



SEGON  
PLA DE RECUPERACIÓ DEL FERRERET (*Alytes muletensis*)  
(2006-2012)

Servei de Protecció d'Espècies

Juny 2006

## INDEX

### INTRODUCCIÓ

Sinopsi biològica

Antecedents: el I Pla de Recuperació. Resum i resultats.

Distribució i Demografia

Els problemes de conservació del ferreret

a) Els factors coneguts

a.1) Pèrdua d'hàbitat

a.2) Predació per espècies introduïdes

a.3) Població i àrea de presència reduïdes

a.4) Dèficit informació biològica

a.5) Interès social per la seva conservació

b) Els factors potencials

b.1) Presència de malalties emergents en amfibis. La  
Quitridiomicòsis

b.2) Pèrdua d'hàbitat per usos de l'aigua.

### OBJECTIU GENERAL

### DESENVOLUPAMENT

#### **Objectiu 1 CONSERVAR POBLACIONS I HÀBITATS**

Acció 1.1 manteniment de la qualitat dels hàbitats

Acció 1.2 Marcatge de gorgs

Acció 1.3 Conservació a Natura 2000

#### **Objectiu 2 CONTROL DELS DEPRADORS INTRODUÏTS**

Acció 2.1 Control de predadors

### **Objectiu 3 NOUS PUNTS DE REPRODUCCIÓ**

#### Criteris generals

Acció 3.1 Creació de noves poblacions a localitats naturals

Acció 3.2 Creació de noves poblacions a dipòsits artificials

Acció 3.3 Creació de noves poblacions a Llevant i Menorca

Acció 3.4 Línia d'ajudes a particulars

Acció 3.5 Centre de cria i seguretat a Mallorca

### **Objectiu 4 MILLORA DEL CONEIXEMENT DE L'ESPÈCIE**

Acció 4.1 Recompte anual a totes les poblacions

Acció 4.2 Cria a aigües no permanents

Acció 4.3 Estudis ex\_situ

Acció 4.4 Estudis de població

Acció 4.5 Estudis de descontaminació biològica sobre l'espècie

Acció 4.6 Estudis de descontaminació biològica sobre el medi

### **Objectiu 5 DIVULGACIÓ I SENSIBILITZACIÓ**

Acció 5.1 Poblacions a zoos i centres

Acció 5.2 Exposició de Ca s'Amitger

Acció 5.3 Ses Figueroles

Acció 5.4 Publicacions i audiovisuals

### **Objectiu 6 MALALTIES EMERGENTS**

Acció 6.1 Aplicació de protocols de desinfecció

Acció 6.1 Seguiment de l'episodi del sud de la Serra

Acció 6.2 Seguiment parasitològic

Acció 6.2 Seguiment de la Quitridiomicòsis

### **Objectiu 7 CONTAMINACIÓ DE L'HÀBITAT**

Acció 7.1 Prevenció i actuació en el cas de vertits d'aigües contaminades

## **Objectiu 8 DELIMITACIÓ D'ÀREES BIOLÒGIQUES CRÍTiques**

## **Introducció**

El Ferreret *Alytes muletensis* està catalogat en Perill d'Extinció pel Real Decret 439/1990. La Llei 4/1989 de Conservació dels Espais Naturals i de la Flora i Fauna Silvestre determina, en aquest cas, la redacció i aplicació d' un Pla de Recuperació. El Primer Pla de Recuperació del Ferreret fou redactat al 1991 (Criado y Mejías). Al Llibre Vermell del Vertebrats de les Balears (Mejías i Amengual, 2000) el Ferreret es va qualificar com Críticament Amenaçat, aplicant les categories de l'UICN, si be aquesta qualificació no és normativa.

L'any 2004, en la revisió del Llibre Vermell d'Amfibis, la pròpia UICN va passar el nivell d'amenaça de críticament amenaçat a vulnerable, vista l'evolució de la població de l'espècie aquests darrers anys (UICN 2004). El Ferreret és una de les poques espècies d'amfibis del món que millora el seu estat de conservació. Aquest canvi de categoria científica no té conseqüències normatives a Espanya, i consideram que seria prematur disminuir els esforços de conservació d'aquest valuós endemisme, de manera que es redacta el present pla per tal de mantenir les actuacions favorables a l'espècie que tan bon resultats han donat, i afegir nous projectes en el seu favor.

Amés, aquesta espècie es troba inclosa a l'apèndix II del Conveni de Berna, als annexos II\* i IV de la Directiva Hàbitats 92/43/CEE, a la qual figura com a espècie prioritària.

## **Sinopsi biològica**

El ferreret *Alytes muletensis* es un amfibi discoglòssid de petita talla (de 35 a 40 mm), avui endèmic de Mallorca (*A. talaioticus*, descrit com a fòssil de Menorca, es considerat actualment sinònim de *A. muletensis*). Està molt relacionat amb *Alytes dickhilleni*, que habita les serres bètiques, diferenciats ambdós d'un avantpassat comú o de *Alytes obstetricans*, el tòtil, habitant del Continent. Animal estilitzat i de potes llargues, nocturn-crepuscular i de costums trepadors, és de coloració variable, grogenca-verdosa, amb taques obscures repartides per tot el cos. Els adults son insectívors i els mascles porten les postes, de 7 a 12 ous, entortolligades a les cames, fins que, en eclosionar, s'alliberen a l'aigua. Les postes solen ésser primaverals, però també es registren a la tardor.

El desenvolupament larval pot ser des de poc més de tres setmanes (Moore 2002) fins a més d'un any, pel que normalment necessiten volums d'aigua permanents. Els gorgs dels barrancs càrstics de la Serra de Tramuntana són el seu hàbitat natural, encara que s'han trobat restes fòssils a

diverses zones del Pla de Mallorca i de Menorca. El ferreret no presenta glàndules cutànies repulsives, de manera que moltes espècies introduïdes per l'home a Mallorca el poden consumir. Està registrada la predació pel granot *Rana perezi* i principalment per *Natrix maura*, serp d'aigua probablement duta pels romans fa més de 2.000 anys. La distribució natural actual de l'espècie, restringida als gorgs més inaccessible dels torrents càrstics és una conseqüència de la predació per les serps, ja que aquestes zones son inadequades pels ofidis, que no hi mantenen poblacions estables, però poden arribar-hi de forma esporàdica, i ocasionar pèrdues molt importants.

Així com les larves son fàcilment observables, els adults, pels seus costums nocturns i crepusculars, resulten poc visibles i fins ara no ha estat possible obtenir-ne dades quantitatives de les poblacions; els canvis demogràfics s'han de deduir de les variacions en el nombre de larves.

### ***Antecedents: el Pla de Recuperació. Resum i resultats.***

Des del descobriment del Ferreret com a espècie vivent, l'administració ha pres mesures de conservació, tant a nivell normatiu, com aportant recursos pel coneixement biològic de l'espècie i per a la seva conservació. Així, la protecció legal va ésser fins i tot anterior a la seva descripció científica.

Ja sota la responsabilitat del Govern de les Illes Balears, es va redactar el 1er. Pla de Recuperació (Criado y Mejías, 1991), vigent fins ara, que tenia com a objectiu bàsic "*assolir un nivell poblacional i de distribució que en garanteixi la continuïtat com a element estable de la fauna balear*" i es van aconseguir gran part dels objectius prevists, entre ells:

- "*Existència de poblacions estables a un mínim de 9 torrents i amb un mínim de 13.800 larves*": Actualment existeix a 17 torrents amb més de 25.000 larves (2007), encara que hi ha diferències entre torrents de fins a dos ordres de magnitud, es a dir de les desenes als milers. L'objectiu del pla, per tant, ha estat àmpliament superat.
- "*Determinar l'evolució demogràfica a cadascuna de les poblacions*". S'han dut a terme recomptes anuals de larves, el que ens permet disposar de sèries temporals llargues, s'ha determinat l'època òptima del recompte i s'ha prospectat la gran majoria de torrents de la serra de Tramuntana, descobrint noves localitats i noves poblacions en punts d'aigua artificials, cosa que ha permès ampliar l'àrea de distribució total, encara que a localitats i poblacions aïllades.

- “*Mantenir un seguiment dels hàbitats*”. S'ha fet un seguiment acurat de pràcticament totes les localitats, valorant les espècies predadores, el que ha permès determinar la importància de *Natrix maura*, prevenint actuacions a conques de torrents i determinant la poca importància de les característiques físico-químiques de l'aigua en relació a la presència de larves.
- “*Actuar en el cas d'un episodi de regressió ràpida de la població i corregir les seves causes*”. No s'ha produït cap episodi de regressió ràpida de la població d'un torrent, amb la salvetat de la presència continuada de *Natrix maura*, que s'ha corregit sempre que ha estat possible.
- “*Establir la cria en captivitat de l'espècie i alliberar exemplars per incrementar la població*”. S'han creat un total de sis nuclis exitosos de reproducció en captivitat (dels quals quatre continuen actius), i s'han alliberat en total 2.577 larves y 1.847 adults, el que ha permès crear sis noves localitats a torrents i onze localitats a aljubs o dipòsits, amb un total de 7.262 larves al darrer recompte (2007).
- “*Atorgar a l'espècie i a l'hàbitat la protecció legal necessària*”. Actualment figura al conveni de Berna (apèndix II), al *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (En peligro de extinción)* i totes les localitats de presència natural figuren a Natura 2000 com a LICs proposats pel Govern de les Illes Balears davant la UE.
- “*Millorar en el coneixement de l'espècie*”. S'han realitzat dues tesis doctorals sobre l'espècie, més de 15 publicacions i 5 reunions del grup de treball internacional, la darrera el 2005 a Mallorca

El balanç del Pla de Recuperació és bo: La població total de larves de *Alytes muletensis* s'ha incrementat des de les 14.915 al 1991 fins les 30.924 al 2007, bàsicament per la creació de noves localitats i punts de recompte<sup>1</sup>, que ha passat de 11 i 85 respectivament al 1991, a 34 localitats i 120 punts al 2007. Per altra banda, el nombre de larves al torrents “històrics”<sup>2</sup>, s'ha incrementat més d'un 50% del 1991 al 2007, encara que amb importants diferències anuals i entre ells, ja que mentre a set hi han augmentat les poblacions, a tres han disminuït.

També l'àrea d'ocupació de *Alytes muletensis* s'ha incrementat un 100%, però aquesta dada es relativa; la majoria de poblacions que determinen aquest increment de presència són puntuals i biogeogràficament aïllades.

---

<sup>1</sup> consideram punt de recompte al volum unitari d'aigua en el que hi ha presència de larves al moment del recompte anual

<sup>2</sup> els torrents en els que hi havia presència comprovada de ferrerets i recomptes de larves abans del inici de l PRF

El quadre següent (Mayol, 2006), resumeix els objectius, actuacions i resultats del Primer Pla de Recuperació del Ferreret.



<b>Finalidad del Plan</b> Conseguir un nivel poblacional y de distribución de la especie que garantice su continuidad estable, sin requerir acciones específicas sobre la población y el biotopo.			
<b>Objetivos cuantitativos:</b> 1.- Conseguir aumentar de 6 a 10 las poblaciones estables en torrentes. 2.- Establecía un número de larvas por localidad como objetivo, que suponía un incremento global hasta 17.800 larvas		<b>Resultados:</b> 1.- Poblaciones estables en 16 torrentes y 17 balsas 2.- El incremento de la población ha sido muy superior, obteniendo más de 30.000 larvas en 2007	
<b>Objetivo 1</b>	Mejorar el conocimiento de la distribución y demografía de las poblaciones naturales		
<b>Acciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prospecciones de nuevas zonas</li> <li>• Censos anuales y sistemáticos</li> <li>• Censo quincenal en una localidad</li> </ul>	<b>Resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 nuevas localidades (ca 5000 larvas)</li> <li>• 7 años de censo anual completo</li> <li>• Realizado</li> </ul>
<b>Objetivo 2</b>	Seguimiento de los hábitats		
<b>Acciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediciones físico-químicas</li> <li>• Inventario de potenciales predadores</li> <li>• Prevención de proyectos hidrológicos</li> <li>• Corrección de impactos si los hay</li> </ul>	<b>Resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizado, intrascendente.</li> <li>• Se confirma que <i>N.maura</i> es muy grave (19 A.m. en un estómago)</li> <li>• Localidades protegidas en el Plan Hidrológico</li> <li>• Correcciones en embotelladoras y vertidos</li> </ul>
<b>Objetivo 3</b>	En caso de regresión de una subpoblación, identificar y corregir las causas		
<b>Acciones</b>	No fueron necesarias	<b>Resultados</b>	--
<b>Objetivo 4</b>	Cría en cautividad y liberación de ejemplares		
<b>Acciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener los 3 centros de cría existentes en 1991</li> <li>• Diversificar los stoks</li> <li>• Estudios genéticos de los stoks</li> <li>• Descartar la captura neta</li> </ul>	<b>Resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pasa a 6 núcleos</li> <li>• Realizado</li> <li>• Realizado</li> <li>• Realizado</li> <li>• Realizado</li> <li>• Respetados</li> </ul> Se han liberado 2.577 larvas

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un centro en Mallorca</li> <li>• Criterios para liberaciones</li> </ul>		y 1.847 adultos a partir de unos 50 animales colectados.
<b>Objetivo 5</b>	Protección legal de la especie y el hábitat		
<b>Acciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar protección específica (Berna i CITES)</li> <li>• Proteger formalmente localidades naturales</li> </ul>	<b>Resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluido en CITES</li> <li>• Todos los hábitats naturales a propuesta de Red Natura 2000 como LICs (no introducidos)</li> </ul>
<b>Objetivo 6</b>	Mejora del conocimiento de la especie		
<b>Acciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover estudios de la especie</li> <li>• Hacer circular la información</li> <li>• Disponer de información de ejemplares de colección</li> </ul>	<b>Resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 trabajos, entre ellos 2 tesis</li> <li>• 3 seminarios específicos</li> <li>• parcial</li> </ul>

Quadre1. Resum d'actuacions desenvolupades en el marc del Pla de Recuperació del Ferreret de 1991, realitzades des de 1991. (Mayol, 2006)

## PROBLEMES DE CONSERVACIÓ DEL FERRERET

### a) factors coneguts

#### a.1) Pèrdua d'hàbitat

La reproducció del ferreret va lligada, en principi, a la presència de volums permanents d'aigua. Per això, on és present, sigui de forma natural o introduïda, i ha estat possible, s'han construït cobertes, per disminuir l'evaporació i l'entrada d'un excés de matèria vegetal. Fins ara, s'han realitzat amb tècniques tradicionals (branques d'ullastre i pedres), estèticament valuoses però de difícil manteniment. Per facilitar aquest manteniment i la presència d'aigua, on sigui possible, es substituiran per materials més duradors.

Per altra banda, hi ha alguns torrents que tenen gorgs en els que, per diversos motius, s'ha perdut la reproducció de l'espècie per la pèrdua de l'aigua per una excessiva evaporació. On sigui possible, s'assajaran tècniques per millorar la capacitat d'acumulació d'aigua d'aquests punts sense interferir en els processos naturals de sedimentació, per evitar el rebliment dels gorgs

Ha de mantenir-se el recompte anual a totes les localitats amb larves (naturals o artificials) ja que és l'instrument bàsic que ens permet avaluar les tendències poblacionals de l'espècie i les possibles incidències que hagin afectat les poblacions, entre elles la pèrdua de l'hàbitat.

#### a.2) Predació per espècies introduïdes

S'ha comprovat en el decurs del I PRF que les poblacions presents a torrents es mantenen, amb més o menys fluctuacions, sense cap intervenció humana, depenent de la seva morfologia i de la pluviometria, si no hi ha predadors presents. Actualment l'única localitat fortament afectada per la serp d'aigua és el Torrent de Lluc, que ha disminuït la població de larves en un 80%. Així doncs, la tasca principal en el manteniment de les poblacions de ferrerets a torrents (que suposen el 83% de la població) serà el control de predadors, principalment *Natrix maura*. El paper de *Rana perezi* no és tant clar: és al menys depredador ocasional, i probablement influeix en l'abundància de serps, de manera que cal controlar-ne els efectius a certes localitats.

La retirada de serps d'aigua fins ara s'ha fet manualment. Aquesta tècnica és bastant efectiva a gorgs amb bona visibilitat, però fa necessària la

presència d'un operari i visites successives, cosa bastant problemàtica. Per això, una actuació prioritària es implementar mètodes de trampeig efectius per *Natrix maura*, (trampes), que incrementarien l'efectivitat de l'esforç.

### **a.3) Població i àrea de presència reduïdes**

Una de les accions exitoses del I PRF ha estat la cria en captivitat i l'alliberació d'exemplars a noves localitats. Actualment hi ha tres centres de cria, dos a Anglaterra i un a Mallorca, però comparteixen o han compartit les instal·lacions amb altres amfibis, pel que es consideren poblacions "no segures" des de el punt de vista de les malalties emergents en amfibis (Durrell Wildlife Conservation Trust - Nov 2002). S'utilitzaran per investigació i educació ambiental. Per poder disposar d'exemplars "segurs" per reintroduccions, es va crear el 2004 un centre de cria a Mallorca, aïllat d'altres amfibis.

Mitjançant reintroduccions, al llarg del I PRF, s'han creat 40 nous punts de reproducció, amb un recompte total al 2007 de 7.262 larves, unes 180 larves per punt. Sis són noves localitats a torrents, que comprenen uns vint punts de recompte, amb un total de 4.229 larves. Aquestes localitats naturals són autosuficients i no necessiten altra actuació que el seguiment anual. El cost de manteniment és nul.

L'any 1991 es descobriren petites poblacions en dipòsits artificials. Aquest fet va estimular la difusió de larves a aquest tipus d'ambients, i fins i tot la creació de dipòsits artificials per a ubicar-hi poblacions. Els resultats obtinguts han estat els següents:

- Noves poblacions a torrents: 8 intents, 6 èxits ( 75%)
- Noves poblacions a dipòsits existents: 6 intents, 6 èxits ( 100 %)
- Dipòsits construïts o modificats per a ubicar-hi poblacions: 8, dels quals 3 es conserven i una té població (12,5%).

La relació cost/rendiment d'aquesta darrera acció durant el I PRF aconsella revisar-ne els criteris, i concentrar els esforços on han resultat més rendibles.

Malgrat totes les reintroduccions exitoses, l'espècie encara té una extensió de presència realment reduïda, ja que si considerem que el desplaçament (comprovat) d'un individu al voltant d'un punt de cria és d'uns 70 m., i tenim un màxim de 160 punts de recompte, l'extensió de presència es redueix a uns 2.5 Km<sup>2</sup>, tot els 350 Km<sup>2</sup> d'àrea d'ocupació. La majoria de

localitats estan aïllades, el que pot comprometre la viabilitat de les poblacions per manca d'intercanvi genètic. Malgrat això, estudis recents (Kraaijeveld-Smit), 2005) han comprovat que encara que hi ha un intercanvi genètic pràcticament nul entre les diverses poblacions, mantenen una diversitat genètica elevada. Per tot això s'han de continuar les reintroduccions fins a assolir el màxim de distribució possible de l'espècie, prioritzant abans les localitats ecològicament mes semblants, més que les geogràficament pròximes.

Per altre banda, s'han trobat restes fòssils al Llevant de Mallorca i a Menorca (*A. talayoticus* es sinònim de *A. muletensis*, Sanchiz 1998), pel que s'iniciaran experiències de reintroducció al Parc de Llevant (Mallorca) i, en una segona fase, a Menorca (v acció 3.3)

#### **a.4) Dèficit de la informació biològica**

Existeixen encara mancances en el coneixement de la biologia de l'espècie, els seus predadors i la seva dinàmica poblacional. De fet, l'únic torrent en el que no s'han enregistrat predadors, el nombre de larves te oscil·lacions del 400% per causes naturals.

Hi ha localitats on hi ha reproducció a la tardor (ja que no tenien aigua a l'estiu) o metamorfosis completades abans del mes d'agost, amb la localitat posteriorment eixuta. És possible que aquestes siguin estratègies alternatives de la reproducció normal, que requereix la presència d'aigua els mesos més càlids de l'any. L'existència de poblacions viables sense la presència permanent d'aigua, permetria augmentar l'àrea de distribució de l'espècie.

Desconeixem l'estructura de classes (adults / reproductors / larves) de qualsevol població silvestre de ferreret i l'estimació de la població adulta utilitzada fins ara (1 parella x 10 larves) es intuïtiva. Tampoc es coneix la durada mitjana de vida dels individus (en captivitat poden arribar als cinc o set anys), ni la freqüència de postes/any que necessita una població per ser viable. El coneixement d'aquestes variables ens permetria establir el talla mínima d'una població i el nombre i proporció de larves/adults a introduir.

L'existència de les poblacions captives és necessària per nous treballs d'investigació, cosa que, amb les tasques d'educació ambiental, justifica el manteniment d'aquestes poblacions.

#### **a.5) Interès social per la seva conservació**

El fet que la UICN (2004) ha modificat la catalogació de l'espècie de En Perill Crític a Vulnerable, no ens ha de fer perdre de vista que l'espècie continua oficialment catalogada com En Perill d'Extinció i que la sensibilitat ciutadana envers el ferreret, que ha estat tan positiva aquests anys, s'ha de mantenir i/o incrementar.

Una de les finalitats del manteniment de les poblacions captives és l'educació ambiental, mitjançant l'exhibició d'animals vius, dins un context de respecte a l'espècie i com a eina de sensibilització i divulgació dels valors de conservació dels endemismes de Balears, que contribueixen a la biodiversitat global.

Per mantenir l'interès social, s'han de mantenir les exhibicions de ferreret a les tres col·leccions zoològiques que actualment els crieu i exhibeixen, millorar i actualitzar l'exposició sobre el ferreret al Centre d'Interpretació de Ca S'Amitger a Lluç. (Mallorca) i possiblement mantenir ferrerets a Binifaldó, per tasques d'educació ambiental

La finca de Ses Figueres va ser adquirida l'any 1997 amb finançament del programa LIFE de la UE, amb la finalitat d'efectuar-hi accions de conservació del Ferreret, i en general, de la biodiversitat. Fins ara s'han reintroduït ferrerets a dos punts de la finca, però es proposa gestionar-la i crear espais per el coneixement de l'espècie, incrementant la presència de reproductors i creant un eco-museu obert a visites del públic.

## **b) Factors potencials**

### ***b.1) Paràsits i malalties: La Quitridiomicòsis***

La recessió global dels amfibis a tot el món es un fenomen ben establert (UICN 2004). Es considera que un dels factors més importants, encara que no l'únic, es una infecció cutània provocada per un fong microscòpic paràsit, la quitridiomicòsis. Analitzam a continuació la possible incidència d'aquest fet sobre el ferreret.

Segons diversos estudis realitzats en el I PRF (Roca, V. 2004), tant les poblacions salvatges com les captives de ferreret presenten una baixa incidència de parasitòsi. Per altra banda, des del 2001, la localitat de introducció més meridional es veu afectada per una malaltia larvària, amb mortalitats ocasionals, produïda per un agent causal desconegut, encara que hi ha sospites de que sigui provocada per un nemàtode (Garcia, G. *com. pers.*)

Més preocupant es el fet confirmat de la presència de quitridis a quatre localitats, una natural i les altres amb reintroduccions exitoses. Fins ara (2007), solament una d'elles ha sofert una disminució significativa als recomptes (el 75%). De totes maneres. La situació és preocupant, ja que el gènere *Alytes* pareix ésser especialment sensible al fong, i algunes poblacions de la península situades a gran altitud (+ 2.000 m) s'han col·lapsat per aquesta causa. S'han adoptat les mesures pertinents per evitar fins on és possible la expansió de la malaltia a altres localitats. L'aïllament de moltes poblacions de ferreret és important per evitar la transmissió de malalties i paràsits, sempre que es prenguin aquestes mesures, ja previstes dins els protocols d'actuació, incorporats a les previsions del present Pla de Recuperació.

### ***b.2) Pèrdua de l'hàbitat per usos de l'aigua***

La construcció, en la dècada de 1970, de dos embassaments a la Serra de Tramuntana va ocasionar l'extinció d'una població de ferreret i l'afectació probable de dues més, en limitar-hi la disponibilitat d'aigua. Actualment, el pla Hidrològic Balear no contempla la construcció de més embassaments. De tota manera, s'ha de preveure qualsevol actuació que pugui incidir de forma negativa, tant en la disponibilitat d'aigua com a la topografia de las localitats amb ferrerets. Actualment, totes àrees ocupades per poblacions naturals de l'espècie estan proposades com LIC dins NATURA 2000

En el decurs del PRF només es va detectar una incidència clara de contaminació de l'hàbitat, a un torrent que es va veure afectat per un abocament d'argiles lubricants utilitzades en una perforació de testimonis geològics, que va produir la mort de les larves a una sèrie de gorgs. Posteriorment, una vegada desapareguts els sediments, van recuperar la seva població. Altres incidències degudes a contaminació orgànica a trams de torrents pròxims a poblacions de ferrerets, no han tengut efectes apreciables, si més no directament. Las larves de ferreret, com las de molts amfibis, son molt resistents als canvis fisicoquímics de l'aigua on viuen, però no es pot descartar la possibilitat d'una incidència de contaminació de l'hàbitat, ja que en les conques d'alguns torrents hi ha indústries d'aigua envasada (Veure acció 7.1)

***El setembre de 2005 es va aprovar a Washington la Declaració Mundial de Conservació dels Amfibis, en la que és va definir l'ACAP (Pla d'Acció per a la Conservació dels Amfibis) que defineix els eixos i accions que permetrien invertir l'actual regressió global d'aquest grup zoològic, el que està en pitjor situació de tota la biodiversitat del món. Aquest Pla de Recuperació del Ferreret es coherent amb les recomanacions de l'ACAP i és l'aportació de les Balears al seu desenvolupament***

### **OBJECTIU GENERAL DEL PLA**

**L'OBJECTIU GENERAL DEL PRESENT PLA DE RECUPERACIÓ ÉS MANTENIR L'EVOLUCIÓ POSITIVA DE LA SITUACIÓ DE CONSERVACIÓ DE L'ESPÈCIE, INCREMENTANT ELS SEUS EFECTIUS I DISTRIBUCIÓ I MILLORANT-NE ELS CONEIXEMENTS DE BIOLOGIA DE CONSERVACIÓ.**

### *DESENVOLUPAMENT DEL PLA*

Presentam el desenvolupament del Pla agrupant les accions en relació als factors de conservació, coneguts i potencials, que afecten l'espècie.

### **OBJECTIU 1: CONSERVAR POBLACIONS I HÀBITATS.**



ASSEGURAR LA CONTINUÏTAT DE TOTES LES POBLACIONS SILVESTRES (NATURALS I INTRODUÏDES) D'ALYTES MULETENSIS MITJANÇANT ACTUACIONS SOBRE LA QUALITAT DE L'HÀBITAT

Acció 1. 1 **Manteniment de la qualitat dels hàbitats:** Mantenir i/o incrementar la qualitat i persistència d'hàbitats artificials o naturals.

*Descripció de l'acció:* a les localitats on sigui possible, s'habilitaran cobertes per disminuir l'evaporació. Així mateix, es minimitzaran les pèrdues per filtracions i s'assajaran tècniques per millorar la capacitat d'emmagatzemat d'aigua com regular la taxa de sedimentació d'aquests punts

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies

*Resultats esperats:* manteniment de nivells i qualitat d'aigua adequats.

*Indicadors:* nombre de cobertes substituïdes, nombre de punts d'aigua recuperats.

*Cost avaluat:* 2.000,00 € anuals

Acció 1.2: **Marcatge de gorgs**

*Descripció de l'acció:* Es realitzarà una revisió de les plaques que senyalen els gorgs dels principals torrents amb presència de ferrerets i es substituïran o afegiran noves si escau. En alguns sectors es valorarà la conveniència de marcar també alguns gorgs amb presència de *Rana perezi* i/o *Natrix maura* per fer seguiment de predadors

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies

*Resultats esperats:* identificació clara dels gorgs amb presència de ferrerets

*Indicadors:* nombre de gorgs amb substitució de placa, nombre de noves plaques instal·lades

*Cost avaluat:* 600,00 €, el 2007 i el 2011

Acció 1.3: **Conservació a NATURA 2000**

*Descripció de l'acció:* Dissenyar i implantar prescripcions tècniques de conservació de l'espècie a les localitats de NATURA 2000 en els àmbits següents:

Regulació de canvis d'usos del sòl  
Construccions d'infraestructures  
Abocaments d'aigües depurades

*Responsables:* Servei de Conservació d'espècies.

*Resultats esperats:* preservació dels hàbitats de l'espècie.

*Indicadors:* nombre de prescripcions redactades i aplicades.

*Cost anual:* acció administrativa, sense cost d'inversió.

## **OBJECTIU 2: CONTROL DE DEPREDADORS INTRODUÏTS**

ASSEGURAR LA CONTINUÏTAT DE TOTES LES POBLACIONS SILVESTRES (NATURALS I INTRODUÏDES) D'*ALYTES MULETENSIS* MITJANÇANT L'ELIMINACIÓ DE PREDADORS INTRODUÏTS

### **Acció 2.1 Control de depredadors.**

*Descripció de l'acció:* A les localitats on sigui present *Natrix* al moment del recompte SEMPRE se intentarà retirar i es faran com a mínim dues inspeccions en època de activitat dels ofidis fora del recompte anual, pel seu control. En les localitats on s'hagi registrat la presència de *Natrix* com a mínim els tres darrers anys s'han de fer visites mensuals a l'època d'activitat dels ofidis i s'ha de planificar la retirada de serps a l'interior dels torrents o a les localitats properes, amb actuacions continuades al llarg de tot el PRF, en funció de la seva presència. Son prioritàries les accions a tota la conca del torrent de Ses Comes, al des Guix i a Bàltx, i molt especialment, al torrent de Lluc, on s'ha produït l'única recessió poblacional greu deguda a la presència de , amb la pèrdua del 75% de larves de la dècada dels 1990 fins a la del 2000. S'actuarà amb els mètodes ja aplicats o assajant trampes on sigui possible

El control de *Rana* es farà mitjançant retirada de postes, larves o eliminació d'adults, segons els casos.

També és demanarà la cooperació dels barranquistes en la localització i control de la serp d'aigua, mitjançant la col·locació de cartells informatius a punts estratègics i contactes personals.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies

*Resultats esperats:* retirada o reducció significativa del nombre de *Natrix* o *Rana* presents, amb el consegüent increment de larves de ferreret

*Indicadors:* Nombre de *Natrix* eliminades, nombre de *Rana* eliminades. Increment del recompte de larves de ferreret, d'ença del tercer any de l'inici de la reducció de predadors

*Cost anual esperat:* 3.000,00 € anuals

### **OBJECTIU 3: NOUS PUNTS DE REPRODUCCIÓ**

CREAR UN MÍNIM DE 25 NOUS PUNTS DE REPRODUCCIÓ PER INCREMENTAR EN 3.500 LARVES LA POBLACIÓ DE FERRERETS A NOVES LOCALITATS DE LA SERRA, DOS PUNTS A LLEVANT I DOS A MENORCA.

Al decurs del I PRF es van crear un total de 40 punts de reproducció amb una mitjana al període 2000-2007 de larves, d'unes 144 larves per punt. Calculant un nombre de larves semblant per punt, l'increment del 12% sobre la població de ferrerets d'aquest període, serà de 3.600 larves, el que pot suposar uns 25 nous punts de reproducció.

#### Criteris generals per la creació de nous punts de reproducció

Al I PRF es van establir una sèrie de criteris més aviat empírics per els alliberaments, però que generalment han funcionat. Mantindrem el següents:

- Existència d'aigua durant tot l'any (veure 3.1.1).
- Falta de depredadors i competidors: Absència de *Rana perezi*, i *Natrix maura* a + de 1000 m aigües amunt, o +500 m aigües avall (criteri pendent de revisió, veure 3.4)

- Un nombre mínim de 100 larves y 25 adults en tres anys consecutius; necessitarem una producció de 2400 larves i 600 adults per les reintroduccions;
- De manera alternativa es poden fer translocacions de larves dins la mateixa conca, considerant que es pot fer l'extracció del 10% de les larves a poblacions superiors a les 250 larves. El nombre mínim de larves serà de 100 en tres rèpliques.
- En qualsevol cas, si als tres anys de l'última reintroducció o translocació no hi ha larves es donarà com a fracassada, ja que les reintroduccions necessiten com a mínim dos anys per arrelar, però als dos anys més farà un altre recompte de seguretat.
- Les noves localitats s'han de visitar els dos primers anys dues o tres vegades anualment, per veure la seva evolució.

Amb les dades actuals, (Kraaijeveld-Smit, 2005), l'intercanvi entre les diferents localitats és pràcticament nul, pel que es prioritzarà la diversitat genètica i semblança ecològica entre la localitat d'origen i la de introducció.

En qualsevol cas, la creació de noves localitats es farà sota protocols de seguretat per evitar l'extensió de la Quitridiomycosis

### Acció 3.1: **Creació de noves poblacions a localitats naturals**

*Descripció de l'acció:* Portar a terme translocacions a un mínim de tres noves localitats naturals (torrents) dins de l'actual àrea de presència, amb els següents criteris:

- 1.- Selecció de localitats existents, que conservin aigua tot l'any o la major part dels anys.
- 2.- Prioritat a localitats que permetin la creació de poblacions pròximes (a menys de 500 m en línia recta)
- 3.- Prioritat a localitats que no presentin macròfits emergents ni presència de *Rana*

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies

*Resultats esperats:* reproducció de l'espècie

*Indicadors:* nombre de larves de ferreret, d'ençà del tercer any de l'inici dels treballs

*Cost avaluat:* 1.500,00 € anuals

### **Acció 3.2: Noves poblacions a dipòsits artificials.**

*Descripció de l'acció:* Portar a terme un mínim de nou translocacions a noves localitats dins de l'actual àrea de presència, amb els següents criteris.

- 1.- Selecció de localitats existents, en bon estat o facilitat de reparació que en garanteixi la durabilitat.
- 2.- Prioritat a localitats o dipòsits que permetin la creació de poblacions pròximes (a menys de 200 m en línia recta) Excepció: veure factor b.1
- 3.- Prioritat a localitats amb fàcil accés.
- 4.- Prioritat a localitats que rebin matèria orgànica o llum suficient per alimentar les larves, però no presentin un excés de macròfits.
- 5.- Prioritat a localitats amb difícil accés als predadors

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies

*Resultats esperats:* reproducció de l'espècie

*Indicadors:* nombre de larves de ferreret, d'ençà del tercer any de l'inici dels treballs

*Cost avaluat:* 6.000,00 € anuals

### **Acció 3.3 Creació de noves poblacions al PN de Llevant i a Menorca**

*Descripció de l'acció:* Portar a terme un mínim de dues translocacions a noves localitats dins de l'actual Parc de Llevant, i a Menorca, amb els següents criteris.

- 1.- Selecció de localitats existents, en bon estat o facilitat de reparació que en garanteixi la durabilitat.
- 2.- Prioritat a localitats o dipòsits que permetin la creació de poblacions pròximes (a menys de 200 m en línia recta) Excepció: veure factor b.1

- 3.- Prioritat a localitats amb fàcil accés.
- 4.- Prioritat a localitats que rebin matèria orgànica o llum suficient per alimentar les larves, però no presentin un excés de macròfits.
- 5.- Prioritat a localitats amb difícil accés als predadors
- 6.- La procedència dels exemplars serà tal que ens permeti una diversitat genètica suficient pel manteniment de la població

S'analitzarà la possibilitat d'efectuar-ne a Menorca, amb un estudi previ de viabilitat.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies, Direcció general de Biodiversitat, Institut Menorquí d'Estudis

*Resultats esperats:* reproducció de l'espècie

*Indicadors:* nombre de larves de ferreret, d'ença del tercer any de l'inici dels treballs

*Cost avaluat:* 6.000,00 € anuals

#### **Acció 3.4 Apertura d'una línia d'ajudes a particulars.**

*Descripció de l'acció:* obrir una línia d'ajudes, mitjançant convenis, per tal que els propietaris de finques amb localitats adequades per translocar-hi ferrerets puguin assumir-ne tasques de conservació i seguiment, amb una compensació econòmica.

*Responsables:* Servei de protecció d'espècies.

*Resultats esperats:* Col·laboració de propietaris a tasques de conservació.

*Indicadors:* Nombre de propietats conveniades.

*Cost avaluat:* a determinar.

#### **Acció 3.5: Manténir un centre de cria específic a Mallorca**

*Descripció de l'acció:* El centre de cria a Mallorca, aïllat d'altres amfibis, disposarà com a mínim de quatre línies de cria (conques diferents), i

també de un espai útil per rescatar, si cal, una població o grup d'*Alytes muletensis* afectada per algun factor (a.1), fins que pugui ésser retornada al medi natural. Aquest centre de cria podrà aportar tant larves com adults i/o subadults per futurs alliberaments, el destí dels quals es contempla a l'objectiu tres. L'altra funció d'aquest centre serà la de mantenir línies de cria amb exemplars sans procedents de localitats naturals afectades per la Quitridiomicòsis

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies

*Resultats esperats:* disponibilitat d'exemplars de 4 línies de cria des de l'any 2006, d'un mínim de 400 larves i/o 50 adults. Disponibilitat d'exemplars sans procedents de localitats naturals afectades per la Quitridiomicòsis

*Indicadors:* nombre de larves i adults de ferreret, d'ençà del segon any de l'inici dels treballs. Nombre de larves i adults de ferreret procedents de localitats naturals afectades per la Quitridiomicòsis

*Cost avaluat:* 5.000,00 € anuals

## **OBJECTIU 4 MILLORA DELS CONEIXEMENTS DE L'ESPÈCIE**

### **Acció 1.2: Recompte anual de totes les poblacions**

*Descripció de l'acció:* es realitzarà un recompte anual de les larves a totes les localitats silvestres, a l'època ja establerta (preferentment al mes de juliol), emprant el mètode visual per poder avaluar les variacions de població. Així mateix dins aquest seguiment anual de totes les poblacions es farà el control de *Natrix maura*, recompte de *Rana perezi* i el registre de patologies, simultàniament al recompte. Es realitzaran recomptes extraordinaris a les localitats afectades per Quitridiomicòsis a la tardor.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies

*Resultats esperats:* recompte anual de les larves de ferreret a totes les localitats. Control de *Natrix*, recompte de *Rana*

*Indicadors:* recompte de larves de ferreret. Nombre de *Natrix* recomptades i/o retirades, nombre de *Rana* recomptades i/o retirades.

*Cost avaluat:* 6.000,00 € anuals

#### Acció 4.2: **Cría a aigües no permanents**

Estudiar la possible presència de poblacions naturals de ferrerets que tinguin cicles de cria curts (menys d'un any, de tardor o primavera)

*Descripció de l'acció:* fer un seguiment acurat de localitats naturals on es presentin possibles estratègies alternatives per reproduir-se sense la presència d'aigües permanents i intentar esbrinar si l'espècie té la suficient plasticitat reproductiva per mantenir la presència amb una alternància d'anys plujosos i secs. Si resulta possible mantenir poblacions en condicions subòptimes, s'obri un ampli ventall de possibilitats de reintroducció a localitats naturals, fins i tot amb una situació de menor competència amb *Rana perezi*.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies

*Resultats esperats:* determinar si hi ha reproducció continuada en condicions de sequera estival.

*Indicadors:* nombre de localitats d'aigües temporals amb presència de larves.

*Cost avaluat:* 600 € anuals

#### Acció 4.3: **Estudis ex\_situ**

Utilitzar part de les poblacions captives per estudiar els cicles biològics i els límits biològics de l'espècie

*Descripció de l'acció:* estudiar els cicles biològics i reproductius en condicions extremes de manca d'aigua i altes temperatures a poblacions captives i controlades.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies

*Resultats esperats:* límits biològics de reproducció de l'espècie



*Indicadors:* durada mínima de la metamorfosi i temperatura màxima de l'aigua per la cria

*Cost avaluat:* 1.500 € al 2008, el resta inclòs en el manteniment del nucli de cria a Mallorca i altres.

#### Acció 4.4: **Estudis de població.**

Estudiar l'estructura de població i la productivitat de les poblacions silvestres de ferreret

*Descripció de l'acció:* es realitzarà un seguiment individualitzat dels adults de dues poblacions naturals mitjançant foto-identificació, implementant el sistema informàtic corresponent, si escau.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies, Universitat de Salamanca (redacció tesis doctoral)

*Resultats esperats:* estructura de població i productivitat.

*Indicadors:* resultats quantitius.

*Cost avaluat:* Sense cost econòmic significatiu

#### Acció 4.5 **Estudis de descontaminació biològica sobre l'espècie**

Implementació de tècniques de descontaminació biològica per eliminar la Quitridiomicòsis de l'espècie.

*Descripció de l'acció:* En primer lloc es determinarà la resistència de l'espècie a temperatures elevades incompatibles amb la supervivència dels quitridis y la compatibilitat amb diferents antifúngics. Si aquestes experiències resulten positives, es continuarà amb exemplars salvatges afectats per intentar l'eliminació de la infecció i la seva futura cria en captivitat i/o reintroducció

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies, Durrell Wildlife Conservation Trust

*Resultats esperats:* valorar la supervivència dels metamòrfics de l'espècie

*Indicadores:* nombre d'exemplars recuperats

*Cost avaluat:* 1.200 € en 2007-2008, a determinar fins el 2012

#### Acció 4.6 **Estudis de descontaminació biològica sobre el medi**

Implementació de tècniques de descontaminació biològica per eliminar la Quitridiomicòsis en el medi.

*Descripció de l'acció:* En una localitat con població reintroduïda de ferreret, si es produeix una desaparició de la població i no hi ha reproducció en dos anys consecutius, i se ha demostrat que el *Batrachochytrium dendrobatidis* roman en el medi en absència d'amfibis hospedadors, es procedirà a la desinfecció en els llocs on sigui factible degut a las característiques específiques de la localitat.

*Responsables:* Servicio de Protecció d'Espècies

*Resultats esperats:* eliminar els quitridis en absència d'amfibis

*Indicadors:* nombre de localitats recuperades

*Cost avaluat:* a determinar a partir des del segon any consecutiu amb absència de cria (min 2009)

### **OBJECTIU 5: DIVULGACIÓ I SENSIBILITZACIÓ.**

INCREMENTAR LES TASQUES DE DIVULGACIÓ I SENSIBILITZACIÓ SOBRE LA CONSERVACIÓ DEL FERRERET I ELS SEU HÀBITATS

#### Acció 5.1 **Poblacions a zoos i centres.**

Utilitzar les poblacions captives per tasques d'educació ambiental

*Descripció de l'acció:* mantenir l'exhibició de ferrerets vius (adults i larves) a Marineland Mallorca, Barcelona i Jersey.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies i gestors dels centres.

*Resultats esperats:* mantenir l'exhibició de ferrerets vius, amb cartells i publicacions al respecte.

*Indicadors:* nombre de centres i tirada de les publicacions.

*Cost avaluat:* 3000 € anuals

### Acció 5.2: **Exposició de ferreret a Ca S'Amitger (Lluc)**

*Descripció de l'acció:* actualització de l'exposició de ferreret a Ca S'Amitger (Lluc), amb incorporació de noves dades (recomptes, depredació, diferents espècies d'*Alytes*, etc.) i noves exhibicions.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies, Servei d'Educació Ambiental i Espais de Natura Balear.

*Resultats esperats:* renovació de l'exposició

*Indicadors:* nombre de visitants.

*Cost avaluat:* pendent de determinar.

### Acció 5.3: **Ses Figueroles**

Creació, gestió i informació de la Reserva de Ferreret a Ses Figueroles.

*Descripció de l'acció:*

- 1.- Manteniment i seguiment de poblacions de ferreret.
- 2.- Integració de voluntariat en tasques de conservació, seguiment i sensibilització.
- 3.- Muntatge i manteniment d'elements informatius a les cases de Ses Figueroles.
- 4.- Activitats complementàries de conservació local de la biodiversitat.
- 5.- Presència de voluntaris o vigilants com a mínim els caps de setmana i festius entre octubre i juny, i períodes de vacances escolars.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies.

*Resultats esperats:* increment de la població de ferrerets, d'estat de conservació de Ses Figueroles i de sensibilització pública.

*Indicadors:* Dies presencials

## Poblacions de ferreret establertes i seguides Visitants

*Cost avaluat:* inversió d'adequació de 18.000 euros, i contracte anual de 12.000 euros per a la realització del projecte amb una base de voluntariat. Es promourà la seva realització amb una ONG capacitada i interessada en la seva realització. Des de l'any 2007

### Acció 5.4: **Publicacions i audiovisuals**

Mantenir i promoure iniciatives de divulgació sobre l'espècie amb publicacions específiques i tècniques audiovisuals. Mantenir informat al públic en general i a propietaris i grups excursionistes sobre la Quitridiomicòsis i les mesures pertinents per evitar la seva propagació

*Descripció de l'acció:* Continuar amb la edició i difusió del Full Ferreret, com a mínim amb una freqüència anual, destinat a persones o col·lectius implicats en la conservació de l'espècie

- Edició d'un Quadern de Natura per donar a conèixer el II PRF
- Edició d'un tríptic sobre la Quitridiomicòsis
- Edició en format DVD del vídeo realitzat en el I PRF.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies

*Resultats esperats:* producció i difusió del materials gràfics abans esmentats

*Indicadors:* models i tirades de cadascun del materials editats

*Cost avaluat:* 4.000 € anuals

## **OBJECTIU 6 MALALTIES EMERGENTS**

CONTROL DE LA PRESENÇA DE MALALTIES EMERGENTS EN AMFIBIS A MALLORCA I SUPERVISIÓ SANITÀRIA DE LES POBLACIONS DE FERRERET.

### Acció 6.1: **Aplicació de protocols de desinfecció**

Qualsevol activitat que promogui el contacte amb l'espècie o el medi on viu, queda afectada pels protocols de desinfecció pel treball de camp referits a l'Annexa IV

*Descripció de l'acció:* Els objectius 1,2,3,4 i 6, que determinen accions amb contacte amb l'espècie.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies.

*Resultats esperats:* no extensió de les infeccions existents.

*Indicadors:* nombre d'exemplars afectats i/o analitzats

*Cost anual estimat:* 500 € anuals.

#### Acció 6.2: **Seguiment de l'episodi del sud de la Serra.**

L'any 2002 es va produir un episodi infeccions a una població de reintroducció, al sud de la Serra. Fins avui, no ha estat possible esbrinar-ne l'origen i causes, i no es descarta que pogués estar en relació amb la climatologia. Actualment el Durrell Wildlife Conservation Trust està realitzant accions per determinar el possible agent causal.

*Descripció de l'acció:* continuar amb el seguiment de l'única localitat afectada i dels seus principals paràmetres, amb la col·laboració de la propietat, ja que és una localitat amb elevades temperatures a l'estiu i aquest fet ens podria determinar una limitació en la distribució de l'espècie (veure objectiu 3.2). En el cas de produir-se un incident greu, disposar dels protocols necessaris per remetre els exemplars afectats per la seva anàlisi.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies, propietat de la localitat afectada, Durrell Wildlife Conservation Trust

*Resultats esperats:* registre d'exemplars afectats, origen de les incidències

*Indicadors:* nombre exemplars afectats i/o analitzats, registre temperatures,

*Cost anual estimat:* cost inclòs en les tasques de seguiment

#### Acció 6.3 **Seguiment parasitològic.**

*Descripció de l'acció:* Les poblacions silvestres i captives seran supervisades cada quatre anys (2008 i 2012) en relació als seus paràmetres d'infestació parasitària. Aquesta línia de treball serà igualment aplicada a les poblacions captives.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies i gestors dels centres de cria.

*Resultats esperats:* Detecció precoç d'incidències, si es produeixen.

*Indicadors:* informes específics de l'acció.

#### **Seguiment parasitològic**

*Cost anual estimat:* 2.500 € el 2008 i el 2012.

### **Acció 6.4: Seguiment de la Quitridiomicòsis**

El desembre de 2005 es va confirmar la presència de quitridis a una localitat de ferreret, ampliades a quatre dins l'any 2007. És imprescindible la revisió de totes les poblacions de ferreret y la adopció de mesures complementaries para contenir en lo possible la malaltia (totes elles incloses en aquest PRF)

*Descripció de l'acció:* Anàlisi anual de totes las poblacions de ferreret, tant naturals com introduïdes, aprofitant el recompte anual de larves, per determinar l'extensió de la infecció. A les localitats infectades es realitzaran dues analítiques, una d'elles a l'hivern, per ésser major la probabilitat de prevalència de la infecció.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies y CSIC (analítiques)

*Resultats esperats:* Registre de larves/adults/poblacions afectades

*Indicadores:* Percentatges de larves/adults/poblacions afectades

*Cost anual estimat:* 1.500 € el 2007 y 2.000 € els següents

## **OBJECTIU 7 CONTAMINACIÓ DE L'HÀBITAT**

### **Acció 7.1 Prevenció i actuacions en el cas d'abocaments d'aigües contaminades**

*Descripció de l'acció:* seguiment de les localitats que es podrien veure afectades per abocaments d'aigües contaminades i control del paràmetres dels mateixos per el Laboratori de Qualitat Ambiental de la Conselleria de Medi Ambient, En el cas de produir-se un incident greu, disposar dels protocols necessaris per recuperar els exemplars afectats i executar les actuacions administratives pertinents per exigir la millora dels abocaments i retornar el torrent a la seva situació original.

*Responsables:* Servei de Protecció d'Espècies, Direcció General de Qualitat Ambiental

*Resultats esperats:* control de la qualitat de l'aigua, origen de les incidències

*Indicadors:* nombre de mostres d'aigua analitzades, registre incidències

*Cost anual estimat:* acció administrativa sense cost d'inversió; pendent d'avaluar en funció de la presència d'incidències.

## **OBJECTIU 8 DELIMITACIÓ D'ÀREES BIOLÒGIQUES CRÍTiques**

En el Decret 75/2005, de 8 de juliol, es determina la figura de Àrea Biològica Crítica com àmbit geogràfic crític per a la supervivència de l'espècie, pel que en el cas de ferreret, s'estableixen els següents criteris per a la seva determinació:

- 1- El polígon definit pels punts que delimiten dintre de la conca dels torrents el sector amb localitats de ferreret
- 2- L'àrea definida per un radi de 200 m en torn de cada una de les localitats naturals de ferreret (no s'inclouen les d'introducció).
- 3- El polígon o àrea, definida per 1 o 2, que compregui a qualsevol localitat natural o introduïda de ferreret, en la qual es detecti la presència de Quitridiomicosi.
- 4- Els cursos d'aigua, temporals o permanents, que afectin directament a una localitat natural de forma significativa.

En tots els casos, la qualificació d'àrea biològica crítica implicarà:

- La prohibició de qualsevol activitat o obra, pública o privada, que impliqui una modificació del flux i/o cabal o de les característiques físico-químiques o biològiques de l'aigua que transcorre per aquesta àrea
- La prohibició de qualsevol abocament d'aigües que no hagin estat sotmeses a una depuració terciària
- La prohibició de qualsevol introducció d'espècies animals o vegetals que impliqui una modificació de l'equilibri biològic de les aigües del torrent

Les Àrees Biològiques Críiques podran adquirir, prèvia la tramitació a aquest efecte establerta en la Llei 5/2005 de 26 de Maig per a la Conservació dels espais de rellevància ambiental (LECO), el caràcter de Micro-reserves. S'establiran les següents:

- Àrea nº 1: Torrent de Bàltx
- Àrea nº 2: Torrent dels Cards Colers
- Àrea nº 3: Torrent de Biniaraix
- Àrea nº 4: Torrent de Lluc
- Àrea nº 5: Torrent de Pareis
- Àrea nº 6: Sa Fosca
- Àrea nº 7: Torrent dels Ferrerets
- Àrea nº 8: Torrent des Tor (Cocó de Sa Bova)
- Àrea nº 9: Torrent de ses Marsesques
- Àrea nº 10: Torrent de Mortitx
- Àrea nº 11: Torrent de Can Vela
- Àrea nº 12: Sa Canal Negra
- Àrea nº 13: Torrent des Guix o de Comafreda
- Àrea nº 14. Alcanella

La delimitació de cadascuna d'elles serà objecte del corresponent expedient administratiu, amb audiència a la propietat, prèvia a l'aprovació, en cada cas de la resolució de declaració.

### **VIGÈNCIA, PRESSUPOST I DESENVOLUPAMENT:**

El període de vigència del Pla queda establert en sis anys, amb una revisió l'any 2009, i s'ha de desenvolupar amb programes anuals que concretin les actuacions, amb un sistema d'indicadors per al seguiment de resultats.

Per a l'execució de les accions previstes a aquest Pla de Recuperació, s'estima inicialment un pressupost total aproximat de 358.700 Euros, a distribuir en les anualitats previstes segons disponibilitats.

### **ORGANISMES I INSTITUCIONS IMPLICADES**



La coordinació del Pla recau en la Direcció general competent en Conservació d'Espècies. La Conselleria de Medi Ambient promourà la col·laboració en el Pla dels següents serveis propis i altres institucions: Direcció General de Biodiversitat, Direcció general de Qualitat Ambiental, Institut Balear de la Naturalesa, Espais de Natura Balear, Institut Menorquí d'Estudis, Museu Nacional de Ciències Naturals (CSIC) i les entitats privades o socials que s'impliquin en el desenvolupament del Pla. Així mateix, les administracions amb competències territorials, especialment els ajuntaments on radiquin àrees biològiques crítiques, i altres entitats amb competències o interessos relacionats amb les accions del Pla podran col·laborar amb el seu desenvolupament, establint, en els casos que pertoqui, els corresponents acords de cooperació amb la Conselleria de Medi Ambient.