

Pla estratègic de conservació dels hàbitats i la flora a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona. Resultats per al Parc del Foix

Andreu Salvat¹ i David Carrera²

¹ Aprèn, Serveis Ambientals.

² Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial.
Diputació de Barcelona

Resum

Els principals objectius d'aquest Pla són determinar i prioritzar els elements vegetals d'interès de conservació i gestió, simplificar l'accés dels gestors a la informació, detectar les mancances en conservació, millorar la coordinació i l'eficàcia en la gestió del conjunt de la XPN, i establir un pla d'actuació i avaluació per al període 2009-2014.

En aquest treball es comenten els principals resultats pel que fa a diagnòstic i propostes d'estudi, gestió i conservació dels elements vegetals d'interès presents al Parc del Foix. S'ha establert una llista d'elements vegetals d'interès que resulten prioritaris al conjunt de la Xarxa de Parcs Naturals, i una altra llista d'elements d'interès local. En conjunt, destaquen 13 espècies de flora vascular, 9 hàbitats amenaçats i 7 espècies exòtiques invasores.

Paraules clau

Pla estratègic, conservació dels hàbitats, conservació de flora, flora invasora

Resumen

Plan estratégico de conservación de los hábitats y la flora en la Red de Parques Naturales de la Diputación de Barcelona. Resultados para el Parque del Foix

Los principales objetivos del Plan son determinar y priorizar los elementos vegetales de interés de conservación y gestión, simplificar el acceso de los gestores a la información, mejorar la coordinación y eficacia en la gestión del conjunto de la red, y establecer un plan de gestión y evaluación del mismo para el periodo 2009-2014.

En este trabajo se comentan los principales resultados en lo que refiere a la diagnosis y a las propuestas de estudio, gestión y conservación de los elementos vegetales de interés del Parque del Foix. Se ha establecido una lista de elementos vegetales de interés que resultan prioritarios en el conjunto de la red de parques, y otra lista de elementos de interés local. En conjunto, destacan 13 especies de flora vascular, 9 hábitats amenazados y 7 especies exóticas invasoras.

Palabras clave

Plan estratégico, conservación de los hábitats, conservación de flora, flora invasora

Abstract

Strategic plan for conserving the habitats and flora in the Natural Parks Network run by the Barcelona Provincial Council. The results for Foix Park.

The main aims of the plan are to identify and prioritise the plantlife to be protected and managed, to simplify administrators' access to information, to improve co-ordination and efficiency in the running of the network as a whole, and to establish a management and evaluation plan for the period from 2009 to 2014.

This article outlines the main findings of the analysis of the park's present condition and proposals on studying, managing and safeguarding the plants of interest in Foix Park. A list of plants of interest that are a priority across the entire network of parks has been drawn up, as has a list of plants of local interest. Particularly noteworthy overall are thirteen species of vascular flora, nine habitats at risk and seven invasive exotic species.

Key words

Strategic plan, protection of habitats, conservation of flora, invasive flora

Introducció

L'Àrea d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona gestiona, de manera directa o a través de consorcis, una xarxa de dotze espais naturals que tenen plans especials de protecció promoguts per la Diputació, plantilles de personal per a cada parc, uns serveis centrals i uns òrgans de gestió que col·laboren amb els ajuntaments. Dos d'aquests espais tenen també la consideració de parcs naturals segons la Llei d'espais naturals de Catalunya, declarats per Decret de la Generalitat de Catalunya, i tots coincideixen, en la seva totalitat o en part, amb espais d'interès natural, d'acord amb el Decret 328/1992 d'aprovació del Pla d'espais d'interès natural.

Un dels objectius reconeguts pels plans especials de protecció de la xarxa i per la legislació d'espais naturals és la protecció, i si cal restauració, del medi natural, per tal de mantenir les característiques, la diversitat i la singularitat dels ecosistemes. La flora i els hàbitats són elements destacats del patrimoni natural, sobre els quals els darrers anys s'han iniciat plans, projectes i actuacions a diversos espais de la xarxa.

Malgrat aquest fet, es fa palès que: la complexitat de la diversitat d'hàbitats, vegetació i flora presents a la xarxa en dificulta la gestió; la inversió directa en actuacions per a la conservació dels elements vegetals d'interès de conservació és encara insuficient; hi ha diferències importants en el desenvolupament d'estratègies de conservació entre espais; són necessàries actuacions coordinades a nivell de la xarxa amb l'establiment d'un calendari de prioritats; i, en darrer lloc, la Diputació de Barcelona té una responsabilitat elevada com a gestora d'un percentatge elevat dels llocs d'interès comunitari (LIC) integrats a la Xarxa Natura 2000 de la província. Moltes d'aquestes problemàtiques es poden fer extensives al conjunt d'espais naturals protegits de Catalunya, que recentment han estat objecte d'una avaluació global (Mallarach & Comas, 2008).

Tot plegat fa indispensable un document de planificació que catalogui els elements d'interès patrimonial i que constitueixi un marc de referència per a les actuacions que cal dur a terme a mitjà termini. Com a referència prèvia en l'àmbit de la planificació estratègica de la conservació de la diversitat vegetal, es va aprofitar l'experiència del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (Salvat, 2005).

L'elaboració del Pla estratègic de conservació dels hàbitats i la flora s'ha dut a terme entre els

anys 2006 i 2008 en el marc del conveni subscrit entre l'Obra Social de «la Caixa» i la Diputació de Barcelona.

Objectius del Pla estratègic

Els objectius del Pla estratègic són els següents:

- Determinar i valorar l'estat dels elements vegetals d'interès de conservació a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona (tàxons de flora vascular, hàbitats, associacions vegetals i localitats d'elevada diversitat florística) i també d'aquells tàxons potencialment invasors.
- Simplificar l'accés dels gestors i tècnics a la informació de referència i facilitar l'elaboració d'informes destinats tant a ús intern com a la divulgació externa.
- Detectar les mancances en conservació del patrimoni natural, facilitar la correcció d'aquestes i contribuir a un major equilibri territorial de la xarxa.
- Millorar la coordinació i la unificació de criteris en la política de gestió i conservació de la biodiversitat de la xarxa.
- Determinar les actuacions prioritàries, segons urgència i oportunitat, i establir-ne mecanismes d'avaluació.

Metodologia

Definició d'aspectes previs del treball, entitats de patrimoni i tractament de les dades

Per tal d'assolir els objectius esmentats en l'apartat anterior es va desenvolupar una metodologia de treball centrada a identificar i avaluar els elements vegetals de conservació prioritària, o entitats de patrimoni, i en la gestió de la informació. En tot el procés l'equip redactor ha comptat amb la col·laboració activa dels tècnics de la Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial i dels biòlegs de les direccions territorials, atès que un projecte d'aquestes característiques no es podia dur a terme sense un intercanvi d'informació i treball conjunt intens. En diversos moments del projecte també han col·laborat diversos experts locals, que han aportat un coneixement de detall que no es podia abastar d'una altra manera. A grans trets, el protocol de treball s'ha estructurat en quatre fases, que es mostren en la figura 1.

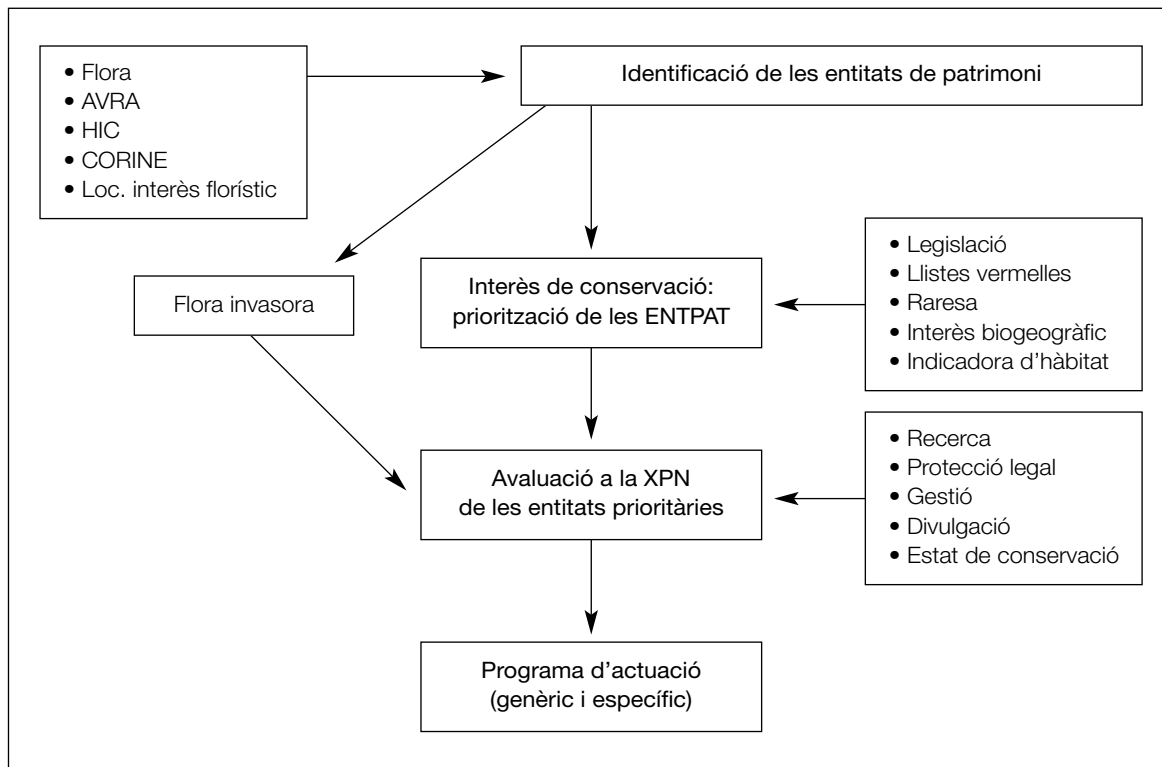


Figura 1. Protocol bàsic de treball del projecte.

Un fet important que cal tenir en compte és que des del principi es va establir que els hàbitats CORINE serien les unitats bàsiques tant pel que fa a interpretació com a gestió del medi, mentre que els hàbitats d'interès comunitari (HIC) i les associacions vegetals hi estarien subordinats. Aquesta manera de fer ofereix avantatges clars:

- Permet una interpretació del medi completa, fins i tot pel que fa a entorns humanitzats i a territoris petits.
- Parteix d'una classificació estandarditzada i homogènia per al conjunt de la Unió Europea.
- És possible establir, per a una majoria de casos, relacions directes entre la classificació dels hàbitats CORINE, dels HIC i de les AVRA (Associacions Vegetals Rares i Amenaçades).
- Es disposa de bibliografia recent que en facilita l'ús i la interpretació. En aquest sentit el mapa dels hàbitats de Catalunya, si bé no permet una relació directa per a totes les unitats de la llegenda, ofereix informació sobre tot el territori.
- Estableix una estructura jeràrquica útil per integrar gestió del medi i conservació de la fauna.
- La gestió dels hàbitats permet incidir, encara que sigui de forma indirecta, sobre el conjunt de grups taxonòmics de fauna i flora, els quals indi-

vidualment no són abastables a causa del seu nombre elevat.

- El fet de disposar d'una unitat bàsica d'interpretació i gestió del medi relacionada amb les altres entitats de patrimoni facilita en gran mesura la tasca dels gestors.

Els tesaurs bàsics per denominar les entitats de patrimoni han estat aquells utilitzats per l'Administració pública (Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya, *Manual dels hàbitats de Catalunya...*) per una qüestió pràctica. Aquesta solució pot suposar una manca d'actualització dels criteris taxonòmics, però ofereix avantatges en la gestió i divulgació de la informació. En alguns casos, especialment quan un mateix tàxon és citat de forma diferent en diversos documents normatius, se n'han indicat les sinònimes.

Pel que fa al recull i tractament de les dades, des d'un primer moment es va veure que aquests estarien condicionats pel fet que suposava gestionar un volum d'informació molt elevat i heterogeni, i per la necessitat que la seva organització havia de permetre un aprofitament posterior per part del conjunt de serveis tècnics de la Diputació de Barcelona. En aquest sentit, la base de dades del Pla estratègic es va estructurar de manera que en el futur es pogui incorporar un SIG de gestió del

patrimoni natural de la XPN. L'estructura de la base de dades presenta una gran similitud amb el pla de treball del projecte i s'estableix a partir dels mòduls següents:

1. Entitats de patrimoni (referències bibliogràfiques...).
2. Interès de conservació (legislació, amenaça, raresa, biogeografia...).
3. Avaluació a la XPN (coneixement, distribució, tendència, impactes, priorització...).
4. Invasores (prioritat, problemàtica associada...).
5. Gestió de projectes.
6. Gestió d'actuacions (tipologia, objectius, programació...).

Com a camps bàsics en la recollida d'informació es van considerar les entitats d'interès de conservació, les espècies exòtiques invasores, els àmbits territorials o espais naturals protegits i les fonts d'informació o referències documentals.

Recollida exhaustiva de documentació referent a l'estat i distribució a la XPN de les entitats d'interès de conservació

L'objectiu principal d'aquesta fase era disposar d'una llista tan completa com fos possible de les entitats d'interès de conservació presents als diversos ENP, tant d'aquelles d'interès general com de les que tenen un interès local, i de la documentació de referència que hi ha al respecte. A partir d'aquesta llista seria possible establir amb posterioritat les prioritats de conservació. Les bases de dades i els sistemes d'informació existents (BDBC, SITxell...) han aportat un elevat volum d'informació en aquest sentit. Pel que fa al Parc del Foix, s'ha comptat amb la participació de Pau Mundó i Josep Torrentó, de la Diputació de Barcelona, i dels investigadors i naturalistes Josep Maria Panareda i Xavier Bayer.

La consideració dels hàbitats de superfície reduïda de cada ENP permet detectar aquells hàbitats rars d'interès per a la conservació de la biodiversitat a nivell local. A partir d'una experiència pionera al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (Salvat, 2005) es van considerar els hàbitats que a un ENP concret ocupen menys de deu hectàrees o d'un 1% de presència i, a més, es van excloure els hàbitats essencialment inestables originats per la intervenció humana sobre el medi (conreus, plantacions, bardisses, bosquines

secundàries...). La llista d'hàbitats de superfície reduïda de cada ENP es va establir a partir del mapa d'hàbitats de Catalunya i és, per tant, del tot incompleta pel que fa als hàbitats no representats per aquesta cartografia.

Recopilació de diversa informació estratègica general (legislativa, llistes vermelles, estudis, informes...) associada a les entitats d'interès de conservació

De forma paral·lela a la recollida d'informació sobre les entitats de patrimoni, també es va fer un buidatge de la informació genèrica rellevant sobre protecció i gestió d'aquestes entitats. Amb relació als hàbitats CORINE la referència més important han estat els vuit volums del *Manual dels hàbitats de Catalunya* (Vigo *et al.*, 2006). Pel que fa a documents de gestió, s'han consultat centenars de referències. Aquelles que resultaven rellevants per a la gestió de determinades entitats de patrimoni s'han entrat a la base de dades que hi estan vinculades.

Identificació de les entitats d'interès de conservació prioritàries i de les espècies de flora exòtiques prioritàries de la XPN

La priorització és una tasca imprescindible per optimitzar l'ús dels recursos i poder incidir sobre els elements més rellevants. El criteri bàsic considerat per dur-la a terme és el nivell d'amenaça i la responsabilitat de conservació sobre cada entitat de patrimoni que correspon a la XPN de la DIBA respecte del conjunt de Catalunya.

Criteris per establir la llista de tàxons de flora considerats com a entitats d'interès de conservació prioritàries a la XPN

1. Tàxons amenaçats a Catalunya (Aymerich, 2008). *Cartografia d'àrees sensibles per a flora amenaçada de l'àmbit del SITxell*. Diputació de Barcelona (informe inèdit).
2. Tàxons protegits a tot Catalunya segons el Decret del *Catàleg de flora autòctona amenaçada a Catalunya* del DMAH.
3. Tàxons molt rars a Catalunya i les poblacions dels quals als ENP de la DIBA estan isolades o corresponen a una part significativa de la seva àrea de presència a Catalunya.

4. Tàxons molt rars a Catalunya i que estan protegits als ENP de la DIBA (Decret PEIN o plans especials).

Criteris per establir la llista d'hàbitats CORINE considerats com a entitats d'interès de conservació prioritàries a la XPN

1. Hàbitats molt amenaçats o amenaçats a Catalunya segons el *Manual dels hàbitats*, exclosos els hàbitats que ocupen superfícies mitjanes o grans i a Catalunya són comuns o molt comuns fora de la XPN.

2. Hàbitats probablement amenaçats a Catalunya segons el *Manual dels hàbitats* i que corresponguin a un HIC, exclosos els hàbitats que ocupen superfícies mitjanes o grans i a Catalunya són comuns o molt comuns fora de la XPN.

3. Hàbitats probablement amenaçats a Catalunya segons el *Manual dels hàbitats* i que corresponguin a una associació vegetal rara o amenaçada.

4. Hàbitats probablement amenaçats a Catalunya segons el *Manual dels hàbitats* i la distribució dels quals a Catalunya es troba majoritàriament dins els ENP de la XPN.

5. Hàbitats probablement amenaçats a Catalunya segons el *Manual dels hàbitats* i que ocupen superfícies petites o exigües.

6. Hàbitats corresponents a HIC d'interès prioritari segons la Directiva 97/62/UE.

Selecció de les espècies exòtiques invasores prioritàries a la XPN

Pel que fa a la llista de tàxons de flora exòtics considerats com a espècies exòtiques invasores prioritàries a la XPN, la selecció de les espècies prioritàries ha considerat aquelles incloses en les llistes de diverses obres de referència (Capdevila *et al.*, 2006; Oliver, 2006; Sanz *et al.*, 2006), en les quals la primera d'aquestes referències és emprada com a referència principal.

Posteriorment, aquesta informació ha estat contrastada a partir del coneixement dels experts locals, tècnics i naturalistes, i també en funció de la possibilitat real d'incidir sobre cada una de les espècies. En primer lloc, això significa que només s'han considerat les espècies que a la XPN es troben naturalitzades plenament o parcialment, però no les naturalitzades ocasionalment o efímeres. Tampoc

no s'han inclòs aquells tàxons, en general plantes herbàcies, el control dels quals es considera difícil o gairebé impossible i que, en tot cas, poden ser objecte d'actuacions concretes en el marc de projectes puntuals de conservació d'hàbitats o tàxons d'interès. És el cas dels gèneres *Artemisia*, *Aster*, *Bidens*, *Conyza*, *Helianthus*, *Paspalum*, etc., algunes de les quals a l'Estat espanyol es consideren «espècies exòtiques invasores l'eradicació de les quals és recomanable en situacions particulars» (Capdevila *et al.*, 2006). La no inclusió d'una espècie en la llista de prioritàries per a la XPN no significa que, per una qüestió preventiva, els plans de control que es puguin dur a terme en els diversos ENP no les tinguin en compte.

Avaluació de les entitats de gestió prioritàries

L'avaluació té com a objectiu disposar de la informació necessària per gestionar les entitats de gestió prioritària, incloent-hi tant aquelles d'interès de conservació com les exòtiques invasores prioritàries. Els indicadors avaluats comprenen tant aspectes de recerca i coneixement com amenaces i estatus de conservació. En la figura 2 es mostra un exemple de fitxa d'avaluació d'un hàbitat CORINE d'interès de conservació prioritari a la XPN.

Establiment del programa d'actuacions del Pla estratègic

Per a l'establiment de la llista d'accions es van considerar les mancances, prioritats i oportunitats detectades en les fases anteriors del projecte. Es va redactar una primera proposta d'actuacions que al mes de març de 2008 es va enviar als equips tècnics de tots els ENP per tal de poder incorporar les seves esmenes i aportacions, a partir de les quals s'ha definit la proposta definitiva d'aquest treball. En aquest sentit, s'ha establert com una acció prioritària bàsica instaurar protocols per a l'ús de dades d'interès conservacionista en la gestió dels parcs naturals (SIG, emissió d'informes preceptius, condicionalitat dels ajuts i subvencions...). El Programa d'actuacions comprèn la llista d'accions que han de permetre assolir els objectius plantejats per al Pla estratègic, a més de la planificació i la programació per a un període de cinc anys d'aquests objectius.

Codi Corine de l'hàbitat	Nom de l'hàbitat	Codi Entitat de Patrimoni
32.218	Murtars (garrigues de <i>Myrtus communis</i>), de les contrades mediterrànies càlides	15032218

Estatut legal	Amenaça a Catalunya
Sense protecció	Probablement amenaçat en un futur (en perill)

1. DADES GENERALS

Correspondència amb Hàbitats Catalunya
32i Murtars (garrigues de <i>Myrtus communis</i>), de les contrades mediterrànies càlides

Correspondència amb Hàbitats d'Interès Comunitari
Sense correspondència

Correspondència amb AVRA
418 <i>Calicotoma-Myrtetum</i>

Descripció de l'hàbitat
http://www.habitats.cat/habitats/cat/el_medi/habitats/lhc.php

Biodiversitat	Maduresa
Mitjana	Madur o estable

Distribució a Europa	Freqüència a Catalunya	Forma d'implantació territorial
Àrea europea extensa	Rar	Superfícies petites

2. AVALUACIÓ I GESTIÓ A LA XPN

ENP de la XPN on és present	Nre. de cites referenciades a la XPN
FOX, GRO, MCO	6

Superfície cartografiada a la XPN	ENP on constitueix Hàbitat de Superfície reduïda
Sense dades	FOX, GRO, MCO

Figura 2. Exemple de fitxa d'avaluació d'una entitat d'interès de conservació prioritària a la XPN extreta a partir de la base de dades del projecte.

Coneixement de l'ecologia		Coneixement de la distribució	
Mitjà		Mitjà	
Tendència a la XPN	Estatut	Prioritat d'actuació	
Estable	Vulnerable	Requereix seguiment	
Amenaces			
Reducció de l'hàbitat. Incendis forestals. Altres alteracions de l'hàbitat. Població o superfície recoberta petita.			
Requeriments de gestió			
• Mantenir la naturalitat de les fondalades i torrents on es fa. • Minimitzar la càrrega de nutrients de l'aigua i els sòls. • Evitar el pas de vehicles per les lleres dels rius i rieres. • Control de les espècies de flora exòtiques invasores.			
Accions relacionades del Pla Estratègic			
• FOX002 —Cartografia i avaluació d'Hàbitats Corine d'Interès de Conservació Prioritaris a la XPN insuficientment coneguts i presents al Parc del Foix • GRO002 -Cartografia i avaluació d'Hàbitats Corine d'Interès de Conservació Prioritaris a la XPN insuficientment coneguts i presents al Garraf i Ollerdola. • MCO003 -Cartografia i avaluació d'Hàbitats Corine d'Interès de Conservació Prioritaris a la XPN insuficientment coneguts i presents al Parc de Montnegre-Corredor			
Documents de referència			
• Batlle, P. coord. (2005). Estudi de detecció dels espais de la comarca de l'Alt Penedès susceptibles d'inclusió en el PEIN de Catalunya. Consell Comarcal de l'Alt Penedès. Informe inèdit. • Bolòs, O. de (1962). El paisaje vegetal barcelonés. Càtedra ciudad de Barcelona. • Bolòs, O. de (1967). Comunidades vegetales de las comarca próximas al litoral situadas entre los los rios Llobregat i Segura. Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona, 38 (1). • Romo, A., Panareda, J.M. i Casulleras, G. (2005). Els murtars de la ribera del Foix. I Trobada d'Estudiosos del Foix. Col·lecció Monografies 40. Diputació de Barcelona. • Vigo, J. i Terradas, J.; (1969). Sobre la vegetación de la zona de acantilados triásicos del Baix Llobregat. Acta Geobot. Barc., 4:			
Tècnic responsable			
Josep Torrentó, Guillem Llimós.			

3. OBSERVACIONS

Als torrents i rieres de major entitat, com ara el riu Foix, els murtars sovint es veuen afectats per diversos impactes que suposen l'alteració del sòl (moviments de terres, pas de vehicles, eutrofització, sobrepastura,...), fet que ocasiona la proliferació d'espècies de flora ruderal i exòtiques invasores. De fet en aquest riu, aigües avall de l'embassament, es localitza el millor exemple d'aquest hàbitat a tota la XPN.

Resultats: dades generals

Entre els principals resultats del projecte s'ha establert una llista d'entitats de gestió prioritària a la XPN, que comprèn 54 tàxons de flora autòctons, divuit tàxons exòtics invasors i 65 hàbitats CORINE. També es disposa d'una base de dades amb tota la informació referent a aquestes entitats (interès de conservació, avaluació a la XPN, actuacions relacionades...), la qual conté (desembre del 2008), 249 referències documentals. D'acord amb els objectius del projecte, a partir de les dades recollides es van poder establir les principals mancances en conservació del patrimoni natural de la xarxa.

El pla d'actuació del Pla estratègic, que es planteja per al període 2009-2014, proposa un conjunt de més de 120 actuacions per tal de corregir aquestes mancances i poder intervenir de forma prioritzada i coordinada sobre cada una de les entitats d'interès de gestió. Comprèn actuacions genèriques per al conjunt de la XPN i actuacions específiques per a cada un dels espais naturals protegits, les quals de forma resumida es presenten a continuació.

Actuacions proposades per al conjunt de la XPN de la Diputació de Barcelona (2009-2014)

En aquest apartat es presenta un resum de les línies genèriques d'actuació del Pla estratègic, les quals, com resulta obvi, també són d'aplicació al Parc del Foix. Aquesta llista és provisional i correspon a la proposta dels autors del treball. Resta pendent la seva revisió i aprovació definitiva a càrrec dels serveis tècnics de l'Àrea d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona.

Recerca

- Incorporació a la base de dades i sistema d'informació geogràfica associats al Pla estratègic de la informació geogràfica de detall inèdita i de nova aparició (edicions, legislació, *Llibre vermell de flora vascular de Catalunya*, cartografia de detall dels HIC del DMAH, programes de seguiment dels parcs, treballs de desenvolupament del pla...) sobre entitats de gestió prioritària (tàxons de flora, tàxons de flora invasors i hàbi-

tats) als diversos parcs de la XPN, així com la refeta de l'avaluació de l'estat de conservació a la XPN de les entitats de gestió prioritària amb la nova informació adquirida.

- Localització i/o georeferenciació de les citacions sobre totes les entitats d'interès de conservació (espècies, hàbitats CORINE i comunitats vegetals) i espècies exòtiques invasores no prioritàries però d'interès local.

- Revisió de la relació entre els hàbitats i la fauna de gestió prioritària associada i incorporació d'aquesta informació a la base de dades del Pla estratègic.

Gestió de la informació

- Implantació de mecanismes que facin operativa i accessible per al conjunt de tècnics de l'Àrea d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona la base de dades d'aquest Pla estratègic i vinculació d'aquesta base al SIG de gestió d'aquests espais, de manera que la informació que conté sigui consultada en tots els projectes de gestió i/o intervenció sobre el medi dins la XPN de la DIBA (plans forestals, informes preceptius...) i que amb la feina diària es pugui anar actualitzant la informació de les entitats d'interès de gestió.

- Preparació de fitxes, manuals tècnics i protocols per a la conservació, millora o control, segons escaigui, de les entitats d'interès de gestió (flora amenaçada, flora exòtica invasora i hàbitats CORINE). Aquesta documentació hauria de ser considerada en el desenvolupament i els seguiments de qualsevol projecte constructiu i/o de restauració que tingui lloc als parcs i al seu entorn.

- Formació específica en conservació i gestió de la flora i la vegetació adaptada a dos col·lectius: el personal tècnic i executiu d'empreses responsables d'actuacions sobre el medi natural i el personal dels parcs i altres administracions amb competències al territori (agents rurals, tècnics municipals, caps de brigades municipals de jardineria...).

- Divulgació del programa d'actuació del Pla estratègic mitjançant les eines de què ja disposa la Diputació de Barcelona (trobadres d'estudiosos, web de la Xarxa de Parcs, fulletons específics, programa *Viu el Parc*, programes educatius per a escolars, com ara *Coneguem els nostres parcs...*) i realització d'una campanya específica de divulgació de la problemàtica de l'ús d'espècies i varietats de flora exòtiques invasores.

Conservació i gestió del medi

- Introducció de la condicionalitat ambiental en els programes de subvencions dels parcs.
- Establiment d'un protocol de seguiment i avaluació de la gestió de les entitats d'interès de conservació prioritàries establertes en el Pla estratègic.
- Redacció de plans de recuperació o conservació, segons escaigui, per a tots els tàxons d'interès de conservació prioritari i per a tots els hàbitats CORINE d'interès de conservació prioritari que a la XPN es trobin en regressió i/o amenaçats.

Normativa i altres eines administratives

- Establiment dels mecanismes necessaris per garantir una aplicació transversal de les directrius del Pla estratègic i evitar afectacions negatives de les entitats d'interès en conservació en el marc de la XPN: planificació sectorial de conservació o d'altres àmbits; projectes executius de restauració, millora d'hàbitats i protecció d'incendis; obres; concessió d'ajuts; activitats d'ús social; etc.
- Aplicació d'eines normatives i administratives per evitar la plantació i propagació d'espècies i varietats potencialment invasores (incloses les varietats no autòctones de les espècies de flora autòctones) en l'àmbit de la XPN i àrea d'influència.
- Tramitació de la sol·licitud d'inclusió en catàlegs de flora protegida i en llistes vermelles dels tàxons prioritari que compleixin els requisits.

Resultats per al Parc del Foix

Els principals resultats pel que fa al Parc del Foix es mostren en les taules 1, 2 i 3 i en l'anàlisi DAFO que es presenta a continuació. Amb relació a la flora (taula 1), no s'ha confirmat la presència de cap tàxon d'interès de conservació prioritari a la XPN, perquè si bé es coneixen localitats properes al parc d'*Erodium sanguis-christi* i *Viola suavis catalonica*, no és segura que n'hi hagi a l'interior d'aquest. D'altra banda, s'ha establert una llista d'onze espècies d'interès de conservació local.

Pel que fa als hàbitats CORINE s'han localitzat nou dels hàbitats CORINE d'interès de conservació prioritari a la XPN (taula 2). Cal afegir a aques-

ta llista els que són d'interès de conservació local, que comprendria la resta d'HIC no prioritari i els hàbitats naturals o seminaturals de superfície reduïda al parc.

Finalment, la llista d'espècies exòtiques invasores prioritàries a la XPN i citades al Parc del Foix comprèn tres espècies de presència segura (*Ailanthus altissima*, *Arundo donax* i *Cortaderia selloana*) i quatre espècies que caldria confirmar com a naturalitzades (*Araujia sericifera*, *Ligustrum lucidum*, *Lonicera japonica* i *Robinia pseudoacacia*).

L'anàlisi DAFO sobre l'estat de conservació i la gestió de les entitats d'interès de conservació vegetal del Parc del Foix és la següent:

Debilitats

- No es disposa d'un registre digital i estandaritzat de dades naturalistes.
- Manca informació sobre algunes espècies i hàbitats CORINE considerats entitats d'interès de conservació prioritàries a la XPN.
- No hi ha cap estudi detallat sobre la presència i distribució de les espècies de flora exòtiques invasores.
- Manca documentació de gestió aplicada per poder actuar de forma adequada cap a les entitats d'interès de gestió.
- Hi ha dificultats metodològiques per poder actuar en la conservació de les entitats d'interès de conservació prioritàries que depenen del manteniment d'espais oberts.
- Algunes espècies de flora exòtica invasora es troben en expansió (*Ailanthus altissima*, *Cortaderia selloana*...) i/o recobreixen grans superfícies (*Arundo donax*).
- No es disposa d'un pla de control i eradicació precoç d'espècies de flora exòtica invasora.
- Els hàbitats de ribera es troben fragmentats a causa de la seva reducció generalitzada des de temps històrics.
- La pèssima qualitat de les aigües del riu Foix afecta l'estat de conservació de les entitats d'interès de conservació que hi estan relacionades.
- La majoria de les entitats d'interès de conservació d'aquest Pla estratègic no es troben protegides explícitament al Pla especial del Parc del Foix vigent.
- El nivell de formació en conservació de la diversitat vegetal del personal que executa treballs al medi natural (neteges forestals, treballs agríco-

Taula 1. Llista d'espècies de flora d'interès de conservació al Parc del Foix

Llista d'espècies	Prioritària a la XPN	Amenaçada a Catalunya	Decret de protecció de flora	Altres normatives	Molt rara a Catalunya	Molt rara al Foix	D'interès biogeogràfic	Indicadora d'hàbitat d'interès
<i>Aristolochia longa</i> <i>paucinervis</i>						×		×
<i>Chamaerops humilis</i>				×				
<i>Coronilla juncea</i>						×	×	
<i>Digitalis obscura</i>						×	×	
<i>Erodium</i> <i>sanguis-christi</i> *	×	×	×		×	?	×	
<i>Geranium</i> <i>sanguineum</i>						×		×
<i>Iris lutescens</i> <i>chamaeiris</i>						×		
<i>Lavatera maritima</i>						×		
<i>Lithospermum</i> <i>purpureoeruleum</i>								×
<i>Narcissus dubius</i>						×		
<i>Quercus x cerrioides</i>								×
<i>Viola suavis catalonica</i> *	×				×	?		
<i>Zannichellia palustris</i> (i qualsevol altre hidròfit autòcton)						×		×

* Espècies de les quals no s'ha recollit cap citació concreta, però se'n sospita la presència al Parc del Foix.

Taula 2. Llista d'hàbitats CORINE d'interès de conservació prioritari a la XPN presents al Parc del Foix

Llista d'hàbitats	HIC	Localitats referenciades
22.422. Comunitats submerges d'herbes		Riu Foix, riera de Marmellar i cua de l'embassament
32.218. Murtars (garrigues de <i>Myrtus communis</i>)...		Marges del riu Foix, aigües avall de l'embassament
34.634. Prats sabanoides d'albellatge		Solells del turó de la Picarola i de l'embassament del Foix
34.511. Llistonars amb teròfits, calcícoles, de terra baixa	××	Diverses localitats
34.5131. Prats de teròfits, calcícoles, de terra baixa	××	Turó de la Picarola
44.6111+. Alberedes amb vinca de la terra baixa	×	Riu Foix
44.62. Omedes de terra baixa	×	Rodales de Castellet
44.8131. Tamarigars, de sòls salabrosos	×	Sectors de la Timba i cua de l'embassament
62.51. Roques calcàries humides i degotalls amb falzia (<i>Adiantum</i>)	××	Font de Sant Pere

×: HC, ××: HIC prioritari.

Taula 3. Llista d'espècies exòtiques invasores prioritàries a la XPN presents al Parc del Foix

Llista d'espècies	Eradicació urgent a Espanya (Capdevila, 2006)	Eradicació recomanable a Espanya (Capdevila, 2006)	Atles de plantes al·lòctones invasores a l'Estat espanyol (Sanz, 2004)	10 sp. prioritàries a la Garrotxa (Oliver, 2006)	Criteri expert local
<i>Ailanthus altissima</i>	×		×	×	×
<i>Araujia sericifera</i> *	×		×		
<i>Arundo donax</i>		×	×		×
<i>Cortaderia selloana</i>	×		×		×
<i>Ligustrum lucidum</i> *				×	×
<i>Lonicera japonica</i> *			×		×
<i>Robinia pseudoacacia</i> *	×		×		

* Espècies de les quals no s'ha recollit cap citació concreta, però se'n sospita la presència al Parc del Foix.

les, jardineri...) sovint és insuficient per tal de poder minimitzar els possibles impactes d'aquests treballs i optimitzar-ne els beneficis ambientals.

importants que permeten una actuació integrada i completa sobre el medi natural.

Amenaces

- La pèrdua d'espais oberts amenaça els hàbitats que en depenen.
- El risc d'incendi forestal amenaça els hàbitats forestals madurs.
- Els recursos hídrics són escassos i fàcilment alterables.
- Bona part de les entitat d'interès de conservació es troben localitzades a l'entorn del riu Foix, on també es concentra la pressió antròpica.
- Les plantacions vegetals, tant amb finalitats ornamentals com ambientals, poden suposar la introducció d'espècies exòtiques invasores i de varietats inadequades de les espècies autòctones.

Fortaleses

- Hi ha un bon coneixement de la diversitat vegetal a càrrec d'estudiosos i naturalistes locals.
- Es duu a terme un projecte de restauració de la vegetació de ribera del Foix d'uns anys ençà, el qual comprèn l'eradicació puntual de la canya i plantacions d'espècies de ribera autòctones.
- La proposta de nou Pla especial inclou la protecció de les entitats d'interès de conservació vegetal detectades fins al moment.
- L'Àrea d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona disposa de recursos tècnics i materials

Oportunitats

- Els documents recollits per a la redacció de la proposta de nou Pla especial contenen abundant informació sobre les entitats d'interès de gestió que pot ser aprofitada per completar la base de dades del Pla estratègic.
- Les dades inèdites aplegades pel doctor Josep Maria Panareda i naturalistes locals es poden aprofitar per completar la base de dades del Pla estratègic.
- La incorporació de la condicionalitat ambiental als programes de subvenció anuals de la Diputació de Barcelona pot incrementar la intervenció directa sobre les entitats de gestió prioritària.
- La col·laboració amb els ajuntaments és una bona estratègia per consolidar els resultats obtinguts en les actuacions de conservació i millora del medi, com és el cas del projecte de recuperació de la vegetació de ribera a Santa Margarida i els Monjos.
- Hi ha una elevada sensibilitat entre el conjunt d'administracions amb competències sobre el territori pel que fa a la problemàtica de la qualitat de l'aigua del riu Foix. Aquesta sensibilitat també permetria plantejar un projecte de millora ambiental de la cua de l'embassament.
- La custòdia del territori ofereix interessants oportunitats d'intervenir en un territori on predomina la propietat privada.

Actuacions proposades en el marc del Pla estratègic per al Parc del Foix (2009-2014)

De la mateixa manera que les actuacions genèriques per al conjunt de la XPN, la llista d'actuacions per al Parc del Foix es presenta amb caràcter provisional i correspon a la proposta dels autors del treball. En resta pendent la revisió i l'aprovació definitiva a càrrec dels serveis tècnics de l'Àrea d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona.

Recerca

Localització i avaluació de les poblacions de tàxons d'interès de conservació prioritari a la XPN de possible presència al Parc del Foix.

Objectiu principal: *Erodium sanguis-christi*, *Viola suavis catalonica*.

Observacions: les dades obtingudes en el projecte de *Llibre vermell de flora amenaçada de Catalunya* poden aportar informació rellevant per a *Erodium sanguis-christi*.

Cartografia i avaluació de l'estat dels hàbitats CORINE d'interès de conservació prioritari a la XPN insuficientment coneguts i presents al Parc del Foix.

Objectiu principal:

22.422 (Comunitats submerges d'herbes...).

32.218 (Murtars...).

34.5131 (Prats de teròfits, calcícoles...).

34.634 (Prats sabanoides d'albellatge...).

44.6111+ (Alberedes amb vinca...).

44.62 (Omedes de terra baixa).

44.637 (Freixenedes de *Fraxinus angustifolia*...).

44.8131 (Tamarigars...).

62.5134 (Roques humides i degotalls, amb falzia...).

Observacions: buidar les possibles dades d'interès incloses en el treball: *Cartografia Corine del cinyell de vegetació de l'embassament de Foix* (Real & Pérez, 2007).

Compleció de la llista d'hàbitats de superfície reduïda del Parc del Foix no prioritari a la XPN i incorporació d'aquests a la base de dades del Pla estratègic com a entitats d'interès de conservació d'interès local.

Cartografia i avaluació de les espècies de flora exòtiques invasores de control prioritari a la XPN presents al Parc del Foix.

Observacions: és imprescindible la participació del personal del parc (tècnics, guardes...).

Compleció del catàleg de flora del Parc del Foix i revisió de la llista d'entitats d'interès de conservació d'interès local.

Observacions: el professor Josep Maria Panareda està fent un estudi en aquest sentit. Caldrà revisar la publicació de ponències de la II Trobada d'Estudiosos del Parc del Foix, prevista per al 2010, per obtenir-ne més informació.

Cartografia i avaluació dels tàxons i hàbitats no prioritari a la XPN però d'interès local i protegits en el nou Pla especial del Parc del Foix.

Conservació i gestió del medi

Establiment d'un programa de detecció i eradicació precoç d'espècies exòtiques invasores del Parc del Foix.

Observacions: aquest programa ha de permetre detectar l'arribada de nous tàxons, l'avaluació del risc que suposen i la seva eradicació puntual. Cal centrar l'atenció en l'entorn dels ambients fluvials i de l'embassament.

Programa de control i eradicació d'espècies exòtiques invasores prioritàries.

Objectiu principal:

Ailanthus altissima, *Cortaderia selloana*.

Objectiu secundari:

Arundo donax.

Observacions: preveure l'eradicació completa d'*Ailanthus altissima* i *Cortaderia selloana* i d'altres tàxons de presència incipient. Control puntual d'*Arundo donax* als punts amb un interès ecològic més alt.

Pla de conservació i millora dels hàbitats de ribera del riu Foix entre la Ràpita i l'embassament.

Objectiu principal:

44.62 (Omedes de terra baixa).

44.6111+ (Alberedes amb vinca...).

44.637 (Freixenedes de *Fraxinus angustifolia*...).

Objectiu secundari:

6420 (Jonqueres... del Molinó-Holoschonenion).

Observacions: fa anys que el Parc del Foix està desenvolupant un projecte de millora de la vege-

tació de ribera en col·laboració amb l'Ajuntament de Santa Margarida i els Monjos i en el marc del Conveni amb l'Obra Social de «la Caixa». A causa de la fragilitat de la vegetació de ribera és imprescindible la participació d'un botànic especialitzat en la gestió d'ambients fluvials.

Normativa i altres eines administratives

Realització coordinada entre les administracions implicades d'actuacions per a la millora de l'estat global de la conca del Foix que millorin la qualitat de les aigües del riu i l'embassament.

Objectiu principal:

22.422 (Comunitats submergeses d'herbes...)

44.62 (Omedes de terra baixa).

44.6111+ (Alberedes amb vinca...).

44.637 (Freixenedes de *Fraxinus angustifolia*...).

Objectiu secundari:

6420 (Jonqueres... del *Molinio-Holoschonenion*).

Observacions: la causa principal dels problemes d'eutròfia és la càrrega de nutrients d'origen ramader i urbà que transporta el riu Foix.

Protecció al nou Pla especial de les entitats d'interès de conservació presents al Parc del Foix establertes al present Pla estratègic.

Bibliografia

AYMERICH, P. (2008): *Cartografia d'àrees sensibles per a flora amenaçada de l'àmbit del SITxell*. Diputació de Barcelona (informe inèdit).

BATLLE, P. (coord.) (2005): *Estudi de detecció dels espais de la comarca de l'Alt Penedès susceptibles d'inclusió en el PEIN de Catalunya*. Consell Comarcal de l'Alt Penedès (informe inèdit).

BAYER, X.; GUASCH, C.; SALVADÓ, H. (2005): *Zones d'interès faunístic màxim al Parc del Foix*.

CÒBIT – Recerca i estudis de natura del Penedès (informe inèdit).

BOLÒS, O. de (1967): «Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura». *Mem. R. Acad. Cienc. Art.* Núm. 38 (1).

CALAF, J.M.; GONZÁLEZ, A. (2005): «Propostes per a la recuperació del riu Foix al seu pas per Santa Margarida i els Monjos». *I Trobada d'Estudiosos del Foix*. Diputació de Barcelona. Col·lecció Monografies, 40. Consultable a (novembre 2008): <http://www.elfoix.net>

CAPDEVILA, L.; IGLESIAS, A.; ORUETA, J.F.; ZILLETI, B. (2006): *Especies exóticas invasoras: diagnóstico y bases para la prevención y el manejo*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

MALLARACH, J.M.; COMAS, E. (ed.). (2008): *Protegits, de fet o de dret: primera avaluació del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya*. Institució Catalana d'Història Natural, Barcelona. Col·lecció Treballs, 15.

OLIVER, X. (2006): «Les deu plantes invasores més perilloses a la Garrotxa». *La llista negra de les plantes invasores de la Garrotxa*. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Consultable a (novembre 2008): <http://ichngarrotxa.iec.cat/ichngarrotxa>

ROMO, A.; PANAREDA, J.M.; CASULLERAS, G. (2005): «Els murtars de la ribera del Foix». *I Trobada d'Estudiosos del Foix*. Diputació de Barcelona. Col·lecció Monografies, 40.

SALVAT, A. (2005): «Consideracions sobre la protecció de la diversitat vegetal als espais naturals protegits de Catalunya: el cas del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa». *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* Núm. 73, p. 163-181.

SANZ, M.; DANA, E.; SOBRINO, E. (2004): *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad, Madrid.

VIGO, J.; CARRERAS, J.; FERRÉ, A. (2006): *Manual dels hàbitats de Catalunya*. Vol. I, IV, V, VI, VII i VIII. DMAH, Barcelona.