



1. INTRODUCCIÓ

1. INTRODUCCIÓ

Els **amfibis** presenten un cicle vital tan aquàtic com terrestre per això són un **grup animal d'alt interès ecològic**. Aquest cicle bifàssic els fa molt vulnerables davant qualsevol pertorbació en algun dels dos ambients que puguin ocupar en un determinat moment de la seva vida i per tant les seves poblacions es poden veure greument afectades.

La majoria d'estudis recents, coincideixen en afirmar la **regressió actual** que pateixen les **poblacions d'amfibis a nivell global**. Però es fa difícil de quantificar aquest declivi a nivell local, degut a la manca d'estudis i seguiments. La principal dificultat és la falta de dades històriques que ens permetin justificar els canvis en la distribució i/o abundància dels amfibis.

En aquest sentit seria molt interessant realitzar un seguiment de les poblacions d'amfibis a mig i a llarg termini per tal de **conèixer l'evolució actual i futura** per aprofundir **en la dinàmica de les poblacions d'amfibis**.

Cal remarcar que tot i que no es coneixen amb seguretat les veritables **causes de les fluctuacions d'amfibis** a nivell local i regional, sembla ser que el **reclutament** de les espècies hi juga un paper molt important. D'aquesta manera cal assenyalar tres **aspectes que poden estar influint** en la reproducció d'amfibis a la comarca del Pla de l'Estany:

- La **introducció d'espècies exòtiques** que influeixen negativament en el reclutament de les espècies d'amfibis, com és el cas de la gambúsia (*Gambusia holbrooki*) i el cranc de riu americà (*Procambarus clarkii*).
- La **degradació i desaparició d'ambients aquàtics temporanis**, considerats per molts autors com una peça clau en la persistència de les poblacions d'amfibis en un territori.

- La **fragmentació del territori** que afecta a la permeabilitat d'hàbitat mitjançant l'efecte barrera, reduint l'accessibilitat a les masses d'aigua per a la reproducció d'amfibis i que provoca altres efectes com la mortalitat d'individus per atropellaments o aïllament de les masses entre d'altres.

A més a més, la connectivitat de **les poblacions d'amfibis** és un factor molt important a tenir en compte en un territori cada vegada més fragmentat i degradat, ja que el caràcter metapoblacional dels amfibis porta associats processos d'extincions i colonitzacions locals freqüents. Per tant, cada cop es fa més palesa la **necessitat d'avaluar les permeabilitats i connectivitats ecològiques dels hàbitats entre les diferents metapoblacions** d'amfibis establertes en un territori.

Aquest estudi està estructurat de la següent manera: primer s'emmarca el treball definint uns objectius, s'especifiquen antecedents, es justifica l'elaboració del projecte i s'explica la metodologia seguida. Els següents apartats formen el cos de l'estudi de l'estat, disponibilitat d'hàbitat i connectivitat de les poblacions d'amfibis. Després de fer una diagnosi final i d'extreure les conclusions, es dissenya una proposta de Pla de monitoreig. Finalment, s'hi inclouen la bibliografia i els annexes.



2. JUSTIFICACIÓ

2. JUSTIFICACIÓ

Les raons que ens han conduït a presentar aquest estudi són diverses:

- S'ha demostrat entre d'altres coses, que els amfibis són **bons indicadors** de la qualitat del medi per la seva alta sensibilitat als canvis climàtics i a les pertorbacions dels seus hàbitats.
- La **poca quantitat d'estudis** sobre l'evolució de les poblacions d'amfibis, tan a nivell local com regional, porta a una confusió sobre les verdaderes causes associades a les fluctuacions que sofreixen les poblacions.
- Ens trobem davant del grup de tetràpodes amb més espècies protegides, i que el 31% d'aquestes es troben catalogades dins el nivell amb **més amenaça**. Això és degut, principalment, a la **fragmentació d'hàbitat**, com a conseqüència dels canvis d'usos del sòl que ha patit i segueix patint el territori.
- La zona d'estudi es troba inclosa dins la **Xarxa Natura 2000** i dins el **Pla d'Espais d'Interès Natural**. Aquest fet, afavoreix la preservació de la diversitat biològica i paisatgística que impulsa l'existència de les xarxes ecològiques. L'Estany de Banyoles forma part del llistat **RAMSAR**, com a zona humida d'interès internacional.
- És una zona d'alt interès de punts de reclutament d'amfibis degut a la gran abundància de **zones humides tant temporànies com permanents**. La conca lacustre de l'estany de Banyoles, a banda de presentar l'estany continental més gran de la península ibèrica, porta associats una sèrie d'estanyols temporanis que són els hàbitats preferents per a les espècies d'amfibis descrites a la zona. Aquesta temporalitat impossibilita l'establiment d'espècies depredadores de postes i larves d'amfibis, com per exemple els peixos.

- Aprofitant la creació de noves basses circumdants a l'Estany de Banyoles, a partir de l'actual desenvolupament del Projecte LIFE, podrem verificar l'eficiència d'aquests **nous hàbitats** pel què fa a la reproducció de les diferents espècies d'amfibis.
- Les diferents zones d'estudi pateixen actualment una **pressió antròpica** a través de diverses línies d'infraestructures, creixements urbanístics i diversos canvis d'usos que perjudiquen directament a l'estat de les poblacions d'amfibis de la zona.



3. OBJECTIUS

3. OBJECTIUS

L'estudi de l'estat, disponibilitat d'hàbitat i connectivitat de les poblacions d'amfibis al Pla de l'Estany té per objectius:

- Estudiar l'**estat de les poblacions** d'amfibis dins l'àmbit de l'estudi.
- Estudiar els diferents factors que poden afectar a la **disponibilitat d'hàbitat** de les poblacions d'amfibis a les diferents zones d'estudi.
- Estudiar la **permeabilitat i connectivitat** de les metapoblacions d'amfibis a nivell comarcal.

A més, s'inclouen una sèrie d'objectius específics:

- Elaboració de l'**índex PHPA** (Permeabilitat de l'Hàbitat per a les Poblacions d'Amfibis).
- Avaluació i localització de **punts negres**.
- Elaborar una proposta de **Pla de monitoreig**.



4. ANTECEDENTS

4. ANTECEDENTS

- La comarca del **Pla de l'Estany** es troba englobada totalment o parcialment per la **Xarxa Natura 2000** i el **Pla d'Espais d'Interès Natural** de l'Estany de Banyoles (municipis de Banyoles, Porqueres i Fontcoberta) i de les Muntanyes de Rocacorba - Puig de la Banya del Boc que afecten al terme municipal de Sant Miquel de Campmajor. A més, ha estat inclòs dins la llista **RAMSAR** com un dels indrets humits amb major importància internacional.
- L'estudi més pròxim tant pel què fa a la temàtica com al temps és el seguiment d'amfibis que s'ha realitzat dins el projecte **LIFE-ESTANY** (LIFE03 NAT/E/000067) anomenat *Restauració d'ambients aquàtics i al·luvials a l'Espai Natural de l'Estany de Banyoles* elaborat pel Consorci de l'Estany sota la direcció de Miquel Campos Llach. S'han dut a terme dos sèries de seguiments, un durant el 2005 i l'altre al 2006, realitzats per Dani Boix i Carles Feo (Grup d'estudi d'amfibis del projecte LIFE).
- A nivell d'espècies es parteix de *MASSIP, J.M. 1993. Els amfibis i els rèptils. A: Banyoles : fauna comarcal, 3. Ajuntament de Banyoles. Banyoles. 288 pàgs.*, document molt pràctic per aconseguir una aproximació sobre la fauna d'amfibis de la comarca.
- La Platja d'Espolla, inclosa en aquest estudi, va ser objecte d'una tesi doctoral, *Estructura i dinàmica de la comunitat animal aquàtica de l'estanyol temporani espolla* (Boix, D. 2000). Aquesta zona és una de les més importants a nivell de reproducció d'espècies d'amfibis de tota la comarca.
- El **Seguiment d'Amfibis de Catalunya (SAC)** és un referent de monitoreigs auditius d'anurs que s'està duent a terme actualment per tota Catalunya amb més de 30 transectes i que servirà com a pauta en aquest estudi.