

PRESENCIA DE *Batrachochytrium dendrobatidis* EN POBLACIONES SILVESTRES DE FERRERET *Alytes muletensis* Y SUS IMPLICACIONES EN LA GESTIÓN DE LA ESPECIE

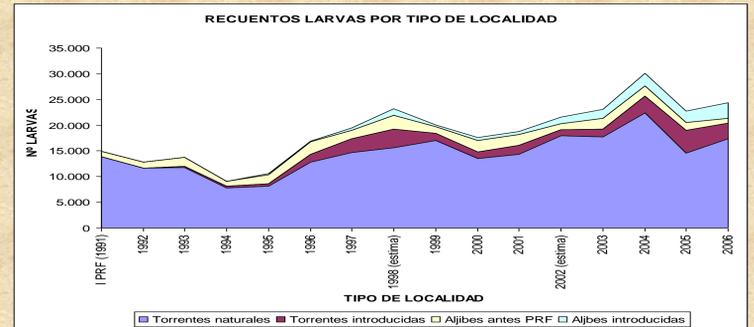
Joan A. Oliver¹, Xavier Manzano¹, Samuel Piña², Jaime Bosch³, Susan F. Walker⁴, Matthew Fisher⁴, Ghislaine Abadie Rosa⁴
 1)Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears, Av. Gabriel Alomar i Villalonga 33. 07015 Palma de Mallorca, Balears. ESPAÑA
 2)Gechelone Sulcata S.L.U. Centre d'Estudi i Conservació Herpetològic, Camí des Murterar,44. 07100 Sòller, Balears. ESPAÑA
 3)Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (CSIC), C/ José Gutiérrez Abascal 2. 28006 Madrid. ESPAÑA
 4)Imperial College Faculty of Medicine. Dpt. of Infectious Disease Epidemiology. St Mary's Campus. Norfolk Place. London, W2 1PG. REINO UNIDO



LOS ÉXITOS DEL PLAN DE RECUPERACION DEL FERRERET (en ejecución desde 1991, y nunca aprobado formalmente):

ASEGURARON LA CONSERVACIÓN EX-SITU
INCREMENTARON LA POBLACIÓN EN UN 25-30%
SE AMPLIÓ LA DISTRIBUCIÓN: la ex. de presencia 300%, el área distribución 30%
EXTENDIERON EL INTERÉS SOCIAL
PROYECTO LIFE 1994-1997: 2.400.000 €
PLAN HIDROLOGICO BALEAR

Por todo ello la UICN (2004) lo recatologó como ESPECIE VULNERABLE (VU), sin embargo, el CATÁLOGO NACIONAL lo sigue manteniendo EN PELIGRO CRITICO (CR, revisión 2005) ya que se conoce la presencia de la Quitridiomicosis, enfermedad producida por el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis*, que se instala en la piel de los adultos, produciendo mortandades masivas en gran número de especies de anfibios de todo el mundo



EL PLAN DE RECUPERACIÓN DEL FERRERET MANTIENE LOS OBJETIVOS “CLÁSICOS” SOBRE LA ESPECIE, INCREMENTADOS CON UN OBJETIVO ESPECÍFICO SOBRE ENFERMEDADES EMERGENTES DE ANFIBIOS

OBJETIVO 1: CONSERVACION POBLACIONES Y HABITATS

OBJETIVO 2: CONTROL DE PREDADORES INTRODUCIDOS

OBJETIVO 3: CREACIÓN DE NUEVOS PUNTOS DE REPRODUCCIÓN: Pospuesto primavera 2007 en función de la evolución de la Quitridiomicosis.

OBJETIVO 4: BIOLOGIA DE CONSERVACIÓN:

OBJETIVO 5: DIVULGACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN: Información pública actualizada sobre la especie y enfermedades emergentes (Full Ferreret y Ciberespecies, en el boletín electrónico del Servicio de conservación de especies <http://dgcapea.caib.es>)

OBJETIVO 6: ENFERMEDADES EMERGENTES

Redacción y aplicación de protocolos de desinfección

Actuaciones de descontaminación biológica sobre la especie: Terapia térmica y química aplicada a larvas y metamórficos (iniciada la evaluación de mantenimiento de metamórficos a +28°C).

Actuaciones de descontaminación biológica sobre el medio: Evaluar la posible "desinfección" del medio (fungicidas, desecación ?)

Seguimiento de la aparición esporádica de manchas en las larvas en diversas localidades: En estudio. En principio asociada a altas temperaturas.

- 1 Localidad de reintroducción (97-98) afectada en un 40-50% en el 2001: Mortalidad > 30%

- Aparición esporádica en 3 localidades más (< 1% larvas)

- Actualmente en ningún caso hay incidencia aparente sobre la dinámica poblacional

Seguimiento parasitológico

(a realizar en 2007 y 2011)

Seguimiento de la Quitridiomicosis Llevada a cabo por el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (CSIC)

2005-2006: Analizadas 17 localidades (9 reintr.), correspondientes al 83% de la población larvaria silvestre. En total 337 muestras Recogidas todas las larvas, subadultos o adultos encontrados muertos

Dos localidades afectadas:

-Torrentes cársticos de recorrido corto y gran desnivel (500m en 1 a 2 Km), en zonas deforestadas y caída directa al mar

-Localidades geográficamente próximas poco visitadas y de muy difícil acceso

-Gran insolación y dependencia de las lluvias primaverales (marzo-junio) para la permanencia de muchas de las pozas

-Nunca se han observado predadores (*Natrix maura* y *Rana perezi*)

Torrent dels Ferrerets: Un metamórfico muerto el 2004 y muestras de larvas en 2005 y 2006 con una afectación del 100%

-La presencia de ferrerets es conocida desde antiguo (topónimo!).

Poco interés en escalada deportiva (se realiza esporádicamente desde hace más de 20 años).

-Población de ferrerets en una zona encajada con 12-5 pozas. 1er recuento larvas en 1982 (máx 1985, 2645 larvas), con un descenso paulatino desde principios de los 90.

-Encontrados metamórficos muertos desde 2003 hasta 2006

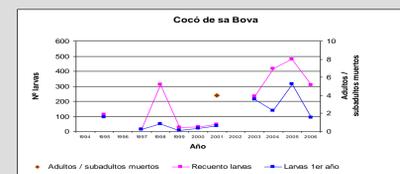
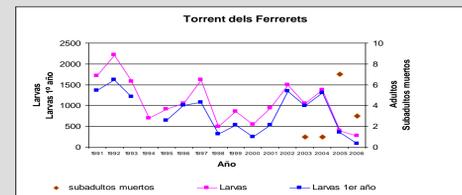
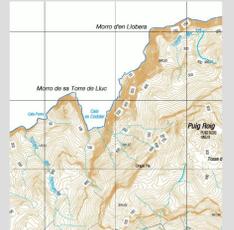
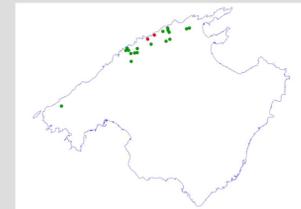
Cocó de Sa Bova: muestras de larvas en 2005 y 2006 con una afectación del 100%

Localidad muy abierta y soleada, lugar habitual de baño del Halcón de Eleonor. Visitado esporadicamente por fotógrafos de naturaleza

-Población de ferrerets introducida (5 introducciones del 1985 al 1993, 145 larvas y 106 juveniles) presente en 3 pozas.

1er recuento larvas en 1995 (máx 2005, 480 larvas). Descenso poco significativo.

-Encontrados metamórficos muertos en el 2004



ACTUACIONES DE CONTROL Y SEGUIMIENTO :

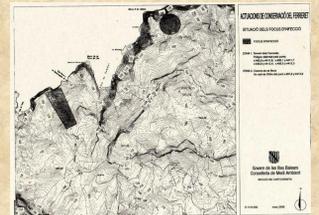
Análisis anual de todas las poblaciones (dos veces al año en las afectadas). Recogida y análisis de cualquier ejemplar encontrado muerto

Decreto de medidas de contención (*Acord del Consell de Govern de 17/3/2006 de mesures cautelars urgents para la contenció de la Quitridiomicosis a les Illes Balears: BOIB de 25/3/2006*)

-Prohibición de acceso y tránsito por las áreas afectadas

-Información a excursionistas y clubs deportivos

-Se faculta a la Conselleria para ampliar las áreas afectadas



PERSPECTIVAS...

EL FERRERET TIENE EN CONTRA...

La prohibición de acceso a las localidades afectadas tiene una efectividad limitada

En cautividad, la temperatura larvaria óptima es de 21 a 24°C, coincidente con la Tª óptima de desarrollo de *Batrachochytrium dendrobatidis* (23°C). En los torrentes cársticos donde vive el 70% de la población, la Tª del agua oscila de 9º a 22°C. Además, los adultos son fisurícolas y nocturnos,

El esfuerzo reproductor se dirige hacia una estrategia de la K, produciendo pocas larvas y muy grandes (17mm). El capital de la especie son los adultos reproductores y la capacidad de recuperación de una población es muy lenta.

La permanencia de larvas de 2º año en las pozas garantiza la reinfección de los metamórficos, que son gregarios (los adultos solamente se reúnen en época reproductiva)

La alta prevalencia (100%) de la infección en las larvas en las dos localidades afectadas actualmente hace pensar en una infección aguda y reciente, lejos de un posible equilibrio

Y A FAVOR...

La especie sobrevive en condiciones distintas a las localidades típicas: En bebederos de ganado con grandes oscilaciones de Tª (de 3°C a dos meses >26°C), y Tª del aire superiores a 30°C. Estas altas temperaturas serían desfavorables para el desarrollo de Quitridios. Sin embargo estas localidades también son óptimas para sus principales predadores (*N maura*, *R. perezi*)

La intensa monitorización de la especie puede permitir con más facilidad la aplicación de futuras medidas correctoras

Una vez conocida la vía de contagio, algunas poblaciones silvestres podrían aislarse totalmente

Es una especie relativamente fácil de criar en cautividad, permitiendo futuras reintroducciones de ejemplares libres del hongo