques (herbaris, col·leccions de planta viva) corre seriós perill en cas que les institucions que fins ara els han mantingut (universitats o fundacions, per exemple) no pugin assegurar-ne la conservació en el futur.
- La continuïtat d'alguns vehicles d'expressió científica catalans (revistes periòdiques) és molt incerta en alguns casos, degut a motius econòmics, o pel fet de la disminució de les publicacions realitzades (si més no per investigadors i professors universitaris). Això darrer és

relaciona directament amb la necessitat de publicar en revistes científiques indexades per a optar a places fixes, i per tant les revistes científiques o bé perden periodicitat o bé tenen problemes per a obtenir articles.

- A nivell de Catalunya existeix una manca de lideratge, motivació, cohesió (dins els grups) i coordinació (entre grups) entre els diferents agents principals implicats en la conservació de flora: científics, tècnics i administració.
- La Comissió Assessora de Conservació de la Flora a Catalunya no té prou entitat jurídica i ha estat infrautilitzada.
- Hi ha una manca de planificació global, a escala de país, de la conservació vegetal *in situ* i una manca d'execució de les prescripcions normatives o actuacions planificades. Només existeixen algunes experiències puntuals, d'àmbit territorial reduït, en algunes comarques i espais naturals protegits, i la majoria de les quals promogudes per persones o entitats.
- L'enfocament de la conservació ha de tenir en compte tant la informació de base sobre la distribució, la dimensió, l'estructura i la viabilitat de les poblacions com també la informació rellevant sobre biologia i genètica. Però, en general, el coneixement d'aquests àmbits és molt deficient per a la majoria de tàxons. Tot i que aquest coneixement és imprescindible per a avaluar-ne el risc, establir normatives, planificar i prioritzar les actuacions de conservació segons la importància de les diferents localitats.
- Les principals mancances que comporten una baixa capacitat de l'Administració en la conservació de la biodiversitat vegetal del país són la lentitud en la tramitació de la normativa necessària, no disposar de la informació, la formació i els recursos per a donar compliment als objectius proposats en els diferents acords, convenis i normes signades pel Govern català i la baixa assignació de recursos econòmics en la matèria.
- La gestió de l'Administració en el territori s'ha centrat especialment en la regulació de plans, programes, projectes i activitats, minimitzant l'impacte en els valors coneguts i controlats del territori. Les actuacions més concretes de conservació per part de l'Administració han estat de forma general puntuals, com a sobreessorç d'alguns espais naturals i tècnics més allà dels recursos i suport donats.
- La vigilància, el seguiment i el control de les localitats dels tàxons amenaçats o protegits és pràcticament nul·la, malgrat ser eines molt eficaces; permeten detectar impactes i amenaces a temps per a poder reconduir-los i també aporten informació de com evolucionen les diferents localitats i permet detectar, amb temps, afectacions i evolucions negatives.
- Molt pocs tàxons tenen un pla d'actuació de conservació o recuperació en marxa.
- Existeixen poques actuacions de conservació mitjançant la protecció física i millora d'hàbitat. A més, sovint aquestes actuacions s'han executat sense avaluar prèviament els nombrosos factors que poden incidir en la dinàmica d'una població.
- Els projectes de conservació de diversitat de flora en general tenen poca capacitat de captació de recursos econòmics davant altres grups o estudis ecològics.
- Hi ha dificultats per a executar adequadament accions relacionades amb la conservació de la diversitat de flora.
- A nivell català segurament hi ha pocs vincles o grups de pressió que en àmbits estatal i europeu permetin influir en llistats de flora amenaçada, lleis, directrius...

AMENACES:

- Les notables dificultats per a accedir actualment a projectes de recerca competitius fa que molts grups de recerca no comptin actualment amb cap mena de finançament o ingressos molt insuficients per a desenvolupar la seva activitat investigadora.
- Degut a la delicada situació en què actualment es troben els centres de recerca públics i les universitats, alguns dels més competents i joves investigadors dins l'àmbit de coneixement considerat en aquesta estratègia i que s'han format aquí (doctorat i investigació postdoctoral) actualment troben en l'estranger les oportunitats per a continuar desenvolupant la seva recerca científica davant la manca d'opcions a Catalunya. Això es relaciona directament amb la pèrdua de potencial humà dels equips de recerca catalans, ja que no poden comptar amb aquests investigadors en convocatòries oficials de projectes de recerca competitius.
- No existeixen gaires reflexions sobre la conservació de la biodiversitat de flora en els informes sobre el canvi climàtic a Catalunya promogut per l'Oficina de Canvi climàtic de la Generalitat de Catalunya.
- L'interès vers els nous descobriments sobre plantes, algues i fongs per part de diferents tècnics i gestors de l'administració, sobretot si es compara amb la realitat d'alguns grups de fauna, encara dista del que seria idoni. En general hi ha una falta d'interès, de voluntat o de prioritització de la conservació vegetal.
- La crisi econòmica està reduint dràsticament el pressupost destinat als projectes de conservació de flora a Catalunya, tendència que s'observa també en diversos altres països europeus
- Finalment, tot i que la quantificació del fenomen és complexa, hom constata una preocupant banalització progressiva del coneixement. Això es verifica en diversos àmbits del conjunt de la societat i en especial en els mitjans de comunicació, i fins i tot comença a assolir l'àmbit universitari. En aquest context és difícil justificar la necessitat de la recerca científica bàsica (que no està descuidada en els països més avançats) a una societat no del tot correctament informada.

FORTALESES

- Encara actualment (però aquesta situació pot canviar dramàticament en un futur imminent) existeixen grups de recerca competents en diversos grups de la diversitat de flora. Aquests equips disposen de coneixement i equipaments que permeten utilitzar eines modernes i potents (diverses tècniques moleculars) i encara mantenen la capacitat per a formar nous investigadors.
- A Catalunya existeixen importants col·leccions científiques (herbaris) que, en conjunt, inclouen prop de 1.364.000 espècimens. Entre ells destaca (pel nombre d'espècimens) l'herbari de l'Institut Botànic de Barcelona, que és el segon d'Espanya i el tercer de la Península Ibèrica i té un excepcional valor per a interpretar la diversitat vegetal actual i pretèrita, no sols del nord-est ibèric, sinó també de bona part de la Mediterrània occidental. També hi ha molt notables col·leccions científiques de briòfits, fongs, líquens i algues en altres herbaris (BCB, BCN i HGI).
- Existeix una base de dades de biodiversitat de Catalunya (BDBC) que funciona eficaçment des de fa anys i que inclou dades sobre distribució, ecologia, biologia, en alguns casos dades citogenètiques, etc., per a la major part dels grups taxonòmics considerats en aquesta estratègia, i també sobre vegetació.

- En general, actualment es tenen bons equips pluridisciplinaris en el camp de la botànica.
- Alguns espais naturals protegits i algunes entitats planifiquen i executen accions de seguiment i conservació de localitats amb tàxons amenaçats i protegits a través de plans de gestió específics. Aquestes experiències es poden aprofitar per a models més generals.
- Actualment existeix certa informació dispersa que, ben analitzada i treballada, permetria consolidar una planificació i una gestió integral o d'alguns àmbits de la conservació de la biodiversitat de flora.
- L'any 2010 es presentà *El llibre vermell de les plantes vasculars, endèmiques i amenaçades de Catalunya* (Sáez *et al.*, 2010), que permet començar a articular la conservació d'aquest grup de tàxons.
- Existeixen unes primeres llistes de briòfits, fongs i líquens que mereixen actuacions de conservació (ICHN, 2010) elaborada, això sí, amb la poca informació que existeix d'aquests grups.
- L'any 2010 la Generalitat de Catalunya encarrega la redacció de l'Estratègia catalana de conservació *ex situ* de flora vascular silvestre (Font *et al.*, 2010).
- L'any 2012 la Generalitat de Catalunya encarrega la redacció de l'Estratègia Catalana de Conservació de Flora i es vertebrà un procés amb múltiples agents implicats i amb mecanismes per a facilitar la participació ciutadana (ICHN, 2014).

OPORTUNITATS:

- El desplegament d'una estratègia catalana de conservació de flora en sintonia d'objectius, de bases estratègiques i de cronograma amb les estratègies internacionals (mundial, europea) pot afavorir l'accés a instruments tècnics, financers i d'intercanvi de programes que faciliti l'efectivitat de les accions que proposi l'ECCF.
- El mateix encàrrec per part de la Generalitat de Catalunya de la redacció de l'ECCF visualitza la voluntat de l'administració catalana de comptar amb una guia d'actuació en el camp de la conservació de flora que hagi estat consensuada pels principals actors del sector i validada per la ICHN.
- En el moment de finalitzar la redacció de l'ECCF, el Govern de Catalunya manifesta els seus compromisos a través de la presentació dels eixos estratègics i els nous mecanismes de finançament del Pla de gestió d'espais naturals protegits de Catalunya 2014-2016 per part del Conseller de DAAM.
- Els importants avenços en sistemàtica assolits en els darrers anys, fa que estiguem en una situació òptima per a assolir una nova interpretació de la biodiversitat del territori a la llum de les noves recerques realitzades. És previsible que els canvis siguin força importants fins i tot en grups força estudiats, com serien les angiospermes.
- El fet que la informació sobre molts grups (plantes vasculars en especial) sigui cada vegada més fàcilment accessible (via internet, per exemple, on es poden trobar síntesis florístiques modernes, articles de recerca, dades d'herbaris, etc.) a persones de diferents parts del territori, determina que actualment estiguem en situació de refinar de forma molt important la informació sobre diversos grups.
- Existeixen col·lectius no necessàriament vinculats amb centres de recerca i universitats, com ara el personal d'ENPs (Espais Natural Protegits), de societats científiques (de micologia, d'orquídies, etc.), entitats naturalistes, fotògrafs de la natura, etc., que generen una

informació molt important i útil en la catalogació de la diversitat del territori. Les dades que generen aquests col·lectius pot ser destacable davant la situació de declinació tant de recursos econòmics com d'investigadors i experts en els anys vinents.

- El potencial dels investigadors catalans i els grups d'investigació, tant a nivell universitari com de les entitats de conservació, permetria posar a Catalunya com a territori capdavanter en la recerca per a la conservació, sempre que hi hagi una bona planificació, una major coordinació i es gestionin de forma eficient els recursos econòmics. Per a aconseguir això cal voluntat política i tècnica que involucri i engresqui els agents implicats.
- Cal dotar de més força jurídica la Comissió Assessora de Conservació de la Flora a Catalunya (com en altres comunitats autònomes veïnes), i garantir-ne un bon funcionament, ja que podria ser una bona plataforma per a garantir la conservació de flora.
- Incrementar els vincles amb grups internacionals i nacionals pot repercutir en un millor coneixement i a ampliar de les llistes de tàxons protegits que estiguin amenaçats, a Catalunya.
- Sovint el coneixement o millora de coneixement, diferents actuacions de conservació i activitats de pressió social a l'administració són impulsades per persones o entitats d'àmbit local que caldria potenciar i articular amb la resta d'agents. La participació és una peça clau per a aconseguir els objectius de conservació, perquè donen una gran capacitat al territori.
- Els projectes desenvolupats per l'administració estatal (*Libro Rojo...*) o europea (LIFE...) poden donar un impuls al coneixement, a les avaluacions, als protocols, a la normativa... d'espècies amenaçades a Catalunya.
- Existeixen força experiències que si es difonguessin (mitjançant webs, centres de documentació...) podrien ajudar a millorar els nous projectes o, fins i tot, aportar idees d'actuacions a altres territoris.
- Alguns espais naturals (tècnics, guarderia...) i l'administració general (tècnics, agents rurals...) tenen personal especialitzat o que pot ser format per a fomentar, coordinar o executar accions de vigilància i conservació.
- Tal i com recomana la norma, cal incorporar la informació de tàxons protegits i amenaçats, però no inclosos a la Directiva Hàbitats, als formularis normalitzats dels espais de la xarxa Natura 2000 per a lligar la conservació dels espais amb la conservació dels tàxons.
- Algunes actuacions de conservació poden estar vinculades a altres projectes (treballs forestals, manteniment de línies elèctriques, treballs agrícoles, seguiment hàbitats...). L'articulació de xarxes o grups de coordinació amb organitzacions que vetllen per actuacions ambientals o sobre el patrimoni natural en general, en tot el territori, afavoreix sinergies que incrementen l'efectivitat i la captació de recursos per a la conservació de flora.

FITA 12: Adequar i ajustar del nombre de persones qualificades que treballen en condicions apropiades d'acord amb les necessitats del país per a assolir els objectius de l'ECCF

Dos aspectes destacats de les diagnosi i entrevistes a experts realitzades als diferents àmbits de l'ECCF són que, a nivell català:

- Hi ha manca de determinats perfils professionals i carències en la qualificació d'alguns dels existents, en diferents sectors temàtics relacionats amb la conservació de la diversitat de flora.
- Hi ha dificultats per a finançar i executar adequadament accions relacionades amb la conservació de la diversitat de flora.

Partint de la primera premissa, l'ECCF aposta per la formació de personal a diferents nivells i basteix el Programa 12.1. Per a abordar el segon risc, l'ECCF aposta per a promoure la constitució d'equips de recerca i de gestió consolidats liderats per experts especialitzats i per a garantir l'existència d'instal·lacions i equipaments adequats, tot bastint el Programa 12.2.

En aquest sentit, els programes derivats volen garantir el desenvolupament de professionals capacitats d'aquells sectors amb mancances paleses per la diagnosi de l'ECCF, i que el conjunt de persones implicades en conservació d'espècies vegetals a Catalunya pugui treballar en instal·lacions apropiades i amb els recursos suficients (equipament, recursos d'informació, accessibilitat al finançament...) per a una conservació de la diversitat de flora efectiva. Així, cal garantir les prioritats d'adquisició de coneixement, i el manteniment de col·leccions botàniques, jardins botànics i centres de recerca i de documentació en biodiversitat vegetal.

PROGRAMA 12.1: LES PERSONES: Factor clau pel desenvolupament de l'ECCF

ACCIÓ 12.1.1. [49] Diagnòstics dels perfils professionals existents i de les mancances formatives del personal directament i indirecta implicats en conservació de flora

Resum del contingut de l'acció: Consisteix a realitzar el retrat del panorama català a partir de l'elaboració d'un Inventari de persones, entitats i actuacions vinculades a l'ECCF. Ha de permetre realitzar un diagnòstic dels punts forts i les mancances per a assolir les dues fites d'aquest àmbit i, per tant, permetre acotar els aspectes clau per a aprofitar els recursos i dirigir els esforços en la potenciació d'una major capacitat de conservació, alhora que donarà suport a altres àmbits o objectius de l'ECCF, com per exemple el programa 3.1, que proposa l'elaboració de diverses llistes. Requereix, doncs, la necessitat de treball transversal entre els diferents objectius de l'estratègia. L'anàlisi s'ha de fer tant per persones com per tipologia d'actuacions, ja que aquestes també poden denotar punts forts i mancances de perfils amb atribucions necessàries per a una conservació eficient i eficaç del patrimoni florístic i fúngic. Quant a de síntesi dels diagnòstics es recomana exposar els resultats en format DAFO.

Justificació de l'acció: Obtenir informació exhaustiva i objectiva de la situació catalana de la tipologia i el grau de qualificació de les persones relacionades amb l'ECCF. Seria necessària una base de dades *on-line* accessible als científics, tècnics i gestors, tota la informació existent sobre projectes de conservació de flora i hàbitats executats, així com tots els nous que s'executin. En aquesta base de dades també hi ha de constar el directori d'experts de cada tàxon o cada grup.

Descripció de les activitats:

- 1) Ampliació i millora de l'*Inventari de persones, entitats i actuacions vinculades a l'ECCF* realitzat per la diagnosi de l'ECCF. Aprofitant el treball fet en aquesta primera etapa de l'ECCF i en el qual hi ha hagut molt poc retorn d'informació, cal fer un encàrrec professional amb una cobertura exhaustiva de la situació actual pel 2014 (*Desenvolupat per consultors i amb el suport d'experts*). Si no és possible finançar-ho externament en 2014, donada la urgència d'aquest inventari podria rebre romanents econòmics de l'ECCF i assumir-ho com a activitat pròpia.
- 2) Avaluació de la situació actual i les tendències de futur en els tres àmbits de treball (és a dir, tres diagnòstics: persones, entitats i actuacions) i creació d'indicadors senzills per a facilitar prospeccions futures (*Desenvolupat per consultors i amb el suport d'experts*).
- 3) Revisió i actualització periòdica de l'inventari i els diagnòstics, incloent-hi el càlcul d'indicadors per a permetre una valoració de les tendències i de l'assoliment de les fites de l'ECCF. (*Desenvolupat per consultors i amb el suport d'experts*).

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		3.000	3.000					6.000
2		3.000	1.000					4.000
3			2.000					2.000
Total:		6.000	6.000					12.000

Agents participants: Equip del futur Observatori i entitats membres. Administracions públiques. Consultors.

Documents de suport o referència: Inventaris de persones, entitats i actuacions vinculades a l'ECCF realitzat en la fase de diagnòstic de l'ECCF. Base de datos de Acciones de Conservación Europarc-España <http://wikiconservacion.org/wiki>, i la Base de datos de acciones de conservación preventiva.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 12.1.2. [50] Promoció i elaboració de fonts documentals capacitadores per a la conservació de la biodiversitat de flora

Resum del contingut de l'acció: Arran de la compilació de les millors pràctiques, i exemples de formació professional i de creació de capacitat, fetes en els altres quatre àmbits, promoure l'elaboració i, quan calgui, elaborar materials sobre aquestes activitats en diferents suports: digital (webs, applets...) i paper (fulletons, revistes, llibres...). Aquestes activitats es complementaran amb algunes activitats d'altres àmbits de l'ECCF.

Justificació de l'acció: La necessitat de disposar de documents de referència. Un exemple és l'elaboració de material que ha de ser útil per a la direcció i execució de projectes i té com a públic objectiu enginyers forestals i agrònoms, biòlegs, tècnics forestals, responsables d'actuacions, caps de colla forestals i d'obra, etc.

Descripció de les activitats:

- 1) Assessorament i suport a entitats perquè entomin l'elaboració de materials.
- 2) Elaboració, disseny i edició de material propi.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	18.000
2		7.500		7.500		7.500		22.500
Total::		10.500	3.000	10.500	3.000	10.500	3.000	40.500

Agents participants: Equip del futur Observatori i entitats membres. Editors en suport digital i paper. Responsables de les activitats de gestió per a la conservació de flora ja desenvolupades (GdCat, DIBA, empreses, centres de recerca).

Documents de suport o referència:

- Manuals ACA.
- Col·lecció *Manuais de gestió d'hàbitats*. Diputació de Barcelona – Fundació Obra Social de La Caixa.
- *Pla estratègic de conservació dels hàbitats i la flora de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona* (2009). Concretament hi ha l'acció global per la xarxa del 'Programa d'actuacions' 18-

Preparació de fitxes o manuals tècnics per a la conservació i millora de les Entitats d'Interès de Gestió vegetal (flora amenaçada, flora exòtica invasora i Hàbitats CORINE d'interès).

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 12.1.3. [51] Establiment i execució del *Pla de formació de l'ECCF* que abordi els diferents àmbits de treball de l'ECCF

Resum del contingut de l'acció: En base als diagnòstics de l'Acció 12.1.1, dissenyar un pla de formació que s'articuli en diversos programes formatius en funció dels diferents tipus de destinataris. Destaquen com a prioritàries les àrees d'habilitats que inclouen la *gestió activa operativa* del medi natural, la taxonomia, l'ecologia, la política i l'advocacia, la formació en totes les edats, el màrqueting i el desenvolupament del voluntariat; aspectes abordats per accions d'altres àmbits. Un bon indicador seria l'augment mesurable per part del govern de la Generalitat de Catalunya dels recursos de formació professional per a la conservació de les plantes i fongs en diferents conselleries. En l'aspecte internacional, els centres d'educació superior i els Jardins Botànics han de proporcionar informació sobre disponibilitats per a la capacitat en conservació de plantes a Catalunya, en un context internacional (tant per a formació d'estudiants estrangers com d'invitació a professorat expert d'altres països). En l'àmbit 4 ja s'apunten els criteris base per a l'estructura del futur pla de formació de l'ECCF. Es palesa la conveniència d'una acció específica per als grans mitjans de comunicació.

Justificació de l'acció: L'acció està motivada en la manca de determinats perfils dins la societat catalana i en la necessitat de reforçar la capacitat tècnica i científica de professionals de la conservació i la recerca.

Descripció de les activitats:

- 1) Documentació per a la redacció del *Pla de formació de l'ECCF*. Agafant com a punt de partida les propostes dels diferents àmbits de l'estratègia, especialment el 4, i aprofundint en les situacions de mancances formatives detectades en les diagnòstics de l'activitat 2 de l'Acció 10.1.1.
- 2) Redacció del *Pla de formació de l'ECCF*. Inclourà un petit procés participatiu en la seva fase inicial on s'exposarà la informació obtinguda en l'activitat anterior. Alguns dels àmbits suggerits són: Formació reglada de cicles formatius (antics formació professional i mòduls) i universitària, Formació a planificadors i gestors del medi natural i territori en general, Formació científica, Formació transversal permanent, Formació de voluntariat. (*Desenvolupat per consultors i amb el suport d'experts*). Cal coordinació amb el desenvolupament d'accions d'altres àmbits.
- 3) Impartició de cursos, seminaris, sessions tècniques, congressos, jornades participatives i altres activitats previstes pel Pla. Aquesta formació és pensada específicament per a professionals del tema.
- 4) Dinamització dels intercanvis internacionals i, en base al *Pla de formació de l'ECCF*, quan estigui disponible, prioritització de les principals línies de treball a promoure.

Cronograma i pressupost:

L'activitat 3 no es podrà concretar fins a 2015 i la despesa associada dependrà de com es reparteixen els costos (percentatge internalitzat i percentatge d'autofinançament amb les quotes d'inscripció); per tant, no es pot pressupostar.

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		2.000						2.000
2		3.000						3.000
3			*	*	*		*	*
4		1.000	1.500	1.500	1.000	1.000	1.500	7.000
Total:		6.000	1.500	1.500	1.500	1.000	1.500	13.000

*Un cop avaluat, a partir de 2015, caldrà actualitzar el cost de l'ECCF afegint la quantitat corresponent a l'activitat 3, de realització efectiva de cursos de formació. En part aquest cost es pot internalitzar si les diverses unitats de l'administració catalana ja tenen un pla de formació actiu i dotat econòmicament.

Agents participants: Equip del futur Observatori i entitats membres. Consultors. Coordinació europea: PlantaEuropa, Jardins botànics. Xarxa de Voluntariat Ambiental de Catalunya (XVAC).

Documents de suport o referència:

- Diagnòstics de l'activitat 2 de l'Acció 12.1.1.
- Informes sobre la formació del Cos d'Agents Rurals de la Generalitat de Catalunya (2010-2013), cursos sobre vigilància i seguiment de flora amenaçada i control d'espècies exòtiques invasores, orientats a biòlegs i guardes dels parcs de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona (2012 i 2013).
- *Pla estratègic de conservació dels hàbitats i la flora de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona* (2009). Concretament hi ha les següents accions globals per la xarxa del 'Programa d'actuacions' relacionades (només algunes executades): 20- Establiment d'un protocol de seguiment i avaluació de la gestió de les Entitats d'Interès de Conservació Prioritàries establertes al G018; 21- Formació específica en conservació i gestió de la flora i la vegetació, del personal tècnic i executiu responsable d'actuacions sobre el medi natural i avaluació d'aquesta com a mèrits en l'adjudicació de treballs; 30- Programa de formació sobre les Entitats vegetals d'Interès de Gestió a la XPN i principis bàsics de conservació de la diversitat vegetal, adreçat a tècnics, personal dels Parcs i altres administracions amb competències al territori (agents rurals...).
- Informes sobre els cursos de conservació i seguiment de flora amenaçada i control d'espècies invasores destinats a tècnics i guardes de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona (2012 i 2013).
- Diferents programes i eines desenvolupades per al treball amb voluntaris i professionals de l'Institut Català d'Ornitologia (ICO).
- Programació d'activitats de formació i de dinamització dels participants, tant professionals com voluntaris, del projecte de seguiment de ropalòcers Butterfly Monitoring Scheme a Catalunya (CBMS) del Museu de Ciències Naturals de Granollers.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

PROGRAMA 12.2: INSTAL·LACIONS ADEQUADES I RECURSOS APROPIATS PER A LA CONSERVACIÓ DE FLORA

Aquest programa deriva de l'acció 15.2 de l'EECP i pretén que es proporcionin tant les instal·lacions apropiades com els recursos suficients (equipament, recursos d'informació, accessibilitat al finançament...) a professionals estratègics implicats en conservació d'espècies vegetals a Catalunya, per tal d'assolir una conservació de la diversitat de flora efectiva. El programa està estretament relacionat amb el Programa 12.1. El programa inclou accions genèriques per a tot el desplegament de l'ECCF i accions específiques en àmbits concrets que s'adrecen a respostes concretes a problemes ja detectats.

ACCIÓ 12.2.1. [52] Identificació dels socis clau i cerca del seu compromís per a la producció de recursos prioritaris de foment de la capacitat per a assolir la conservació de la flora a nivell de Catalunya

Resum del contingut de l'acció: L'obtenció de la relació de socis clau es farà consultant experts dels diferents àmbits: genètica, corologia, política, custòdia, formació acadèmica, planificació i gestió d'espais naturals (xarxa Generalitat de Catalunya, xarxa Diputació de Barcelona, consorcis...), etcètera. Després es contactarà amb ells i s'entrarà en el debat i negociació de quina es la seva voluntat i capacitat de promoure els recursos necessaris segons les necessitats identificades en les diagnosi de l'Acció 12.1.1 i els altres àmbits de l'ECCF. I, finalment, en la producció dels recursos acordats. Com a exemples de recursos: assignació de places ja existents a tasques de coneixement i conservació de flora; consolidació de places remunerades noves en llocs clau; construcció o condicionament de laboratoris; adquisició de material tecnològic; disposició de beques i altres partides per a finançar projectes de recerca i conservació; establiment de línies d'ajuts per a gestió activa i passiva de finques amb elements de vegetals i fúngics de conservació prioritària; condicionament ambiental i ponderació positiva en el marc de l'ECCF de beques, ajuts i subvencions ja existents; etcètera.

Justificació de l'acció: Consolidar els professionals estratègics existents i aconseguir la professionalització dels perfils que manquen i per als quals s'espera disposar de personal capacitat a mitjà termini en base al *Pla de formació de l'ECCF*.

Descripció de les activitats:

- 1) Identificació dels socis clau en els diferents àmbits.
- 2) Contacte i negociació amb els socis clau. En cada cas es valorarà si es fan reunions en sessions individuals o per tipologies de socis clau, així com la via de formalització de l'acord.
- 3) Assessorament als socis clau per a implementar els recursos acordats.
- 4) Seguiment de l'acompliment dels acords.
- 5) Avaluació dels resultats i valoració de si calen noves accions de negociació pels casos no reeixits. Aquesta acció s'aplicarà cada dos anys a partir de l'inici de l'activitat 3. (*Personal del futur Observatori*)

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	500							500
2	500	500						1.000
3		1.000	1.000		250		250	2.500
4		250	500	500	500	500	500	2.750
5							1.000	1.000
Total:	1.000	1.750	1.500	500	750	500	1.750	7.750

Agents participants: Equip del futur Observatori i entitats membres. Altres entitats identificades com a claus però que no conformin l'Observatori. Coordinació europea: PlantaEuropa, Jardins botànics.

Documents de suport o referència:

- Inventari de persones, entitats i actuacions vinculades a l'ECCF, realitzat en la fase de diagnòstic de l'ECCF

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 12.2.2. [53] Creació de serveis que facilitin el finançament de les persones que treballen en el marc de l'ECCF

Resum del contingut de l'acció: L'acció consisteix a crear un grup de treball, la Comissió de captació de fons, que vetlli per facilitar l'accés als recursos econòmics existents i per promoure'n de nous (vegeu més detalls en l'Apèndix – *Suggeriments per a enfortir l'estructura de l'Observatori*). A més de la cerca de recursos per a l'observatori (veure la descripció de competències de l'Observatori), l'altre paper principal és el de fer difusió, a les persones que treballen en conservació de flora i fongs, dels ajuts, subvencions i altres fonts de finançament, alhora que es facilita l'assessorament tècnic per a accedir a aquests recursos disponibles. Una de les línies prioritàries identificades que cal reforçar és la relació de la conservació de flora amb el canvi global (canvi climàtic, bioinvasions, canvi d'usos del sòl, pèrdua i fragmentació d'hàbitats, etcètera).

Justificació de l'acció: Un punt clau de l'èxit en la implementació de l'ECCF és vetllar per garantir el finançament adequat de les diferents línies de treball. Crear un grup de treball especialitzat pot ser una bona manera d'abordar la qüestió.

Descripció de les activitats:

- 1) Constitució de la Comissió de captació de fons. Formalitzar la creació de la comissió tot definint un règim de funcionament, assignant quins seran els representats de les entitats membres de l'observatori i quin paper tindran, i adscriuint a temps parcial un tècnic de l'observatori que assumeixi les tasques que li assigni la comissió (*Personal del futur Observatori*).

- 2) Funcionament de la comissió. Comptabilitzat com a 30 dies de treball d'un tècnic a l'any
- 3) Creació d'un espai web amb informació i recursos, i actualització continuada.
- 4) Edició d'un butlletí electrònic periòdic informant dels recursos de finançament disponibles.

Cronograma i pressupost:

El finançament d'aquesta acció ha de formar part del funcionament (i fons) de l'Observatori tot desplegant l'ECCF

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	500							500
2	2.500	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	20.500
3		2.000	500	500	500	500	500	4.500
4		500	500	500	500	500	500	3.000
Total:	3.000	5.500	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	28.500

Agents participants: Equip del futur Observatori i entitats membres.

Documents de suport o referència:

- Butlletí del Col·legi Oficial d'Ambientòlegs de Catalunya, espais de la web i altres eines de suport als col·legiats.
- Eines de suport de Xarxa de Custòdia del Territori (XCT) a les entitats membres.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 12.2.3. [54] Coordinació d'accions entre l'ECCF i la XCT

Resum del contingut de l'acció: Establir contactes i treballar per a crear sinergies amb la Xarxa de Custòdia del Territori, per a facilitar la difusió del coneixement de l'ECCF entre el sectors de la societat als quals es dirigeix, així com a la xarxa de gestors d'espais a què presta servei.

Justificació de l'acció: Un nombre determinat d'espais que es troben sota un acord de custòdia poden resultar d'especial interès per a la consecució d'alguna de les activitats que proposa l'ECCF. Així mateix, la XCT té incidència sobre un conjunt de responsables de la gestió d'espais concrets, de tot tipus, fet pel qual es considera que pot esdevenir un bon transmissor per a donar a conèixer l'ECCF entre un col·lectiu amb molt potencial d'interès.

Descripció de les activitats:

- 1) Organització de sessions de formació en la conservació de la flora amb els integrants de la XCT.
- 2) Reunions tècniques periòdiques entre els tècnics de l'Observatori i els de la XCT

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	6.000
2		500		500		500		1.500
Total:		1.500	1.000	1.500	1.000	1.500	1.000	7.500

Agents participants: Representants de les entitats membres de la XCT. Personal de l'Observatori.

Documents de suport o referència:

- Acta de la reunió específica ECCF (gener 2014) (Annex 11)

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 12.2.4. [55] Creació d'un programa de suport tècnic al sistema d'informació de col·leccions d'història natural en general i de flora en concret

Resum del contingut de l'acció: Establir un centre de suport tècnic al sistema d'informació sobre col·leccions de biodiversitat vegetal a què es fa referència en l'acció 1.2.3, amb recursos informàtics i documentalistes suficients. El programa de suport tècnic ha d'integrar-se en un pla més ampli de suport a les col·leccions d'història natural.

Justificació de l'acció: Dotar les instal·lacions que tenen cura de les col·leccions biològiques de Catalunya d'un centre de suport tècnic per a atendre les necessitats de totes les col·leccions d'història natural (de qualsevol dimensió i règim de gestió), incloent-hi les que allotgen les col·leccions de diversitat de flora.

Descripció de les activitats:

- 1) Contractació d'un tècnic superior especialista en biodiversitat amb coneixements sòlids d'informàtica.

Cronograma i pressupost:

El finançament pot provenir en part dels mateixos centres (en règim de quotes), de fundacions o altres entitats de mecenatge, o dels departaments de la Generalitat amb competències de recerca científica, gestió de la biodiversitat i museus i el suport explícit del Govern de la Generalitat com a prioritat de recerca a Catalunya (o bé internalitzable si el tècnic és de plantilla d'alguna administració). S'estima la retribució anual bruta en 35.000 €; la part imputable a l'ECCF (col·leccions de flora) es considera 1/3 de la dedicació (35.000/3 = 11.666.-)

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	210.000
Total:		35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	210.000

Agents participants: Representants de les col·leccions d'història natural catalanes principals. Representants de la Generalitat de Catalunya responsables de la gestió i conservació de col·leccions de biodiversitat.

Documents de suport o referència:

- Acta de la reunió específica ECCF (gener 2014) (Annex 11).

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

FITA 13: Establiment i reforç del sistema d'institucions, xarxes i aliances per a la conservació de la diversitat de flora als nivells nacional, regional i internacional

Dos aspectes destacats de les diagnosi i entrevistes a experts realitzades en els diferents àmbits de l'ECCF són que a nivell català:

- hi ha un ampli col·lectiu d'entitats, de professionals i voluntaris, que treballen directament o indirecta en la conservació de la diversitat de flora, però es palesen importants mancances en la circulació de la informació;
- hi ha dèficits de lideratge i de coordinació en el desplegament de les polítiques de conservació de la diversitat de flora.

En el cas de la primera debilitat, l'ECCF pretén millorar la transferència de coneixement i coordinació a nivell nacional i internacional entre les parts implicades (protocols de treball, tècniques, experiències, convenis...). En el segon cas, s'aposta per a la dinamització de les polítiques de conservació mitjançant la posada en funcionament d'un nou organisme participat per les principals parts implicades.

PROGRAMA 13.1: LES XARXES: Enfortiment de la interrelació entre el conjunt d'entitats que treballen en el marc de l'ECCF

ACCIÓ 13.1.1. [56] Diagnòstic de l'estructura i les funcions d'institucions i altres entitats directament i indirectament implicades en conservació de flora

Resum del contingut de l'acció: Consisteix en l'anàlisi de la situació del conjunt d'entitats en relació a les necessitats per a l'assoliment dels objectius de l'ECCF per a l'àmbit català, així com els seus nexes amb els àmbits espanyol, europeu i internacional. Cal veure també si determinades actuacions de conservació no es realitzen perquè falta algun organisme o equip de treball que assumeixi aquesta funció. Per aquests motius, a més d'entrevistes específiques a experts i consultes participatives, una de les fonts seran les diagnosi dels àmbits de l'ECCF. La síntesi de la diagnosi es farà en format DAFO.

Justificació de l'acció: Obtenir informació exhaustiva i objectiva de la situació catalana del conjunt d'entitats relacionades amb l'ECCF.

Descripció de les activitats:

- 1) Avaluació de la situació actual i les tendències de futur en els tres àmbits territorials: català, estatal i internacional.
- 2) Revisió i actualització periòdica de l'inventari de referència i el diagnòstic, incloent-hi el càlcul d'indicadors per a permetre una valoració de les tendències i de l'assoliment de les fites de l'ECCF.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		3.000						3.000
2			3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	15.000
Total:		3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	18.000

Agents participants: Equip del futur Observatori i entitats membres. Consultors.

Documents de suport o referència:

- *Inventaris de persones, entitats i actuacions vinculades a l'ECCF* realitzat en la fase de diagnòstic de l'ECCF
- Diagnosi de l'acció 12.1.1 i dels altres àmbits de l'ECCF.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 13.1.2. [57] Consolidació i enfortiment de les relacions entre la xarxa catalana i la xarxa internacional

Resum del contingut de l'acció: Consisteix a consolidar els mecanismes existents de treball en xarxa i crear-ne de nous, si són necessaris, així com buscar nous nexes, transferència de coneixement i experiències, i aliances amb entitats que comparteixin objectius comuns.

Justificació de l'acció: És una de les atribucions de l'Observatori (vegeu punt corresponent al Programa 13.2). Sorgeix de la necessitat d'augmentar la capacitat d'acció, l'eficiència i l'eficàcia en conservació, aprofitant al màxim la cooperació entre el conjunt d'organismes i persones vinculades a l'àmbit de l'ECCF en l'àmbit internacional.

Descripció de les activitats:

- 1) En base a la diagnosi de l'àmbit, contactar amb les diferents entitats per a plantejar aprofitar mecanismes existents i crear-ne de nous quan calgui, per a treballar d'una forma més coordinada i eficient. (*Personal del futur Observatori*). En particular es recomana la coordinació amb les xarxes europees de conservació de fongs (*European Council for the Conservation of Fungi, ECCF*, <http://www.wsl.ch/eccf/welcome-en.ehtml>) i general de plantes (*Plantaeuropa*, <http://www.plantaeuropa.net/>>).
- 2) Disseny i preparació de mecanismes per a treballar d'una forma més coordinada i eficient en base als resultats de l'activitat anterior. Per mecanismes s'entén l'establiment de protocols de treball en xarxa per a compartir la informació de forma ràpida quan es genera; grups de treball temàtics; eines com fòrums i comunitats virtuals...
- 3) Implementació dels mecanismes nous i major ús dels existents.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		1000	1000					2000
2		*						*
3			*	*	*	*	*	*
Total:		1.000 + *	1.000 + *					2.000 + *

* El cost depèn dels resultats de l'activitat 1. Un cop establert el pla de treball s'haurà de pressupostar i finançar de manera complementària.

Agents participants: Equip del futur Observatori i entitats membres. UICN, PlantaEuropa, jardins botànics europeus i d'altres continents.

Documents de suport o referència:

- Estratègia Global per a la Conservació de les Plantes 2011-2020 (EGCP).
- Estratègia Europea per a la Conservació de les Plantes 2008-2014 (EECP).
- Planta Europa, European Council for the Conservation of Fungi.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 13.1.3. [58] Consolidació i enfortiment de les relacions entre la xarxa catalana i la xarxa espanyola

Resum del contingut de l'acció: Consisteix a consolidar els mecanismes existents de treball en xarxa i crear-ne de nous si són necessaris, així com buscar nous nexes, transferència de coneixement i experiències, i aliances amb entitats que comparteixin objectius comuns.

Justificació de l'acció: És una de les atribucions de l'Observatori (vegeu punt corresponent al Programa 13.2). Sorgeix de la necessitat d'augmentar la capacitat d'acció, l'eficiència i l'eficàcia en conservació, aprofitant al màxim la cooperació entre el conjunt d'organismes i persones vinculades a l'àmbit de l'ECCF en l'àmbit estatal.

Descripció de les activitats:

- 1) En base a la diagnosi de l'àmbit, contactar amb les diferents entitats per a plantejar d'aprofitar mecanismes existents i crear-ne de nous quan calgui, per a treballar d'una forma més coordinada i eficient.
- 2) Disseny i preparació de mecanismes per a treballar d'una forma més coordinada i eficient en base als resultats de l'activitat anterior. Per mecanismes s'entén l'establiment de: protocols de treball en xarxa per a compartir la informació de forma ràpida quan es genera; grups de treball temàtics, eines com fòrums i comunitats virtuals...
- 3) Implementació dels mecanismes nous i major ús dels existents.

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		500						500
2		*						*
3			*	*	*	*	*	*
Total:		500 + *	*	*	*	*	*	500 + *

* El cost depèn dels resultats de l'activitat 1. Un cop establert el pla de treball s'haurà de pressupostar i finançar de manera complementària.

Agents participants: Equip del futur Observatori i entitats membres. Europarc-Espanya, delegació espanyola d'UICN, jardins botànics espanyols i d'altres comunitats autònomes.

Documents de suport o referència:

- Estratègia Espanyola de Conservación Vegetal (2013-2020). Borrador 15/07/2013.
- Programa de Trabajo para las Áreas Protegidas de Europarc-Espanya (2009-2013).
- Netzwerk Botanischer Naturschutz (xarxa alemanya per a la conservació de flora www.florenschutz.de).

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

ACCIÓ 13.1.4. [59] Formalització de la xarxa catalana i enfortiment de les subxarxes

Resum del contingut de l'acció: Consisteix a consolidar els mecanismes existents de treball en xarxa (com la Xarxa Catalana de Conservació de Flora específica per a l'àmbit *ex situ*) i crear-ne de nous si són necessaris, així com buscar nous nexes, transferència de coneixement i experiències, i aliances amb entitats que comparteixin objectius comuns. Tant les xarxes existents com les promogudes en el futur es consideren, al seu torn, subxarxes que conformarien la xarxa catalana general.

Justificació de l'acció: És una de les atribucions de l'Observatori. Sorgeix de la necessitat de formalitzar una xarxa catalana de conservació de la diversitat de flora, així com d'augmentar la capacitat d'acció, l'eficiència i l'eficàcia en conservació, aprofitant al màxim la cooperació entre el conjunt d'organismes i persones vinculades a l'àmbit de l'ECCF en l'àmbit del país. Així mateix, cal vetllar per a l'encaix amb la xarxa ja existent en l'àmbit de la conservació *ex situ*, i que té per nom 'Xarxa de conservació de flora de Catalunya'.

Descripció de les activitats:

- 1) Contactar amb les diferents entitats per a plantejar d'aprofitar mecanismes existents i crear-ne de nous quan calgui, per treballar d'una forma més coordinada i eficient. La finalitat és identificar les xarxes existents i les desitjables que manquen; en funció de la seva tipologia cal veure com s'imbriquen amb la xarxa catalana general. Com a producte final, es pretén

consensuar una estructura de subxarxes que, emmarcades en una xarxa marc general, es desplegui en diferents àmbits temàtics i territorials (*Personal del futur Observatori*).

- 2) Disseny i preparació de mecanismes per a treballar d'una forma més coordinada i eficient en base als resultats de l'activitat anterior. Per mecanismes s'entén l'establiment de protocols de treball en xarxa per a compartir la informació de forma ràpida quan es genera; grups de treball temàtics; eines com fòrums i comunitats virtuals... (*Personal del futur Observatori*).
- 3) Implementació dels mecanismes nous i major ús dels existents. (*Personal del futur Observatori*).

Cronograma i pressupost:

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1		500						500
2		*						*
3			*	*	*	*	*	*
Total:		500 + *	*	*	*	*	*	500 + *

* El cost depèn dels resultats de l'activitat 1. Un cop establert el pla de treball s'haurà de pressupostar i finançar de manera complementària.

Agents participants: Equip del futur Observatori i entitats membres.

Documents de suport o referència:

- Netzwerk Botanischer Naturschutz (xarxa alemanya per a la conservació de flora www.florenschutz.de).
- FLORON (ONG holandesa que aglutina una xarxa d'un miler de voluntaris botànics)
- Xarxa de treball de l'Institut Català d'Ornitologia (i entitats similars en l'àmbit d'altres països).
- Catalan Butterfly Monitoring Scheme.
- Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

PROGRAMA 13.2: EL MARC DE DESENVOLUPAMENT DE L'ECCF: Instauració de l'Observatori de Conservació de Flora de Catalunya (OCFC)

ANÀLISI DIAGNÒSTICA

Una de les mancances detectades reiteradament en els diagnòstics de tots els àmbits ha estat el de la falta de coordinació entre els diversos actors del sector de conservació de flora (entesa sempre incloent-hi els fongs) i una de les propostes més repetides per a pal·liar-la ha estat la creació d'una xarxa que els aglutini i que potenciï la capacitat d'acció i l'eficàcia d'iniciatives sectorials, personals, locals o comarcals.

En aquest sentit, el manteniment dels nivells d'informació sobre flora amenaçada catalana (permanentment actualitzada i amb solvència científica garantida) és identificat en la resta d'àmbits de l'ECCF com alguns dels punts crítics del sistema, que no tenen assegurada la continuïtat, per insuficiència, actual o en un futur proper, de mitjans econòmics, personal format, instal·lacions, cobertura territorial, etc. Igualment, en aquest camp, la constitució d'una estructura de coordinació i de treball en equip és vista com una solució pràctica en un format que s'ha anomenat en diverses sessions "Observatori de flora amenaçada" o "Observatori de diversitat de flora". Podria integrar tant sectors professionals (investigació, administració, sector privat, etc.) com afeccionats o voluntaris, creant una xarxa (amb referents com ara els *Observatoires* dels Conservatoris francesos, l'Observatori OBSAM del Consell Insular de Menorca o altres que es citen més avall), amb característiques mixtes de recerca científica, instrument de recollida i d'anàlisi d'informació d'àmbit local o comarcal, així com de nucli aglutinador de les experiències científico-tècniques de les accions de conservació (sense substituir de cap manera competències, responsabilitats i tasques pròpies de centres de recerca, administració o professionals).

SOBRE EL TIPUS D'ENTITAT

Finalment, la reflexió sobre les possibilitats realistes de dur a la pràctica els objectius de coordinació de l'ECCF, han conduït a la convicció que els esforços s'han d'orientar a una única organització o entitat a escala catalana, que amb el temps pot créixer, adaptar-se o crear nous òrgans, de manera flexible, però que en la conjuntura actual ha de limitar-se a una estructura simple, que pugui donar continuïtat a les tasques iniciades amb l'ECCF i amb les característiques següents:

- a) Xarxa de coordinació de persones i entitats interessades en la conservació de la flora catalana (plantes i fongs) en qualsevol dels seus aspectes i que cobreixi els cinc àmbits de les estratègies de flora (ESPC, ECCF): Coneixement de la biodiversitat vegetal; Conservació *in situ* i *ex situ*; Ús sostenible de la base de dades de flora; Conscienciació i educació; Capacitat de treball qualificat i en xarxa.
- b) Afiliació voluntària i format d'agrupació lliure a títol personal o col·lectiu (associacions, grups de treball, entitats, unitats de l'administració, fundacions, empreses, etc.), que pugui vehicular també la participació de la societat civil catalana compromesa amb la conservació de la biodiversitat.
- c) Aprofitament de la vinculació a entitats ja existents. Pel compromís en conservació de flora, per l'eficàcia de la gestió de projectes col·lectius i per la pertinença actual de bona part dels participants en l'ECCF, es considera com a més adequada una fórmula d'associació amb la ICHN (com a entitat adherida, delegació, grup de treball, etc.), que, però, en garanteixi un grau d'autonomia suficient.

- d) La xarxa hauria de tenir un règim econòmic amb capacitat de rebre subvencions i ajudes per a dur a terme projectes d'estudi i de conservació estrictament relacionats amb el desenvolupament de l'ECCF a través de la constitució de grups de treball específics en cada cas. Igualment podria dur a terme la coordinació de programes de voluntariat ambiental i d'altres de tipus genèric i associats a projectes d'iniciativa privada (entitats financeres, fundacions, donacions, etc.) o acordades amb entitats de cooperació (XCT, col·legis professionals, o altres).
- e) D'entre les activitats de la xarxa caldria destacar de manera immediata la d'obtenir informació sintètica i objectiva, establir i millorar indicadors fiables i realistes sobre la conservació de flora a Catalunya, constituint un instrument de recollida i d'anàlisi d'informació que faci possible la presa de mesures apropiades a les instàncies de decisió (Generalitat, administració local amb competències ambientals, entitats de custòdia del territori, etc.). El manteniment permanent de la informació actualitzada sobre l'estat de la biodiversitat vegetal justifica el caràcter d'entitat col·laboradora de l'administració que hauria de tenir reconeguda aquesta xarxa.
- f) Essent aquest el primer i principal objectiu de la l'estructura en xarxa proposada, es suggereix la denominació de **Observatori de Conservació de Flora de Catalunya (OCFC)**. Aquest nom genera una visió en positiu ("conservació de flora") vs. una connotació més negativa ("flora amenaçada") i entén el terme "flora" en el sentit ampli que tot el document de l'ECCF ha adoptat (tots els grups d'organismes fotosintètics –"plantes"- i fúngics, cf. àmbit 1).
- g) L'OCFC, com a nova entitat en xarxa, hauria d'establir mecanismes de coordinació amb la *Xarxa de Conservació de Flora* prevista en l'Estratègia *Ex Situ*, de la manera que s'acordi entre les dues entitats.
- h) Pel seu caràcter complementari i de col·laboració amb l'administració catalana, l'OCFC hauria de disposar del reconeixement explícit per part de la Generalitat de Catalunya com a entitat col·laboradora.

SOBRE LES ATRIBUCIONS

Com una de les funcions principals tindrà la creació i gestió de diferents instruments que augmentin la capacitat de conservar la flora i els fongs; entre altres:

- Dinamització i suport a la xarxa catalana de conservació de la diversitat de flora de Catalunya i les subxarxes relacionades (vegeu Programa 11.1). Una bona eina de contacte i dinamització seria la creació de comunitats virtuals general i temàtiques.
- Portal de flora. El qual contingui: notícies, enllaços, directori d'experts en les diverses temàtiques, etc.
- Promoció, assessorament, participació en l'elaboració i seguiment d'inventaris de diversa índole (com *checklist* dinàmica i inventari de biodiversitat de Catalunya, catàlegs de protecció, llistes vermelles, etc.
- Butlletí periòdic de recursos per al finançament de projectes.
- Pla de formació. Encara que es puguin fer apart de les activitats formatives a distància i a fora de les dependències de l'observatori, implica la conveniència de disposar d'aules).

- Col·laboració en l'elaboració de propostes tècniques d'unificació de BBDD i cartografia de detall en format SIG, i de plataformes de publicació i facilitació de la consulta als diferents actors implicats.
- Vetlla per la coordinació de les iniciatives de conservació vinculades als tàxons de les llistes vermelles.
- Col·laboració i promoció per poder disposar de plans de conservació de diversitat vegetal i fongs a nivell de les xarxes d'espais naturals i, quan calgui, a nivell d'espais naturals protegits individuals.
- Col·laboració i promoció de la redacció de plans de recuperació i de conservació de la flora i fongs amenaçats.
- Seguiment i avaluació de caràcter independent de les accions de conservació.
- Contribuir al lideratge del desplegament de l'ECCF, i al seguiment i avaluació de la seva implementació.

Caldrà com a mínim la definició concreta de la relació de l'observatori amb:

- responsables de protecció d'espècies (servei de biodiversitat i Cos d'Agents Rurals);
- entitats de gestió dels ENP (Generalitat de Catalunya, Diputació de Barcelona, consorcis, Fundació Catalunya – La Pedrera –antiga Fundació Caixa Catalunya–, Xarxa de Custòdia del Territori, altres);
- entitats de planificació dels ENP (Generalitat de Catalunya, Diputació de Barcelona);
- centres de recerca i jardins botànics;
- universitats;
- Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya;
- Consell de Protecció de la Natura;
- Comissió Assessora de Conservació de la Flora a Catalunya;
- Institució Catalana d'Història Natural (Institut d'Estudis Catalans);
- entitats d'educació reglada;
- entitats d'educació no reglada;
- col·legis professionals: biòlegs, ambientòlegs, enginyers de forest, enginyers d'agricultura...

Complementàriament a aquestes premisses, si a mitjà o a llarg termini es considerés d'interès i viable incrementar la capacitat i l'estructura de l'OCFC, en l'Apèndix – *Suggeriments per a enfortir l'estructura de l'Observatori*, es proposen criteris addicionals.

ACCIÓ 13.2.1. [60] Creació i funcionament de l'Observatori

Resum del contingut de l'acció: Creació i constitució de l'*Observatori de Conservació de Flora de Catalunya* (denominació provisional) com a entitat que doni continuïtat als treballs de l'ECCF i que vetlli per l'impuls i la coordinació dels treballs esmentats més amunt.

Justificació de l'acció: Atès que ja existeixen nombroses entitats de naturalesa jurídica i social diverses, però cap que integri ni faci de nexa directe entre els diferents vessants de treball de l'ECCF, es palesa la conveniència d'un òrgan col·legiat participat pels diferents actors principals en matèria

de flora i funga, però amb capacitat autònoma d'assumir funcions i una estructura àgil per a gestionar els recursos humans i econòmics de què sigui dotat.

Descripció de les activitats:

- 1) Constituir de manera provisional i immediata l'Observatori com a entitat vinculada a la ICHN, en sessió convocada pel president de la ICHN i pel Grup Promotor de l'ECCF.
- 2) Fer efectiva l'adhesió d'entitats que conformaran el conjunt dels membres de l'observatori (abans de finals del 2014). Aquestes en seran avaladores institucionals, monetàries i de capacitat política i tècnica (*Entitats i membres del futur OCFC*).
- 3) Fer efectiva l'adscripció a l'observatori de personal d'altres entitats (a temps parcial, i complet si s'escau) i, si és viable, la contractació del personal propi. (abans de finals del 2014) (*Entitats i membres del futur OCFC*) que permeti:
 1. Redacció de les normes de funcionament de l'observatori
 2. Constitució formal
- 4) Funcionament normalitzat de l'Observatori (*incloent-hi el personal del futur OCFC*).
- 5) Integració de l'Observatori en xarxes internacionals equivalents.

Cronograma i pressupost:

Les etapes de constitució duen associades exclusivament les despeses de reunió (sales, desplaçament, fotocòpies, secretaria), que poden ser assumides pel romanent de finançament de l'ECCF (marcades *) o internalitzades. L'activitat 6 (funcionament normalitzat de l'Observatori) haurà d'establir-se un cop definides les característiques i funcions; tanmateix, una primera valoració surt de la part de costos internalitzats de totes les accions anteriors de l'ECCF imputables a l'Observatori. Una part del finançament pot provenir també de fons obtinguts d'entitats de les quals l'Observatori pugui formar part (xarxa europea de conservació de fongs (*European Council for the Conservation of Fungi, ECCF*) o general de plantes (*Planta europa*), un cop n'hagi formalitzat la pertinença).

Codi d'activitat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	NA							NA
2	3.000							3.000
3	8.000							8.000
4	35.000	35.000	35.000	40.000	40.000	60.000	60.000	305.000
5	2.000	2.000						4.000
Total:	48.000	37.000	35.000	40.000	40.000	60.000	60.000	320.000

Agents participants: Equip del futur Observatori i entitats membres. ICHN.

Documents de suport o referència:

- Diagnòstic de l'estructura i funcions d'institucions i altres entitats directament i indirectament implicades en conservació de flora i fongs (Acció 12.1.1).
- Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien.
- Observatori Pirinenc del Canvi Climàtic (OPCC).
- Observatori del Paisatge de Catalunya.
- L'Observatori de la Tordera.

- Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas (SEBiCoP).
- Plantlife (Regne Unit).
- Planta Europa, *European Council for the Conservation of Fungi*.
- Delegacions de la Institució Catalana d'Història Natural.
- Catalan Butterfly Monitoring Scheme (Museu de Granollers).
- Estructura organitzativa i diferents programes i eines desenvolupades per al treball amb voluntaris i professionals de l'Institut Català d'Ornitologia (ICO).
- Estructura organitzativa, treball en xarxa i mecanismes de finançament de la Xarxa de Custòdia del Territori
- Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya (CADS)
- *Pla estratègic de conservació dels hàbitats i la flora de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona* (2009). Concretament diverses accions globals per a la xarxa del 'Programa d'actuacions'.

	2014-2016	2017-2018	2019-2020
TERMINI			

Apèndix – Suggestiments per a enfortir l'estructura de l'Observatori

Aquest document complementa el Programa 13.2 en el cas que es convingui enfortir l'estructura i capacitats de l'Observatori a mitjà o llarg termini. Així, arran del debat creat en el si de l'equip redactor de l'ECCF, de l'estudi de l'estructura d'observatoris de diversa índole i de consultes a experts, a continuació s'exposen unes primeres valoracions propositives sobre les característiques organitzatives d'aquest organisme.

VALORACIÓ DE LA FÓRMULA MÉS ADEQUADA D'ESTRUCTURA ORGANITZATIVA I DE FUNCIONS DE L'OBSERVATORI

Com a punt de partença, en la introducció del Programa 13.2 es fa un primer avenç de les característiques d'aquest organisme i les seves atribucions. L'anàlisi de condicionants (incloent-hi la negociació amb les entitats) ajudarà a acabar de valorar la necessitat d'aquest organisme i de perfilar-ne les característiques. Finalment caldrà la negociació dels termes de participació de les entitats membres de l'observatori, ja que aquestes en seran avaladores institucionals, monetàries i de capacitat política i tècnica.

Es parteix de la premissa que cal optimitzar els recursos ja existents, però en tot cas la valoració ha d'aclarir si aquest organisme ha de disposar d'accés a recursos ja existents: oficines, aules, laboratoris, centre de càlcul, base de dades i sistema d'informació geogràfica complexes, hemeroteca, biblioteca... i quina entitat podria facilitar aquest suport o instal·lacions.

ORGANIGRAMA

Consistiria en la vertebració del personal vinculat a l'observatori en cinc tipus d'unitats de treball:

Consell d'orientació.

Funció: Màxim òrgan de decisió.

Format per: representants de les entitats membres constituents convocats en reunions periòdiques.

Cos tècnic i administratiu

Funció: executiva (gestió de la web, projectes, coordinació tècnica amb les diferents institucions i membres de la xarxa i les subxarxes...).

Format per: personal propi o cedit per institucions –si la totalitat del personal és cedit, caldran un mínim de dues o tres persones assignades a temps complet.

Comissió permanent

Funció: presa àgil de decisions per a resoldre qüestions de gestió ordinàries de l'observatori que depassin les atribucions del personal del Cos tècnic i administratiu.

Format per: grup reduït de representants de les entitats membres constituents i representants del personal del Cos tècnic i administratiu.

Comissió de captació de fons

Funció: facilitar l'accés als recursos econòmics existents i promoure'n de nous, tant del conjunt del col·lectiu català que treballa en conservació de la diversitat de flora com del mateix observatori.

Format per: grup reduït de representants de les entitats membres constituents, personal del Cos tècnic i administratiu, i assessors consultors externs.

Grups de treball temàtics

Funció: abordar de forma temporal o permanent temàtiques específiques (intercanvi d'informació, establiment de criteris tècnics comuns, assessorament en la generació de nova normativa, realització d'avaluacions d'aspectes concrets relacionats amb l'ECCF, etcètera), per disseny del Consell d'orientació.

Format per: persones assignades de les entitats membres constituents, personal del Cos tècnic i administratiu, i, si s'escau, també consultors externs.



Conclusions

Resum executiu

Estratègia Catalana de Conservació de Flora (2014-2020)

Visió: **Un país on les plantes silvestres siguin valorades ara i per al futur**

Missió: **Deturar la pèrdua de diversitat de la flora de Catalunya**

La flora és el component bàsic del qual depèn la resta de la nostra biodiversitat. Les plantes cobreixen la superfície de la Terra, capten l'energia del sol per suportar la complexa xarxa de la vida al nostre planeta, aporten bellesa als camps, ens alimenten, ens vesteixen, ens proveeixen de materials de construcció i ens forneixen les substàncies per als nostres medicaments.

Catalunya té al voltant d'uns 3.600 tàxons (espècies i subespècies) de plantes vasculars amb llavor, 90 de pteridòfits (falgueres, cues de cavall i licopodis), 900 de briòfits, 1.600 de líquens, 5.000 de fongs i uns 3.500 d'algues i, amb diversos centenars d'espècies d'altres grups d'organismes, totalitzen una flora de més de 15.000 espècies. No obstant, el coneixement que tenim de les nostres plantes és encara força incomplet. La geografia i el clima de Catalunya, actuals i del passat, han originat una gran varietat d'hàbitats, que són centres de refugi i de diversificació de les plantes, un bon nombre de les quals són endèmiques i exclusives de Catalunya.

La flora catalana ha estat modelada pels humans durant mil·lennis. Tanmateix, en els dos darrers segles, la industrialització i els canvis dels usos del sòl han provocat que moltes de les plantes catalanes estiguin considerades com a amenaçades i algunes ja s'han extingit. A més, els hàbitats amb més pressió han reculat de manera alarmant, s'observen fenòmens d'erosió genètica sobre la flora silvestre i es documenta una progressiva introducció d'espècies exòtiques invasores.

Tot i que Catalunya ha estat històricament al capdavant del coneixement del medi natural i de les propostes de gestió ambiental més modernes, la flora ha estat escassament considerada en la conservació de la natura i des de diversos àmbits s'ha reclamat insistentment un compromís fort per deturar la destrucció de la diversitat de plantes al nostre país, en confluència amb les iniciatives anàlogues que es despleguen a escala mundial i europea.

Estratègia Catalana de Conservació de Flora (ECCF 2014-2020)

En aquest context, el Departament d'Agricultura i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya ha encarregat a la Institució Catalana d'Història Natural (ICHN) un document estratègic per abordar els reptes de la conservació de la flora silvestre catalana en els propers anys.

L'Estratègia Catalana de Conservació de Flora (ECCF 2014-2020) és el resultat de l'oportunitat que ha representat l'encàrrec de la Generalitat de Catalunya a la ICHN d'obrir un procés de debat i de reflexió durant més d'un any, que ha promogut una àmplia participació de la col·lectivitat tècnica i científica del país compromesa en la conservació de la flora (amb aportacions de gairebé 70 experts).

L'Estratègia Catalana de Conservació de Flora (ECCF 2014-2020) inclou un diagnòstic i unes propostes d'actuació per a la conservació de la flora de Catalunya, en el marc de les estratègies internacionals homònimes.

L'ECCF parteix d'uns documents de reflexió inicials sobre la conservació de flora a Catalunya (Conclusions de les Jornades de Conservació de Flora) i d'altres documents existents (Estratègia de conservació *ex situ*). A partir d'aquí s'estableix una metodologia de treball impulsada per un Grup Promotor que realitza i coordina una anàlisi diagnòstica del sector concretant una anàlisi DAFO

(febleses, amenaces, fortaleces i oportunitats) i, paral·lelament, es promou un debat ampli i pluridisciplinari a través de diverses metodologies participatives i de l'entorn web de la ICHN per elaborar les accions realistes i factibles, adaptades a la realitat de la flora catalana, que concreten el Pla d'Acció de l'ECCF per al període 2014-2020.

L'objectiu genèric de l'ECCF és desenvolupar una estratègia que asseguri la conservació de la flora del país, entesa com el conjunt de les espècies autòctones que conformen el patrimoni vegetal de Catalunya, englobant tota l'amplitud taxonòmica de la biodiversitat vegetal en sentit ampli (plantes vasculars, pteridòfits, briòfits, fongs, líquens i algues), tant a nivell específic com a nivell infraespecífic (genètic).

Aquest objectiu es concreta en 5 grans àmbits d'actuació, coincidents amb els establerts a l'estratègia mundial (GSPC) i a l'estratègia europea (ESPC) per a la conservació de plantes i que desenvolupen 13 fites, 24 programes i 60 accions (el resum detallat consta a l'Apèndix)

Àmbit 1: **Comprendre i documentar la diversitat de la flora catalana**

FITA 1: Catalogar la biodiversitat vegetal i fúngica de Catalunya de forma àmplia i accessible.

FITA 2: Promoure la recerca i la transferència del coneixement sobre la Biodiversitat vegetal i fúngica.

FITA 3: Avaluar l'estat de conservació de les espècies de flora (inclou briòfits, fongs, líquens i algues).

Àmbit 2: **Conservar la diversitat de la flora catalana**

FITA 4: Protegir i conservar les espècies (*in situ* i *ex situ*)

FITA 5: Conservar i protegir les regions ecològiques i àrees importants per a les plantes (AIPs)

FITA 6: Mitigar i pal·liar els efectes del canvi global (inclou les espècies exòtiques).

Àmbit 3: **Garantir l'ús sostenible dels recursos que ofereix la diversitat de flora a Catalunya**

FITA 7: Promoure la compilació i la recerca sobre el coneixement dels usos tradicionals de la flora per a l'alimentació, la salut, altres aplicacions i la cultura i la seva reversió a la societat.

FITA 8: Regular els usos i l'aprofitament de la flora silvestre

FITA 9: Conèixer els recursos derivats de les plantes i promoure'n l'ús racional

FITA 10: Mitigar el declivi observat en les espècies messícoles vinculades als sistemes agrícoles cerealistes, a través d'un pla d'acció específic.

Àmbit 4: **Promoure l'educació i la conscienciació sobre diversitat de la flora**

FITA 11: Incorporar als programes públics de comunicació, educació i conscienciació la importància de la diversitat vegetal i la necessitat de conservar-la.

Àmbit 5: **Construir la capacitat per a conservar la diversitat de la flora**

FITA 12: Adequar i ajustar el nombre de persones qualificades que treballen en condicions apropiades d'acord amb les necessitats del país per assolir els objectius de l'ECCF.

FITA 13: Establir i reforçar el sistema d'institucions, xarxes i aliances per a la conservació de la diversitat de flora als nivells nacional, regional i internacional.

Execució i coordinació de l'ECCF

Les 60 accions programades (vegeu Apèndix) tenen identificats, en cada cas, el conjunt d'agents que han de dur-les a terme directament o indirecta, incloent-hi tots els nivells de les administracions, fins a professionals, entitats científiques, empreses, voluntaris i tot tipus d'organitzacions i persones compromeses en la conservació de les plantes.

Com a resultat dels debats tinguts durant el procés de discussió de l'ECCF es va concloure que aquesta visió més participativa, que implica tots els estaments de la societat catalana, més enllà de la pròpia administració, respon a la idiosincràsia de la nostra societat civil, a la tradició de treball dels naturalistes del país des del S. XIX i a les pròpies recomanacions de les estratègies internacionals en les quals s'inspira l'ECCF.

Així, cada entitat, organització, òrgan de l'administració... té una sèrie d'objectius definits, fruit de les competències que ha de desenvolupar i que, per tant, en són la seva responsabilitat. No obstant, el compromís col·lectiu de país i la possibilitat de promoure sinèrgies (necessàries, a més, en un moment de minva de recursos per a l'estudi i la conservació de la biodiversitat a tota Europa occidental), fa necessari que es pugui disposar d'una coordinació global de tota l'estratègia. La pròpia ECCF recomana, per a aquestes funcions de promoció, estímul i coordinació, la creació d'un ens, **l'Observatori de Conservació de Flora de Catalunya**, de composició àmpliament representativa i participativa, vinculat a la Institució Catalana d'Història Natural (ICHN) i reconegut com a col·laborador per l'administració, que seria l'eina operativa per a impulsar l'ECCF, sense perjudici de l'exercici de les competències de conservació de la biodiversitat que la legislació vigent atorga a l'administració catalana en tots els seus nivells. En aquest sentit, la ICHN exhorta el DAAM de la Generalitat de Catalunya a que l'assumpció dels compromisos de l'ECCF es materialitzi com a Acord de Govern, de manera anàloga a d'altres estratègies catalanes aprovades recentment.

Cronograma, seguiment i avaluació

Cada acció de l'ECCF inclou un cronograma específic que determina el termini (curt, mitjà o llarg) i la prioritat (baixa, mitjana o alta) en el marc conjunt, així com un desglossament de les activitats, entre els anys 2014 i 2020, en coincidència amb els terminis de les estratègies internacionals. A l'Apèndix es mostra una taula amb l'índex general de totes les accions i programes (incloent-hi els pressupostos, cronograma i pressupost).

A efectes de resum, s'aporta a continuació el quadre-resum, amb el pressupost de totes les accions englobades en els grans objectius (fites i programes) per desplegar durant el període 2014-2020.

	TERMINI			COST		
	2014-2016	2017-2018	2019-2020	TOTAL	Intern. Adm.	PROGRAMA ECCF
ÀMBIT 1: COMPRENDRE I DOCUMENTAR LA DIVERSITAT VEGETAL	483.500	419.500	401.000	1.304.000	950.000	354.000
FITA 1: Catalogar la biodiversitat vegetal i fúngica de Catalunya de forma àmplia i accessible.	464.500	389.000	396.000	1.249.500	950.000	299.500
FITA 2: Promoure la recerca i la transferència del coneixement sobre la Biodiversitat vegetal i fúngica.	6.000			6.000		6.000
FITA 3: Avaluar l'estat de conservació de les espècies de flora (inclou briòfits, fongs, líquens i algues).	13.000	30.500	5.000	48.500		48.500
ÀMBIT 3: GARANTIR L'ÚS SOSTENIBLE DELS RECURSOS QUE OFEREIX LA DIVERSITAT DE FLORA A CATALUNYA	1.472.200	1.170.200	796.900	3.439.300	2.590.000	849.300
FITA 4: Protegir i conservar les espècies	690.200	704.200	333.900	1.728.300	1.130.000	598.300
FITA 5: Conservar i protegir les regions ecològiques i àrees importants per a les plantes (AIPs)	739.000	415.000	433.000	1.587.000	1.422.000	165.000
FITA 6: Mitigar i pal·liar els efectes del canvi global (inclouent les espècies exòtiques).	43.000	51.000	30.000	124.000	38.000	86.000
ÀMBIT 3: GARANTIR L'ÚS SOSTENIBLE DELS RECURSOS QUE OFEREIX LA DIVERSITAT DE FLORA A CATALUNYA	107.000	161.000	90.000	358.000	7.000	351.000
FITA 7: Promoure la compilació i la recerca sobre el coneixement dels usos tradicionals de la flora per a l'alimentació, la salut, altres aplicacions i la cultura i la seva reversió a la societat.	64.000	60.000	27.000	151.000		151.000
FITA 8: Regular els usos i l'aprofitament de la flora silvestre	14.000	5.000	7.000	26.000	7.000	19.000
FITA 9: Conèixer els recursos derivats de les plantes i promoure'n l'ús racional	22.500	78.500	47.000	148.000		148.000
FITA 10: Mitigar el declivi observat en les espècies messícoles vinculades als sistemes agrícoles cerealistes, a través d'un pla d'acció específic.	6.500	17.500	9.000	33.000		33.000
ÀMBIT 4: PROMOURE L'EDUCACIÓ I LA CONSCIENCIACIÓ SOBRE LA DIVERSITAT DE FLORA	241.400	197.700	168.500	607.600	153.000	313.600
FITA 11: Incorporar als programes públics de comunicació, educació i conscienciació la importància de la diversitat vegetal i la necessitat de conservar-la.	241.400	197.700	168.500	607.600	153.000	313.600
ÀMBIT 5: CONSTRUIR LA CAPACITAT PER A CONSERVAR LA DIVERSITAT DE LA FLORA	251.250	184.250	224.750	660.250		660.250
FITA 12: Adequar i ajustar el nombre de persones qualificades que treballen en condicions apropiades d'acord amb les necessitats del país per assolir els objectius de l'ECCF.	122.250	98.250	98.750	319.250		319.250
FITA 13: Establir i reforçar el sistema d'institucions, xarxes i aliances per a la conservació de la diversitat de flora als nivells nacional, regional i internacional.	129.000	86.000	126.000	341.000		341.000

L'avaluació de l'assoliment d'objectius de l'estratègia es farà de manera simple i fàcil. Així, s'ha acordat que els indicadors seran el grau de compliment (planificació i execució) de les accions previstes en cada anualitat (per a cada cas: no iniciada (0); planificada (1); iniciada [“amb pressupost”] (2); finalitzada (3)). Ultra el seguiment anual, hi ha previstos dos moments d'avaluació intermèdia, els anys **2016 i 2018**, a més d'una avaluació final l'any 2020.

El seguiment serà dut a terme per l'ens que assumeixi l'encàrrec de promoure, impulsar i coordinar l'ECCF, que la pròpia estratègia ha acordat que sigui l'Observatori de Conservació de Flora. No obstant, si per qualsevol causa l'Observatori no pogués fer-se'n càrrec, la responsabilitat del seguiment serà assumida pel Grup Promotor, sota els auspicis de la ICHN.

Finançament

Els programes i accions de l'ECCF identifiquen els diversos agents participants en cadascuna, que són també els qui hauran de procurar-ne el finançament. Una part important de les accions són actuacions de govern, que han de ser assumides per les administracions (nacional, local, sectorial) segons llurs competències. No obstant, una part rellevant de les accions poden ser finançades per d'altres entitats, organitzacions o fins i tot d'altres administracions o programes públics o privats, en tot o en part, compartint les inversions o subvencions, com s'indica, de manera desglossada per a cada acció. En aquest sentit, el text extens de l'ECCF identifica diverses oportunitats de finançament.

La prioritització de les accions en un cronograma organitzat afavoreix una aplicació d'acord amb l'ECCF dels fons que s'obtinguin de l'Estat, de la UE, de programes de cooperació interregional, de fundacions o d'entitats financeres, a les quals caldrà presentar propostes i projectes de programes segons la prioritització establerta a l'ECCF. Igualment, cal comptar amb les aportacions dels sectors privats usuaris de la biodiversitat, com ara propietaris territorials (forestals, agricultors, immobiliaris, etc.) o industrials (viveristes, empreses del sector alimentari, farmacèutic, turístic, etc.) compromesos amb la conservació de la natura, així com ONG's, institucions naturalistes, de recerca, etc., tots ells amb aportació de recursos financers o de capacitat d'actuació de la societat civil (a través de múltiples mecanismes: mecenatge, voluntariat, serveis comunitaris de compliment de penes, etc.). S'ha definit un programa específic que preveu un pla de captació de fons específics per al desenvolupament de l'ECCF, a través d'accions diverses, que no hauria d'excloure ni mesures de fiscalitat favorable per inversions que promouen la millora del patrimoni natural del país ni l'aplicació de les sancions previstes per la llei. L'Observatori de conservació de flora ha de col·laborar en la identificació d'oportunitats de finançament i afavorir la coordinació de projectes entre diverses entitats o administracions.

La transversalitat de l'Observatori de conservació de flora ha de permetre fer un salt qualitatiu en la manera d'estudiar i treballar en l'àmbit de la conservació a Catalunya, més relacional i més compartida, que tingui un reconeixement de qualitat tant en l'àmbit acadèmic i naturalístic com el l'àmbit de la planificació i la gestió per a la conservació.

Apèndix

Resum de les fites, programes i accions de l'ECCF, amb la prioritització de cadascuna en els tres períodes de desplegament (2014-2016; 2017-2018 i 2019-2020) i del pressupost de cada objectiu, amb indicació d'aquelles despeses que ja fan part dels costos assumits per l'administració de manera regular (i que no representen, doncs, un sobrecost derivat del desplegament de l'Estratègia Catalana de Conservació de Flora).

	TERMINI			COST		
	2014-2016	2017-2018	2019-2020	TOTAL	Intern Adm.	PROGRAMA ECCF
ÀMBIT 1: COMPRENDRE I DOCUMENTAR LA DIVERSITAT VEGETAL	483.500	419.500	401.000	1.304.000	950.000	354.000
FITA 1: Catalogar la biodiversitat vegetal i fúngica de Catalunya de forma àmplia i accessible.	464.500	389.000	396.000	1.249.500	950.000	299.500
PROGRAMA 1.1: ESTUDIS DE BASE: Inventaris actualitzats d'espècies de la flora catalana	48.000	29.000	16.000	93.000		93.000
ACCIÓ 1.1.1. Realització d'inventaris de diversitat per als grups menys coneguts	45.000			45.000		45.000
ACCIÓ 1.1.2. Elaboració i manteniment del Inventari de Biodiversitat de Catalunya (IBC).		26.000	13.000	39.000		39.000
ACCIÓ 1.1.3. Actualització de la informació disponible relativa a les espècies exòtiques	3.000	3.000	3.000	9.000		9.000
PROGRAMA 1.2: ESTRUCTURES EFICIENTS I OPERATIVES: Protocols de coordinació i intercanvi d'informació i coneixement a nivell estatal i internacional	416.500	360.000	380.000	1.156.500	950.000	206.500
ACCIÓ 1.2.1. Consolidació d'un grup de treball que estudiï la creació d'un portal de publicació de dades de col·leccions d'història natural i de seguiment de llur implantació a escala catalana i internacional, amb aplicacions a la conservació de flora	6.500			6.500		6.500
ACCIÓ 1.2.2. Actualització i manteniment de la informació del BDBC (bròfits, algues, fongs, líquens i les cultivars tradicionals)	350.000	300.000	300.000	950.000	950.000	0
ACCIÓ 1.2.3. Manteniment de les col·leccions científiques de referència i actualització de la seva informació i informatització	60.000	60.000	80.000	200.000		200.000

	TERMINI			COST		
	2014-2016	2017-2018	2019-2020	TOTAL	Intern Adm.	PROGRAMA ECCF
FITA 2: Promoure la recerca i la transferència del coneixement sobre la Biodiversitat vegetal i fúngica.	6.000			6.000		6.000
PROGRAMA 2.1.: LA RECERCA EN BIODIVERSITAT: Un eix prioritari per a la política científica de Catalunya	6.000			6.000		6.000
ACCIÓ 2.1.1. Coordinació entre la Comissió Interdepartamental de Investigació i Innovació (CIRI), els centres de recerca (Universitats, CSIC, Jardins Botànics, etc.) i el Departament de la Generalitat amb competències en temes de conservació i protecció d'espècies pel desenvolupament de línies de recerca científica amb incidència directa en el coneixement bàsic i la gestió de la biodiversitat a Catalunya.	3.000			3.000		3.000
ACCIÓ 2.1.2. Inclusió de línies de recerca científica sobre biodiversitat entre els focus d'investigació del Pla de Recerca i Innovació (PRI) el qual estableix les polítiques de la Generalitat de Catalunya en matèria de recerca científica i innovació.					0	0
ACCIÓ 2.1.3. Definició d'uns criteris i perfils específics per a l'acreditació de la recerca en l'àmbit de la biodiversitat.	3.000			3.000		3.000
FITA 3: Avaluat l'estat de conservació de les espècies de flora (inclou briòfits, fongs, líquens i algues).	13.000	30.500	5.000	48.500		48.500
PROGRAMA 3.1.: AVALUACIÓ ACTUALITZADA DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ: Anàlisi a través de llistes vermelles i blaves	13.000	30.500	5.000	48.500		48.500
ACCIÓ 3.1.1. Elaboració de llistes vermelles de la flora catalana	8.000	9.000		17.000		17.000
ACCIÓ 3.1.2. Establiment d'un sistema d'actualització de les Llistes Vermelles	5.000	17.000		22.000		22.000
ACCIÓ 3.1.3. Generació de la Llista Blava de plantes vasculares		4.500	5.000	9.500		9.500

	TERMINI			COST		
	2014-2016	2017-2018	2019-2020	TOTAL	Intern Adm.	PROGRAMA ECCF
ÀMBIT 2: CONSERVAR LA DIVERSITAT DE LA FLORA CATALANA						
FITA 4: Protegir i conservar les espècies						
PROGRAMA 4.1: CONSERVACIÓ IN SITU: Instruments per a la conservació de les espècies amenaçades	1.472.200	1.170.200	796.900	3.439.300	2.590.000	849.300
ACCIO 4.1.1. Actualització de la normativa de protecció d'espècies	690.200	704.200	333.900	1.728.300	1.130.000	598.300
ACCIO 4.1.2. Implantació d'un Pla de vigilància i seguiment de la flora amenaçada de Catalunya	298.200	285.900	330.900	915.000	348.000	567.000
ACCIO 4.1.3. Elaboració de plans de conservació o recuperació d'espècies	22.500			22.500	9.000	13.500
ACCIO 4.1.4. Disseny i execució d'un "Programa de conservació de flora" de contingència amb actuacions urgents de conservació de flora de Catalunya per al període 2015-2020.	152.200	98.400	98.400	349.000	336.000	13.000
PROGRAMA 4.2: CONSERVACIÓ EX SITU: L'Estratègia Catalana	66.500	112.500	137.500	316.500	3.000	313.500
ACCIO 4.2.1. Estratègia Catalana de Conservació ex situ de Flora Vascular	57.000	75.000	95.000	227.000		227.000
ACCIO 4.2.2. Incorporació a l'Estratègia Catalana de Conservació ex situ (nous tàxons catalogats i flora no vascular) abans de la seva aprovació pel Govern català.	392.000	404.000	3.000	799.000	782.000	17.000
PROGRAMA 4.3: DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PER A CONSERVACIÓ DE FLORA: Registre d'actuacions de conservació d'espècies	392.000	392.000		784.000	782.000	2.000
ACCIO 4.3.1. Redacció d'una guia de bones pràctiques per a accions de conservació		12.000	3.000	15.000		15.000
PROGRAMA 5.1: LA PLANIFICACIÓ I LA GESTIÓ TERRITORIAL: Eines per a la identificació i la conservació d'hàbitat i AIPs		14.300		14.300		14.300
ACCIO 5.1.1. Diagnosi i revisió dels instruments de planificació i gestió per garantir la conservació dels hàbitats i la flora.		14.300		14.300		14.300
ACCIO 5.1.2. Completar i millorar les capes de GIS de flora i hàbitats amenaçats per a una millor planificació i gestió del territori.	739.000	415.000	433.000	1.587.000	1.422.000	165.000
PROGRAMA 5.2: LES AIPs: Impuls per a la seva conservació						
ACCIO 5.2.1. Elaboració d'una diagnosi amb la identificació, caracterització i prioritització d'AIPs.	733.000	409.000	403.000	1.545.000	1.422.000	123.000
ACCIO 5.2.2. Protecció de les AIPs mitjançant figures legals existents.	634.000	310.000	304.000	1.248.000	1.200.000	48.000
ACCIO 5.2.3. Elaboració i execució dels plans de conservació de les AIPs.	99.000	99.000	99.000	297.000	222.000	75.000
	6.000	6.000	30.000	42.000		42.000
	6.000			6.000		6.000
		6.000		6.000		6.000
			30.000	30.000		30.000

	TERMINI			COST		
	2014-2016	2017-2018	2019-2020	TOTAL	Intern Adm.	PROGRAMA ECCF
FITA 6: Mitigar i pal·liar els efectes del canvi global (incloent les espècies exòtiques).	43.000	51.000	30.000	124.000	38.000	86.000
PROGRAMA 6.1: LES ESPÈCIES EXÒTIQUES: Regulació i minimització dels seus efectes		19.000	4.000	23.000	8.000	15.000
ACCIÓ 6.1.1. Creació de normativa sobre espècies exòtiques		19.000	4.000	23.000	8.000	15.000
PROGRAMA 6.2: ELS SISTEMES D'ALERTA I CONTROL: Prevenció, coneixement i actuació	14.000	10.000	4.000	28.000		28.000
ACCIÓ 6.2.1. Recopilació i actualització de la informació disponible, i creació i manteniment d'un banc de dades de projectes de control i directori d'experts que sigui fàcilment accessible	14.000	10.000	4.000	28.000		28.000
PROGRAMA 6.3: EL CANVI CLIMÀTIC: Identificació, minimització i seguiment dels seus efectes sobre la flora	29.000	22.000		73.000	30.000	43.000
ACCIÓ 6.3.1. Detecció i minimització dels efectes del canvi climàtic en la flora i els hàbitats amenaçats	29.000	22.000	22.000	73.000	30.000	43.000

	TERMINI			COST		
	2014-2016	2017-2018	2019-2020	TOTAL	Intern Adm.	PROGRAMA ECCF
ÀMBIT 3: GARANTIR L'ÚS SOSTENIBLE DELS RECURSOS QUE OFEREIX LA DIVERSITAT DE FLORA A CATALUNYA	107.000	161.000	90.000	358.000	7.000	351.000
FITA 7: Promoure la compilació i la recerca sobre el coneixement dels usos tradicionals de la flora per a l'alimentació, la salut, altres aplicacions i la cultura i la seva reversió a la societat.	64.000	60.000	27.000	151.000		151.000
PROGRAMA 7.1: L'ETNOBOTÀNICA: Recuperació dels coneixement sobre els usos tradicionals	50.000	55.000	20.000	125.000		125.000
ACCIÓ 7.1.1. Resposta a la pèrdua de coneixement etnobotànic: Inventari de coneixements etnobotànics de Catalunya	14.000	21.000		35.000		35.000
ACCIÓ 7.1.2. Recuperació i preservació del coneixement etnobotànic de Catalunya, en l'àmbit científic	36.000	34.000	20.000	90.000		90.000

	TERMINI			COST		
	2014-2016	2017-2018	2019-2020	TOTAL	Intern Adm.	PROGRAMA ECCF
FITA 8: Regular els usos i l'aprofitament de la flora silvestre	14.000	5.000	7.000	26.000	7.000	19.000
PROGRAMA 8.1: LA LEGISLACIÓ SOBRE ÚS SOSTENIBLE DE LA FLORA: Una eina per a la regulació dels usos de plantes i fongs per a l'alimentació, la salut, el paisatge i la cultura	14.000	5.000	7.000	26.000	7.000	19.000
ACCIÓ 8.1.1. Base comuna de normativa reguladora dels usos de plantes i fongs silvestres	5.000			5.000		5.000
ACCIÓ 8.1.2. Elaboració de normativa reguladora de l'aprofitament de flora silvestre	3.000	5.000	7.000	15.000	7.000	8.000
ACCIÓ 8.1.3. Elaboració de normativa específica reguladora de la recol·lecció de bolets silvestres	6.000			6.000		6.000
ACCIÓ 8.1.4. Caracterització morfològica i genètica de la varietats autòctones silvestres corresponents a les espècies utilitzades habitualment en jardineria i/o reforestacions.		44.500	32.500	77.000		77.000
ACCIÓ 8.1.5. Edició d'un manual que permeti discriminar les varietats autòctones silvestres de les varietats cultivars en relació a les espècies utilitzades habitualment en jardineria i/o reforestacions segons la normativa vigent.			24.000	24.000		24.000
FITA 9: Conèixer els recursos derivats de les plantes i promoure'n l'ús racional	22.500	78.500	47.000	148.000		148.000
PROGRAMA 9.1: CONSUM: Repercussió del consum a Catalunya de productes naturals de plantes, fongs o derivats	12.000	51.000	30.000	93.000		93.000
ACCIÓ 9.1.1. Realització d'un estudi de casos específics de comerç de plantes o fongs silvestres, o productes derivats, recol·lectats en altres països, per a usos a Catalunya.		18.000		18.000		18.000
ACCIÓ 9.1.2. Programa de promoció de l'autoregulació d'aprovisionament de productes naturals foranis per part d'empreses catalanes basat en els estàndards FairWild (Pla Pilot).		33.000	30.000	63.000		63.000
ACCIÓ 9.1.3. Avaluació dels efectes de l'estassada de sotabosc com a font de biomassa energètica en la conservació de la flora.	12.000			12.000		12.000
PROGRAMA 9.2: ELS RECURSOS GENÈTICS: Conservació de la flora catalana	4.000	10.000	8.000	22.000		22.000
ACCIÓ 9.2.1. Conservació de plantes silvestres autòctones, precursors de plantes cultivades (WCR).	4.000	10.000	8.000	22.000		22.000
FITA 10: Mitigar el declivi observat en les espècies messícoles vinculades als sistemes agrícoles cerealistes, a través d'un pla d'acció específic.	6.500	17.500	9.000	33.000		33.000
PROGRAMA 10.1: LES ESPÈCIES MESSÍCOLES: Pla d'Acció 2020	6.500	17.500	9.000	33.000		33.000
ACCIÓ 10.1.1. Elaboració i execució d'un Pla d'Acció per a la conservació de les espècies messícoles abans de final de 2020.	6.500	17.500	9.000	33.000		33.000

	TERMINI			COST		
	2014-2016	2017-2018	2019-2020	TOTAL	Intern Adm.	PROGRAMA ECCF
ÀMBIT 5: CONSTRUIR LA CAPACITAT PER A CONSERVAR LA DIVERSITAT DE LA FLORA	251.250	184.250	224.750	660.250		660.250
FITA 12: Adequar i ajustar el nombre de persones qualificades que treballen en condicions apropiades d'acord amb les necessitats del país per assolir els objectius de l'ECCF.	122.250	98.250	98.750	319.250		319.250
PROGRAMA 12.1: LES PERSONES: Factor clau pel desenvolupament de l'ECCF	33.000	16.500	16.000	65.500		65.500
ACCIÓ 12.1.1. Diagnòstics dels perfils professionals existents i de les mancances formatives del personal directe i indirecta implicats en conservació de flora.	12.000			12.000		12.000
ACCIÓ 12.1.2. Promoció i elaboració de fonts documentals capacitadores per a la conservació de la biodiversitat de flora.	13.500	13.500	13.500	40.500		40.500
ACCIÓ 12.1.3. Establiment del Pla de formació de l'ECCF que abordi els diferents àmbits de treball de l'ECCF.	7.500	3.000	2.500	13.000		13.000
PROGRAMA 12.2: INSTAL·LACIONS ADEQUADES I RECURSOS APROPIATS PER A LA CONSERVACIÓ DE FLORA	89.250	81.750	82.750	253.750		253.750
ACCIÓ 12.2.1. Identificació dels socis clau i cerca del seu compromís per a la producció de recursos prioritaris de foment de la capacitat per assolir la conservació de la flora a nivell de Catalunya.	4.250	1.250	2.250	7.750		7.750
ACCIÓ 12.2.2. Creació de serveis que facilitin el finançament de les persones que treballen en el marc de l'ECCF.	12.500	8.000	8.000	28.500		28.500
ACCIÓ 12.2.3. Coordinació d'accions entre l'ECCF i la XCT.	2.500	2.500	2.500	7.500		7.500
ACCIÓ 12.2.4. Creació d'un programa de suport tècnic al sistema d'informació de col·leccions d'història natural en general, i de flora en concret.	70.000	70.000	70.000	210.000		210.000

	TERMINI			COST		
	2014-2016	2017-2018	2019-2020	TOTAL	Intern Adm.	PROGRAMA ECCF
ÀMBIT 5: CONSTRUIR LA CAPACITAT PER A CONSERVAR LA DIVERSITAT DE LA FLORA	251.250	184.250	224.750	660.250		660.250
FITA 12: Adequar i ajustar el nombre de persones qualificades que treballen en condicions apropiades d'acord amb les necessitats del país per assolir els objectius de l'ECCF.	122.250	98.250	98.750	319.250		319.250
PROGRAMA 12.1: LES PERSONES: Factor clau pel desenvolupament de l'ECCF	33.000	16.500	16.000	65.500		65.500
ACCIÓ 12.1.1. Diagnòstics dels perfils professionals existents i de les mancances formatives del personal directe i indirecta implicats en conservació de flora.	12.000			12.000		12.000
ACCIÓ 12.1.2. Promoció i elaboració de fonts documentals capacitadores per a la conservació de la biodiversitat de flora.	13.500	13.500	13.500	40.500		40.500
ACCIÓ 12.1.3. Establiment del Pla de formació de l'ECCF que abordi els diferents àmbits de treball de l'ECCF.	7.500	3.000	2.500	13.000		13.000
PROGRAMA 12.2: INSTAL·LACIONS ADEQUADES I RECURSOS APROPIATS PER A LA CONSERVACIÓ DE FLORA	89.250	81.750	82.750	253.750		253.750
ACCIÓ 12.2.1. Identificació dels socis clau i cerca del seu compromís per a la producció de recursos prioritaris de foment de la capacitat per assolir la conservació de la flora a nivell de Catalunya.	4.250	1.250	2.250	7.750		7.750
ACCIÓ 12.2.2. Creació de serveis que facilitin el finançament de les persones que treballen en el marc de l'ECCF.	12.500	8.000	8.000	28.500		28.500
ACCIÓ 12.2.3. Coordinació d'accions entre l'ECCF i la XCT.	2.500	2.500	2.500	7.500		7.500
ACCIÓ 12.2.4. Creació d'un programa de suport tècnic al sistema d'informació de col·leccions d'història natural en general, i de flora en concret.	70.000	70.000	70.000	210.000		210.000

	TERMINI			COST		
	2014-2016	2017-2018	2019-2020	TOTAL	Intern Adm.	PROGRAMA ECCF
FITA 13: Establir i reforçar el sistema d'institucions, xarxes i aliances per a la conservació de la diversitat de flora als nivells nacional, regional i internacional.	129.000	86.000	126.000	341.000		341.000
PROGRAMA 13.1: LES XARXES: Enfortiment de la interrelació entre el conjunt d'entitats que treballen en el marc de l'ECCF	9.000	6.000	6.000	21.000		21.000
ACCIÓ 13.1.1. Diagnòstic de l'estructura i funcions d'institucions i altres entitats directament i indirecta implicades en conservació de flora i fongs.	6.000	6.000	6.000	18.000		18.000
ACCIÓ 13.1.2. Consolidació i enfortiment de les relacions entre la xarxa catalana i la xarxa internacional.	2.000			2.000		2.000
ACCIÓ 13.1.3. Consolidació i enfortiment de les relacions entre la xarxa catalana i la xarxa espanyola.	500			500		500
ACCIÓ 13.1.4. Formalització de la xarxa catalana i enfortiment de les subxarxes.	500			500		500
PROGRAMA 13.2: EL MARC DE DESENVOLUPAMENT DE L'ECCF: Instal·lació de l'Observatori de Conservació de Flora de Catalunya (OCFC)	120.000	80.000	120.000	320.000		320.000
ACCIÓ 13.2.1. Creació i funcionament de l'Observatori.	120.000	80.000	120.000	320.000		320.000

ANNEXOS

Es presenten en el CD adjunt.

Trobada de tècnics de col·leccions de ciències naturals de Catalunya	1
Document generat per l'àmbit 1 (enquestes)	2
Reunió tècnics herbari	3
Reunions ECCF	4
Legislació i normativa (marc normatiu)	5
Conclusions I JCCF	6
Conclusions II JCCF	7
Conclusions III JCCF	8
Una herramienta para gestionar la biodiversidad (Quercus)	9
Plans de conservació (generals o sectorials)	10
Reunió amb tècnics Gencat Qüestionaris/mails	11