



# Amfibis del Lluçanès



*Dedico aquest treball a la meva família perquè m'han inculcat  
els valors d'estimar la naturalesa i els animals des de la meva  
infància, i per tota l'ajuda que m'han donat.*

Agraeixo el treball al Grup de Naturalistes d'Osona, en especial en Jordi Baucells i en Ramon Pou, ja que des del primer moment m'han aconsellat i ajudat en tot el que necessitava.

*“El hombre ha hecho de la Tierra un infierno para los animales.”*

(Arthur Schopenhauer)



<b>Índex</b>	<b>Pàgines</b>
0. Introducció .....	6
1. Objectius .....	9
2. Recerca bibliogràfica .....	10
2.1. Els primers amfibis .....	10
2.2. Anatomia i morfologia dels amfibis .....	15
2.2.1. Fenologia dels amfibis: la regulació tèrmica, condicionant de la presència dels amfibis al llarg de l'any.....	15
2.2.2. Aparell Circulatori.....	17
2.2.3. Aparell digestiu i aparell excretor .....	17
2.2.4. Sistema nerviós .....	18
2.2.5. Mecanisme de defensa .....	19
2.2.6. Usos dels amfibis.....	20
2.3. Subclases dels amfibis .....	22
2.3.1. Anurs .....	23
2.3.1.1. Família bufònids .....	26
2.3.1.2. Família pelobàtids .....	31
2.3.1.3. Família hílids.....	35
2.3.1.4. Família Rànids.....	39
2.3.1.5. Família discoglòssids .....	44
2.3.2. Urodels .....	48
2.3.2.1. Salamàndrids.....	49
3. Material i metodologia.....	59
3.1. Estudi de les basses del Lluçanès .....	69
3.1.1. Sant Bartomeu del Grau.....	69
3.1.1.1. Bassa del Camí.....	70

3.1.1.2.	La Font de la Trasserra .....	77
3.1.1.3.	Trasserra.....	84
3.1.1.4.	Bassa del Camp.....	91
3.1.1.5.	La Patina .....	98
3.1.1.6.	Bassa Gran.....	104
3.1.1.7.	Bassa de les vaques .....	111
3.1.1.8.	Bassa de la diversitat.....	117
3.1.1.9.	La sequera .....	125
3.1.1.10.	Última bassa .....	131
3.1.2.	Santa Eulalia de Puig - oriol – Sant Martí d’Albars .....	137
3.1.2.1.	Bassa de la Carretera.....	138
3.1.2.2.	Bassa del Collet.....	145
3.1.2.3.	Bassa dels ànecs .....	152
3.1.2.4.	Bassa de la boga .....	158
3.1.2.5.	Bassa de les granotes .....	164
3.1.2.6.	Bassa de la Roca del Rossinyol .....	171
3.1.2.7.	Bassa del Turó .....	179
3.1.2.8.	Bassa dels mosquits .....	185
3.1.2.9.	Bassa la Tina .....	191
3.1.2.10.	Bassa Font Magra .....	197
4.	Resultats.....	203
5.	Discussió dels resultats .....	221
6.	Conclusions .....	225
7.	Fonts utilitzades .....	227
7.1.	Bibliografia .....	227
7.2.	Webgrafia .....	227
7.3.	Articles.....	230

## 0. Introducció

En el moment que a l'escola ens van parlar del treball de recerca, vam quedar parats, encara no esperàvem aquest moment de decidir de quin tema seria el treball de recerca. A partir d'aquí, començarem a pensar temes que ens poguessin agradar, n'hi havia de molt diversos, però finalment la meva passió pels amfibis va sobresortir i va ser la causant perquè triéssim un treball relacionat amb els amfibis. Podríem dir que la nostra vida sempre hem tingut aquest afany per les granotes, des de ven petites que ja ens aficionava aquest animaló petit, verd i llefiscós, quan a la resta de persones els hi fa angunia. A casa nostra des de sempre hem tingut una granota, podríem dir que ha sigut el gos o gat que mai hem tingut. Però com podríem enfocar els amfibis en un treball de recerca? Aquest era la pregunta que ens fèiem cada dia, ja que no volíem un treball que obligués a consultar un llibre darrera l'altre, sinó que fos més motivador, i que obligués a fer quelcom diferent. Finalment, vaig parlar amb el Grup de Naturalistes d'Osona i em van donar la magnífica idea de fer un treball sobre els amfibis del Lluçanès ja que no tenien dades de quin tipus d'amfibis i podrien haver. Per tant vam realitzar aquest tema amb molt d'entusiasme i amb la màxima precisió ja que les dades que podríem extreure, i totes les observacions serien la base del nostre treball i serien utilitzades per el Grup de Naturalistes d'Osona per poder saber quins amfibis hi ha en el Lluçanès i perquè en els seus arxius poguessin constar aquestes dades. El primer impediment que ens vam trobar va ser el concepte de Lluçanès ja que no sabíem si era comarca, ja que molta gent el considera com a tal, a si formava part d'Osona, finalment vam descobrir que forma part d'Osona és a dir que no és una comarca però mentalment la gent que hi viu creu que sí.

Els objectius que es volien aconseguir amb aquest treball eren:

- Estudiar l'història dels amfibis.
- Estudiar com són els amfibis i com estan dividits.
- Estudiar cada un dels amfibis, característiques de cada un.
- Aprendre a identificar qualsevol amfibi.
- Estudiar quins són els amfibis més comuns al Lluçanès i quins menys.
- Saber elaborar un mostreig perquè la informació obtinguda sigui vertadera.
- Obtenir les característiques favorables per una bassa on puguin habitar el màxim d'espècies d'amfibis possibles.
- Veure quins són els factors que impedeixen viure els amfibis.

La metodologia que s'ha utilitzat per fer el treball ha estat de recerca directa total. No s'ha disposat de cap documentació escrita que permetés realitzar el treball. L'única font escrita han estat uns llibres informatius, per aprendre com vivien i com eren cadascun dels amfibis. La resta d'informació s'ha aconseguit amb un treball de camp que ha pres com a base anar investigar una vintena de basses les Lluçanès. Per dur a terme el treball de camp s'han fet sis mostrejos a vint basses durant els mesos: abril, maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre, s'ha procurat que els ecosistemes siguin diferents per tal d'avaluar quines condicions són les òptimes per al desenvolupament dels diferents grups d'amfibis. Aquest mètode de treball és molt lent i això comporta tot un seguit de dificultats que van apareixent durant la realització del treball i que només se superen de mica amb mica, i amb paciència.

En primer lloc vam establir contacta amb en Jordi Baucells perquè ens proporcionés la informació necessària per començar a fer els nostres mostrejos i que sirguessin fiables, seguidament ens va enviar diverses guies: una Guia de cap grossos, un Guia de larves d'urodels i un CD amb tots els cants dels anurs. Perquè comencéssim endinsar-nos en el món dels amfibis. El que vam fer primer de tot va ser llegir molta informació sobre els amfibis ja que els havíem de conèixer molt bé, seguidament vam començar a fer la part del treball escrita, que consistia en explicar una mica l'història dels amfibis, com estan dividits i les característiques de cada un. Finalment va arribar el dia del primer mostreig, estàvem molt nerviosos i la pregunta més comuna era: I si no trobem res? Però en el primer mostreig que vam realitzar ens va acompanyar en Ramón Pou, membre del Grup de Naturalistes d'Osona. Vam arribar a la primera bassa i vam seguir el protocol ja mercat per en Jordi Baucells, vam començar donant una volta per la bassa per observar quines espècies saltaven i ja fer les primeres anotacions, seguidament vam agafar els salabrets i envoltant la bassa vam anar submergint el salabret per veure quines espècies trobàvem. Val a dir que el primer mostreig que realitzàvem va ser tot un èxit, vam trobar moltes espècies i molt diverses.

Un cop vam fer el primer mostreig ja sabíem una mica com anava, per tant vam començar anar bassa darrera bassa anant anotant tots els amfibis que localitzàvem a cada bassa. Un cop vam tenir totes les basses mostrejades amb uns sis mostrejos per bassa, vam elaborar la fitxa tècnica de cada una i vam realitzar diversos gràfics per entendre millor les nostres dades i poder-les comentar.

El treball està estructurat de la següent manera. En primer lloc s'ha fet una breu descripció de la història dels amfibis, des del primer amfibi com ha anat evolucionant el llarg de la història per arribar als que avui dia en envolten. Seguidament s'ha explicat les característiques més comunes dels amfibis, és a dir el sistema nerviós, el sistema circulatori, etc . Un cop explicat les característiques generals s'ha fet una divisió entre anurs i urodels i se'ls ha explicat separats posant les característiques més comunes de cada un, i com estan dividits. Un cop acabat el treball bibliogràfic, s'ha explicat els materials i la metodologia necessària per anar a fer un mostreig en una bassa i seguidament totes les fitxes tècniques de cada bassa que consta de: situació, fitxa tècnica (característiques, coordenades, terbolesa de l'aigua), fauna i flora i una taula amb tots els mostrejos que s'han realitzat a cada bassa. Finalment amb totes les dades de les taules s'ha elaborat els resultats, una sèrie de gràfics per ordenar de forma clara i entenedora totes les dades de cada bassa, per tant s'ha fet una discussió de resultats on s'expliquen els gràfics i finalment unes conclusions on i apareixen les característiques favorables per als amfibis.



## 1. Objectius

Els objectius que es volen assolir en el treball són:

- Estudiar l'història dels amfibis, és a dir des del primer amfibi que hi ha hagut, totes les evolucions que ha anat patint fins arribar als amfibis que actualment coneixem.
- Estudiar com són els amfibis i com estan dividits. Ja que els amfibis estan dividits en anurs i urodels, és important conèixer les diferències i les característiques més comunes de cada un.
- Estudiar cada un dels amfibis. Saber de cada un dels amfibis a quins llocs habiten, que mengen, com són, com es reproduïxen i quan, etc. És a dir les característiques més específiques de cada espècie d'amfibi.
- Aprendre a identificar qualsevol amfibi, només veient-lo o escolant-lo, és a dir que és més fàcil si només el veus i ja saps què és que no pas haver-lo de caçar i analitzar-lo amb paciència. També és molt important saber quin cant tenen els diferents anurs ja que sense veure'l ja el pots identificar.
- Estudiar quins són els amfibis més comuns al Lluçanès i quins menys. Realitzar mostres i diverses observacions per anotar totes les dades necessàries i arribar a una conclusió vertadera.
- Saber elaborar un mostreig perquè la informació obtinguda sigui vertadera. És a dir que s'ha de seguir sempre el mateix protocol.
- Obtenir les característiques favorables per a una bassa on puguin habitar el màxim d'espècies d'amfibis possibles.
- Veure quins són els factors que impedeixen viure als amfibis i perquè. És a dir saber quins són els factors que perjudiquen als amfibis ja que poden minimitzar la seva aparició o fins i tot extingir-los d'un ecosistema.

## 2. Recerca bibliogràfica

### 2.1. Els primers amfibis

Els amfibis són probablement un grup monofilètic. Això vol dir que descendeixen tots d'un mateix avantpassat comú i que inclouen tots els descendents d'aquest avantpassat comú. Les seves tres infraclases (*Lepospondyli*, *Temnospondyli* i *Amphibia*) també són tàxons monofilètics.

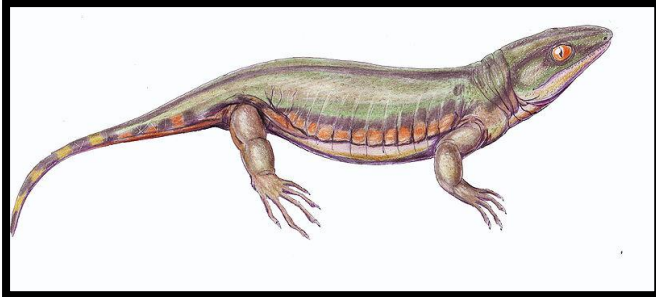
#### Primers tetràpodes

Es creu que els primers tetràpodes evolucionaren en hàbitats d'aiguamolls i aigües someres a finals del Devonià, fa poc més de 365 milions d'anys. A finals del Devonià, les plantes terrestres havien estabilitzat els hàbitats d'aigua dolça, permetent el desenvolupament de les primeres zones humides, amb xarxes tròfiques cada cop més complexes. En aquest temps també existien hàbitats pantanosos com ara zones humides someres, llacunes costaneres i grans deltes fluvials salabrosos, i hi ha molts indicis que els tetràpodes evolucionaren en aquest tipus de medi. S'han trobat fòssils de tetràpodes primitius en sediments marins, i com que els fòssils dels tetràpodes primitius en general es troben arreu del món, degueren haver-se escampat seguint les línies costaneres; no podrien haver viscut únicament en aigua dolça.

Durant els trenta milions d'anys que separaren els tetràpodes del Devonià superior i els amfibis del Carbonífer mitjà (el buit de Romer) es desenvoluparen la columna vertebral dels tetràpodes, les potes amb dits i altres adaptacions per la vida terrestre. Les orelles i el crani també sofriren canvis. El nombre de dits de les potes quedà estandarditzat en cinc, a mesura que els llinatges amb més dits s'extingien.

#### Amfibis del Carbonífer

Els amfibis del Carbonífer, aproximadament 360-300 milions d'anys, ja havien esdevingut diversos i nombrosos a mitjans del període. Alguns d'ells mesuraven fins a sis metres de llarg, i els que tenien una vida adulta principalment terrestre tenien una pell escatosa. Entre ells hi havia el que antigament s'anomenaven *laberintodonts*, un grup que ja no s'utilitza perquè en descendeixen els amniotes. Els *laberintodonts* sí que eren amfibis, tenien un estil de vida principalment aquàtic, amb brànquies ben desenvolupades en estat adult i pulmons primitius.



*Tuditanus punctulatus*, un microsaure del Pennsilvània de Nord-americà.

Probablement caçaven en aigües someres, i mesuraven fins a dos metres de llarg.

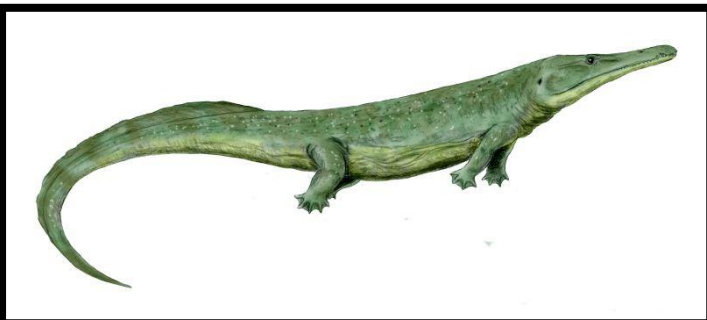
Els *temnospòndils* del Carbonífer incloïen formes semiaquàtiques primitives de mida mitjana

(*Dendrerpeton*) o gran (cocleosaure). Altres, més avançades, eren petites i s'assemblaven a tritons

o salamandres (*Limnerpeton*), i un grup, el dels branquiosaures i els seus parents, fins i tot conservava brànquies externes com l'axolotl d'avui en dia. A finals del Carbonífer i principis del Permià, fa uns 300 milions d'anys, alguns grups desenvoluparen potes i vèrtebres fortes i robustes, i s'adaptaren plenament a la vida terrestre (*Cacops* i els altres dissoròfids) o com a predadors semiaquàtics de fesomia semblant a la dels cocodrils (*Eryops*, *Achelomas*).

L'últim gran grup d'amfibis del Carbonífer foren els lepospòndils. Eren animals amb una varietat de formes curioses: d'anguila, de serp, de sargantana, de tritó, etc. Es caracteritzaven per les seves vèrtebres senzilles en forma de bobina, que no eren preformades en cartílag sinó que creixien com a cilindres ossis al voltant del notocordi. Generalment, la part superior de la vèrtebra (l'arc neural) estava fusionat amb el centre. N'eren exemples els aistòpodes i els microsaures, que segons algunes autoritats podrien ser els avantpassats dels urodels.

### Amfibis del Permià



*Prionosuchus plummeri*, probablement l'amfibi més gran de tots els temps.

En comparació amb el Carbonífer el Permià, aproximadament 300-250 milions d'anys, fou un període àrid i sec. Això, juntament amb l'èxit creixent dels rèptils, significà la fi dels *temnospòndils*

terrestres. En canvi, els *temnospòndils*

semiaquàtics i aquàtics continuaren prosperant. A mesura que es diversificaven als rius i llacs del Permià superior, alguns d'ells esdevingueren més dependents de la vida aquàtica; se'ls feren les vèrtebres dèbils, les potes petites i vestigials, i el crani pesant se'ls féu gran i pla, amb els ulls mirant cap amunt. En són un exemple els *estereospòndils*. En alguns llocs, els

*temnospòndils* semiaquàtics ocuparen el nínxol ecològic dels cocodrils, i a vegades fins i tot assumiren una morfologia similar.

D'altra banda, els *lepospòndils* desenvoluparen algunes de les seves formes més conegudes.

Els microsaures arribaren a la seva màxima diversitat, incloent-hi espècies ben adaptades a la vida a la terra (*Tuditanus* i *Pantylus*), espècies de vida subterrània, i espècies aquàtiques. Els *lisoròfids* foren un grup d'amfibis semblants als *aistòpodes* que prosperaren al Permià.

Fa 251,4 milions d'anys, l'extinció permiana provocà l'extinció del 57% de les famílies i el 83% dels gèneres d'éssers vius. L'extinció eliminà el 70% dels vertebrats terrestres, incloent-hi dos terços dels amfibis que vivien a la terra, i provocà un canvi tan dràstic en els ecosistemes globals que els amfibis ja quedarien desplaçats per sempre més del primer pla ecològic pels animals amniotes.

### **Amfibis després del Paleozoic**

En general, el clima sec i àrid del Triàsic fou molt més favorable pels amniotes (i sobretot pels sauròpsids) que no pas pels amfibis. Tot i que encara hi havia amfibis de gran mida, estaven limitats als hàbitats aquàtics o semiaquàtics i en clar retrocés. Per aquest motiu, aquests grans amfibis eren especialment vulnerables a les sequeres; s'han trobat nombroses tombes massives de *metoposaures*, probablement d'animals que s'havien agrupat al voltant dels últims cossos d'aigua que quedaven durant una sequera.

Amb l'extinció dels *lepospòndils* a finals del Permià, els *temnospòndils* esdevingueren de llarg el grup dominant d'amfibis, però a principis del Mesozoic aparegueren els *lissamfibis*, o amfibis moderns.

### **Aparició dels ordres moderns**

Fins el descobriment de la forma permiana *Gerobatrachus hottoni*, un *batraci tija* amb moltes característiques semblants a les de les salamandres, la granota primitiva més antiga coneguda era *Triadobatrachus massinoti*, del Triàsic inferior de Madagascar. El crani és de granota, sent ample i amb òrbites grans, però el fòssil té trets que el diferencien dels amfibis moderns, com ara un ili diferent, un cos més llarg amb més vèrtebres, i vèrtebres de la cua separades (en els anurs moderns, les vèrtebres caudals estan fusionades, formant un "urostil" o "còccix"). La tibia i el peroné no estaven fusionats, de manera que és improbable que *Triadobatrachus* fos un bon saltador.

La granota autèntica més primitiva és *Vieraella herbsti*, del Juràssic inferior, fa 213-188 milions d'anys. Només es coneguda a partir d'impressions dorsals i ventrals d'un únic exemplar i s'estimà la seva llargada en 33 mm des del musell fins la cloaca. *Notobatrachus degiustoi*, del Juràssic mitjà, és lleugerament més recent, fa 170-155 milions d'anys. És probable que al període Juràssic l'evolució dels anurs moderns ja fos completa. Els canvis evolutius principals inclogueren l'escurçament del cos i la pèrdua de la cua.

Les restes fòssils més antigues conegudes d'un urodel es remunten al Juràssic inferior, amb un sirènid d'espècie indeterminada descobert a Andhra Pradesh (Índia). Tanmateix, es creu que el llinatge que porta als urodels ja s'havia separat de la resta d'amfibis al Permià mitjà-superior.

Els primers urodels s'assemblaven probablement als *criptobrancoïdeus* d'avui en dia. Les anàlisis filogenètiques indiquen que tots els urodels basals tenien una distribució asiàtica, cosa que implicaria que tots els grups moderns d'aquest ordre d'amfibis tenen el seu origen en aquest continent. Els fòssils també indiquen que el pla corporal bàsic dels urodels ha romàs estable al llarg dels últims 150 milions d'anys.

El primer gimnofió conegut és *Eocaecilia micropodia*, del Juràssic inferior d'Arizona (Estats Units). Compartia característiques amb les salamandres i els microsaures. A diferència dels gimnofions moderns, *Eocaecilia* tenia potes, i posseïa ulls ben desenvolupats que demostren que no tenia un estil de vida subterrani.

### **Extinció K-T i actualment**

A mitjans del Cretaci ja quedaven ben pocs temnospòndils. L'extinció del Triàsic-Juràssic n'havia eliminat totes les famílies de mida més gran, deixant només les famílies *Brachyopidae* i *Chigutisauridae*, i també havien sofert molt per la competència primer dels fitosaures i després dels cocodrils. El registre fòssil dels temnospòndils desapareix abans de l'extinció K-T, però si encara haguessin quedat alguns supervivents, l'extinció hauria acabat amb ells.

No hi ha proves que es produïssin extincions massives d'amfibis al límit K-T, i les proves indiquen que la majoria de grups d'amfibis sobrevisqueren l'extinció relativament intactes. Diversos estudis detallats de gèneres de salamandres en capes fòssils de Montana mostren que sis entre set gèneres romangueren inalterats després de l'extinció.

Les espècies de granota semblen haver sobreviscut i haver entrat al Paleocè amb pèrdues molt lleugeres. Tanmateix, el registre fòssil de famílies i de gèneres d'anurs és desigual. Un estudi



detallat de tres gèneres de granota a Montana mostra que no foren afectats per l'extinció del Cretaci-Terciari i sobrevisqueren sense canvis aparents. La informació presenta pocs o cap indicatiu d'extincions de famílies d'amfibis a voltants de l'extinció K-T. La supervivència dels amfibis fou conseqüència de la seva capacitat de refugiar-se dins l'aigua, així com de construir caus en sediments, al sòl, en fusta o a sota de roques.

Durant el Cenozoic, els amfibis han romàs relativament estables, i l'únic esdeveniment de gran rellevància evolutiva fou l'extinció durant el Pliocè (fa aproximadament quatre milions d'anys) dels al·locaudats, un quart ordre de lissamfibis que havia existit des del Juràssic mitjà.

## **2.2. Anatomia i morfologia dels amfibis**

Els amfibis són animals evolucionats a partir de peixos, però que encara no han aconseguit una completa independència de l'aigua, cosa que els impedeix viure'n lluny. Entre les característiques podem esmentar el fet de posseir una capa mucosa secretada per les capes externes de la pell, que rodeja el cos completament i el fa bastant impermeable, encara que no poden impedir per complet la pèrdua d'aigua, per la qual cosa necessiten mullar-se cada cert temps. Les capes de pell mucosa són primes, rica en glàndules i altament vascularitzada<sup>1</sup> que l'animal pot respirar perfectament a través d'elles produint una respiració cutània, de tal manera que encara que tingui vertaders pulmons, només els utilitza com a reforç complementari. No obstant això, el que ha permès als amfibis adaptar-se a les condicions de vida terrestre ha estat l'adquisició d'una estructura esquelètica proveïda de quatre extremitats ben desenvolupades amb les quals es pot recolzar al terra i desplaçar-se gràcies a les cintures que les articulen amb la resta de l'esquelet. El fet que tinguin quatre potes és la característica que comparteixen amb la resta de vertebrats, per la qual cosa a tots ells se'ls coneix amb el nom de tetràpodes.

### **2.2.1. Fenologia<sup>2</sup> dels amfibis: la regulació tèrmica, condicionant de la presència dels amfibis al llarg de l'any.**

Els amfibis són animals ectodèrmics i no poden regular fisiològicament la seva temperatura corporal, cosa que segons l'àrea que habiten, els obliga a hivernar o estiuar, condicionats per unes temperatures òptimes que poden oscil·lar entre -2°C i 40°C. Atesa la seva ectodèrmica i les aportacions hídriques de l'entorn, la presència dels amfibis en una zona determinada dependrà, doncs, de la temperatura, de la humitat i de la presència d'aigua, sense descartar la vegetació, que pot aportar més humitat. Enfront de factors adversos, poden recórrer a la nocturnitat i crepuscularitat, hàbits adoptats per nombrosos amfibis, sense menystenir les aportacions hídriques que hagin pogut acumular. Malgrat tot, a bona part dels amfibis, segons el lloc on viuen, els cal un període de diapausa en el seu cicle vital, llevat d'aquelles espècies que ocupen zones tropicals i humides, les quals poden mostrar-se actives tot l'any. Aquesta diapausa és tradueix, segons les condicions climàtiques, en hibernació quan la temperatura externa baixa ostensiblement i excedeix els mínims establerts, i en estivació quan hi ha una

---

<sup>1</sup> Dit del teixit en què existeixen o es formen vasos, especialment vasos sanguinis.

<sup>2</sup> Branca de l'ecologia que estudia les relacions entre els factors climàtics i les manifestacions estacionals o periòdiques (gemmació, floració de les plantes, maduració dels fruits, caiguda de les fulles, migració dels ocells, hibernació d'alguns mamífers, etc.).

estació excessivament seca i calorosa. Tenint en compte els factors climàtics de la regió tots els amfibis d'aquí Catalunya són sotmesos a la hibernació, la durada de la qual ofereix petites variacions, relacionades amb els climes locals; però, en conjunt, és compresa entre els mesos de novembre i febrer, sense descartar alteracions propiciades per condicions climàtiques atípiques.

Sigui com sigui, una bona part dels amfibis es mostren actius a principis de febrer, que és quan els mascles dels amfibis terrestres acudeixen als indrets aquosos per iniciar la reproducció, per exemple, el gripau pintat, el tòtil, el gripau comú, etc, la qual cosa es tradueix auditivament mitjançant un seguit de manifestacions sonores bàsicament al capvespre i a la nit, concretades en els crits aflautats dels tòtils, l'escataineig dels gripaus d'esperons i els guirigalls i altres crits estridents emesos pels mascles per atraure a les femelles, que paulatinament s'hi atansen per efectuar la còpula, seguida de la posta d'on sorgiran les larves que portaran a terme una vida subaquàtica i silent, convivint amb larves més desenvolupades eixides d'acoblaments realitzats a la tardor.

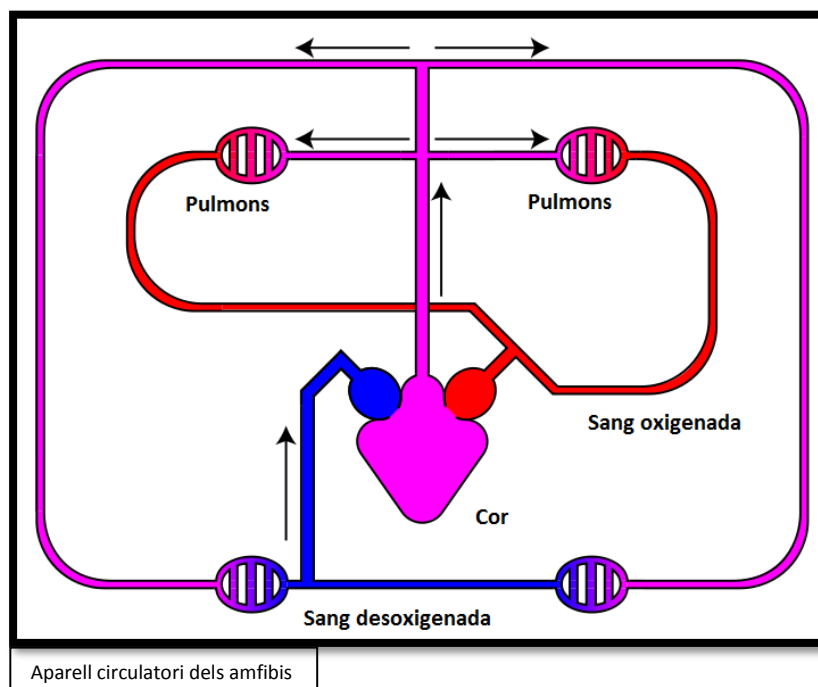
En finir el més de febrer no s'acaba pas l'activitat reproductora i menys encara els aldarulls que aquest fet comporta, ja que, ultrà alguns tocatardans de les espècies abans esmentades, en arribar el mes de març s'hi afegeixen el tritó verd, el tritó palmat, la salamandra i la reineta, als quals s'ajunta, a finals del mateix mes o principis del següent, la granota verda que, dins el context del paisatge sonor, esdevé la més sorollosa, per tal com els cors dels mascles, que rauquen instintivament, trenquen el silenci de la nit des de la meitat de la primavera fins ben entrat l'estiu. A l'abril també pot iniciar la reproducció el tritó pirinenc, el qual la pot perllongar fins a finals d'estiu, cosa que també pot succeir en altres amfibis, condicionats per la situació geogràfica i les condicions meteorològiques del moment.

Durant l'estiu l'activitat dels amfibis es fa menys brogent i pràcticament les manifestacions auditives es redueixen als sons originats encara pel raucar de les granotes verdes i els inconfusibles "plops" que produeixen quan s'introdueixen dins l'aigua. La resta d'espècies, tant les larves com els adults, porten a terme una activitat força silenciosa, realitzada, en el cas dels adults, a les hores capvesprals i nocturnes, tret dels dies plujosos i humits, en què es mostren actius de dia.

### 2.2.2. Aparell Circulatori

Els amfibis pateixen una fase larvària, en la qual tenen una circulació diferent que quan són adults. En l'estat larvari, la circulació és semblant a la dels peixos. Surten quatre artèries de l'aorta<sup>3</sup> ventral, de les quals tres van a les brànquies i l'altra comunica amb els pulmons, encara no desenvolupats, de manera que porta sang desoxigenada.

A la fase adulta, els amfibis, particularment els anurs, perden les brànquies i desenvolupen pulmons, i la circulació esdevé doble amb l'aparició d'una circulació menor que s'afegeix a la circulació major, ja existent. Tenen un cor tri cameral format per un ventricle i dues aurícules. La circulació major consisteix en un trajecte general pel cos, mentre que la menor realitza un trajecte exclusivament pulmonar i incomplet, car la sang es mescla al ventricle, i en recórrer el cos conté una part oxigenada i una altra desoxigenada. Degut a la mescla entre sang venosa i sang arterial, la sang, en sortir del cor, és distribuïda mitjançant una vàlvula espiral anomenada vàlvula sigmoide, que s'encarrega d'enviar la sang oxigenada als òrgans i la desoxigenada als pulmons. El funcionament d'aquesta vàlvula és completament desconegut.



### 2.2.3. Aparell digestiu i aparell excretor

Els amfibis també consten d'un aparell digestiu i un aparell excretor, però a diferència de la majoria dels altres vertebrats els amfibis són engolidors, ja que introdueixen les preses

<sup>3</sup> Vas sanguini dels cordats, el més important de llur sistema circulatori, que surt del cor i distribueix la sang oxigenada per tot el cos.

directament al tub digestiu sense fragmentar-les, simplement molent-les amb les dents maxil·lars. Aleshores, l'aliment arriba a l'estómac passant per l'esòfag. Després, continua a l'intestí prim, on es produeix gran part de la digestió. Els sucus pancreàtics i la bilis contribueixen a digerir l'aliment i extreure'n els nutrients. Quan el menjar passa a l'intestí gros, l'aigua és reabsorbida i els residus són excretats per la cloaca, una cavitat on desemboquen els aparells digestiu, urinari i reproductor, amb un únic orifici de sortida a l'exterior.

Una de les adaptacions dels amfibis per la vida terrestre és l'eliminació del nitrogen residual per mitjà d'urea, en lloc d'amoníac, ja que la urea requereix menys aigua, i per tant permet estalviar una major quantitat d'aigua, car que és indispensable per la vida d'un amfibi.

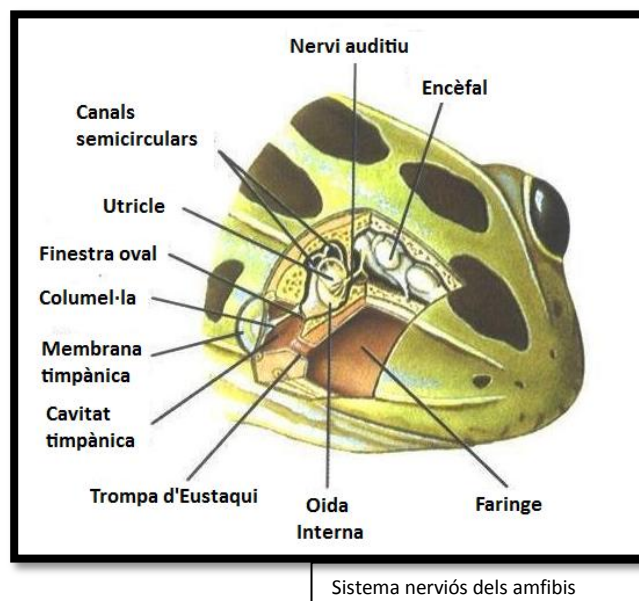
#### 2.2.4. Sistema nerviós

Els amfibis són animals que tenen encèfal, com la majoria del vertebrats i alguns invertebrats.

L'encèfal és el centre del Sistema nerviós i està constituït per tres regions:

- Encèfal anterior.
- Encèfal mitjà.
- Encèfal posterior

L'adquisició d'un encèfal, és útil ja que tenen òrgans sensorials els quals els arriben nervis i els permeten captar estímuls externs tan mecànics com químics.



L'encèfal anterior s'encarrega del olfacte, té un paper molt important en les salamandres aquàtiques ja que l'utilitzen per cerca menjar, també serveix en algunes espècies d'amfibis per buscar parella i finalment per reconèixer individus. De fet les salamandres a part de captar estrictament olors també poden detectar algunes substàncies químiques del seu entorn.



L'encèfal posterior està dividit en dues parts, el cerebel i la medul·la. El cerebel s'encarrega del sentit de l'equilibri i la coordinació dels moviments, aquests dos factors no estan gaire desenvolupats en els amfibis. Després trobem la medul·la que s'encarrega dels reflexos auditius, la respiració, el pas de substàncies de la boca fins a l'estomac i del control vasomotor.

### 2.2.5. Mecanisme de defensa

En els amfibis trobem diversos mecanismes de defensa contra els predadors molt peculiars. Una d'elles es tenir a la pell glàndules productores de verí i aleshores solen presentar coloracions cridaneres, també poden presentar simplement la pell de colors verdosos o bruns per tal de passar desapercebuts. Però un dels mecanismes de defensa més comuns són les secrecions tòxiques. Per exemple s'han identificat més de cent toxines diferents de les secrecions cutànies de les granotes de la família dels Dendrobàtids, especialment dels gèneres *Dendrobates* i *Phylllobates*.



La granota de punta de fletxa daurada, el vertebrat més verinós del món.

Aquest últim gènere de granotes compta amb un verí extremament potent. Es tracta de la batracotoxina, un alcaloide<sup>4</sup> cardiotòxic i neurotòxic que és més de mil vegades més potent que el cianur<sup>5</sup>. El seu efecte neurotòxic es deu al fet que actua directament sobre els canals d'ions de sodi implicats en la generació de potencial d'acció, modificant-ne tant la selectivitat d'ions com la sensibilitat de voltatge. La batracotoxina també interfereix amb el cor, provocant síndromes que poden causar una aturada cardíaca.

La batracotoxina també indueix un alliberament massiu d'acetilcolina als nervis i músculs, així com la destrucció de vesícules sinàptiques.

En realitat, les granotes no produeixen elles mateixes la toxina. Es creu que l'obtenen quan es mengen formigues o altres insectes del seu hàbitat natural, i que els insectes obtenen el verí d'una font vegetal. La toxina ha estat descoberta recentment en escarabats, fent que siguin la font més probable de les granotes. Les granotes en captivitat no produeixen batracotoxina, per

<sup>4</sup> Nom genèric de substàncies orgàniques nitrogenades de caràcter bàsic, d'origen vegetal, que en general tenen, a dosi feble, uns marcats efectes fisiològics sobre l'home i els animals.

<sup>5</sup> Cadascuna de les sals de l'àcid cianhídric.

la qual cosa no és perillós manipular-les. Algunes tribus ameríndies suquen les puntes de les fletxes i dels dards en verí de granota per tenir més èxit en la caça.



El tritó de clapes vermelles mostra una coloració brillant per advertir els seus predadors de la seva pell altament tòxica.

D'altra banda, els tritons del gènere *Taricha* compten amb un verí anomenat tetrodotoxina, una potent neurotoxina que també es troba en peixos globus, estrelles de mar, pops i nombrosos helmints<sup>6</sup>. Tot i ser molt menys tòxica que la batracotoxina, la tetrodotoxina és igualment potencialment letal pels humans, tot i que

només si és ingerida o s'absorbeix a través d'una ferida. Els científics creuen que en realitat aquesta toxina és sintetitzada per eubacteris<sup>7</sup> que viuen dins dels tritons, dels gèneres *Pseudoalteromonas*, *Pseudomonas* i *Vibrio*. Aquest verí fa que els tritons tinguin pocs predadors naturals, però algunes espècies de serp han desenvolupat una resistència genètica a la tetrodotoxina.

#### 2.2.6. Usos dels amfibis

Els humans han utilitzat una sèrie d'amfibis en l'àmbit de la investigació científica. Aquests animals de laboratori són organismes model. A més, també es cacen animals salvatges per consumir-los o per utilitzar elements de la seva anatomia i/o fisiologia, i es crien animals domèstics que viuen amb els humans i que són mantinguts com a animals de companyia. D'altres amfibis han estat utilitzats com a agents de control biològic, i alguns han jugat un paper important en els ritus religiosos o culturals d'alguns pobles

#### Motius pel seu ús:

Un dels motius més importants per la caça o cria d'amfibis és el consum de la seva carn. Les granotes, i més concretament les seves anques són consumides pels humans, tot i que les granotes comestibles només són una cinquantena d'espècies. De fet, la majoria són tòxiques i algunes tenen efectes al·lucinògens. Les potes de granota són extremament populars a Europa, el Canadà i els Estats Units. A la dècada del 1990, Europa importà 6.000 tones de potes

<sup>6</sup> Cuc, especialment cuc intestinal.

<sup>7</sup> Grup de tots els organismes procariotes, llevat dels arqueobacteris.

de granota. Entre el 1981 i el 1984, els Estats Units importaren més de tres milions de quilograms de potes de granota per any. Això equival aproximadament a 26 milions de granotes.

Un dels altres motius per el seu ús és degut a que hi ha nombroses espècies d'amfibi que produeixen secrecions cutànies d'interès mèdic. Per exemple, les secrecions cutànies de la reineta gegant tenen propietats antibacterianes i antivíriques que podrien resultar útils en preparats farmacèutics. La reineta gegant



Reineta gegant (*Litoria caerulea*)

també produeix substàncies que estimulen el pàncrees i l'intestí. *Epipedobates tricolor* produeix un alcaloide anomenat epibatidina, que serveix com a analgèsic 200 vegades més potent que la morfina, però sense produir ni addicció ni efectes sedants. Finalment, s'ha demostrat que les secrecions de *Xenopus laevis* afavoreixen la curació de talls i ferides, i fins i tot se n'ha pogut elaborar productes per reparar coberteries.



Granota Africana de les ungles (*Xenopus laevis*)

Un altre ús científic dels amfibis és com a organismes model. Els organismes models són espècies intensivament estudiades per entendre fenòmens biològics concrets. Gràcies als experiments realitzats sobre amfibis com *Xenopus laevis* s'han produït importants avenços científics. Per exemple, cap a finals del segle XVIII, Luigi Galvani féu un experiment amb anques de granota,

estudiant la contracció dels músculs sota la influència d'un corrent elèctric, contribuint al posterior descobriment de les cèl·lules electroquímiques per part d'Alessandro Volta. També s'han utilitzat amfibis per estudiar fenòmens bioquímics i cel·lulars, així com per desenvolupar medicaments per un ús humà posterior.

Un altre motiu és que els amfibis han estat utilitzats per múltiples cultures en els seus rituals religiosos i màgics, a més de la seva medicina tradicional. La tribu dels katukinas utilitza el verí d'una granota arborícola de l'Amazones per tractar una sèrie de malalties comunes, i els

homes de la tribu creuen que aquest verí els dona sort a la caça. Els amerindis dels Estats Units també utilitzaven granotes i gripaus en els seus rituals xamànics; en alguns casos, n'ingerien les secrecions per entrar en estat de trànsit.

Un ritu yupik per curar malalties consisteix en posar una granota al cap del malalt, que ha de romandre assegut al sol. Segons la seva creença, la granota es va inflant amb els "vapors" de la malaltia i acaba marxant, enduent-se el mal.

Finalment, els amfibis juguen un paper important en el control biològic. Com que la seva dieta es compon en gran mesura d'insectes, els amfibis eviten que la població d'artròpodes d'un ecosistema determinat exploti, cosa que podria provocar greus danys als conreus. Un augment descontrolat de la població d'insectes no només pot perjudicar l'agricultura, sinó que en



Dendrobates (*Dendrobates auratus*)

alguns casos també pot provocar epidèmies; *Dendrobates auratus*, un anur originari d'Amèrica Central, fou introduït a Hawaii per controlar-hi les poblacions de mosquits portadors de malalties. La granota bramadora també ha estat introduïda a molts llocs com a agent de control biològic. En algunes ocasions, els plans d'introducció d'una espècie com a control biològic han sortit malament. El 1935 s'introduïren gripaus gegants a Austràlia en un intent de controlar l'escarabat gris de la canya de sucre, però en les dècades que han passat des d'aleshores s'han estès més enllà del que estava previst i en nombrosos casos estan perjudicant greument espècies nadiues, tant d'amfibis com d'altres grups.

### 2.3. Subclasses dels amfibis

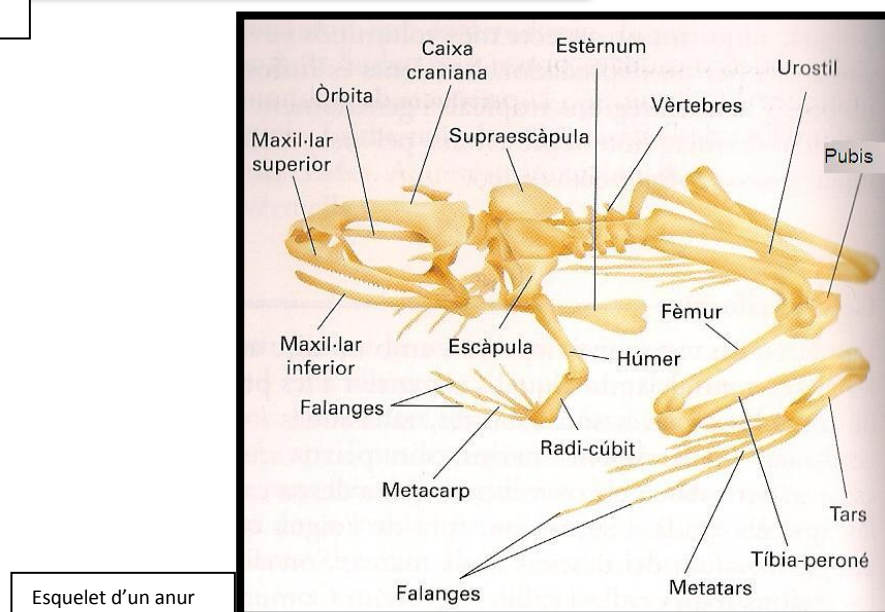
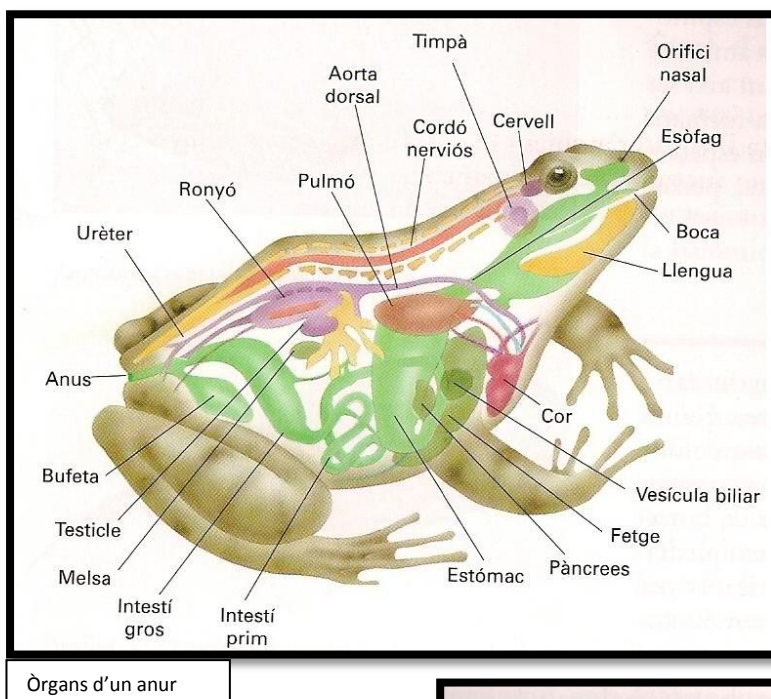
La classe dels amfibis comprèn en l'actualitat dues subclasses:

- Anurs.
- Urodels.



### 2.3.1. Anurs

Els anurs s'anomenen així perquè a diferència dels urodels no tenen cua en estat adult. Aquests amfibis tenen unes extremitats posteriors molt adaptades al salt ja que en quasi totes les espècies dels anurs són allargades i potents. Altres modificacions que han sofert són: una pelvis més robusta, unes costelles curtes i una columna vertebral també més acurtada ja que només conté 9 o 10 vertebres com a màxim. Aquestes adaptacions els ha servit com un sistema de locomoció i alhora de defensa per escapar del seus enemics ja que aquests efectuen uns salts molt ràpids i imprevisibles que els allunyen dels seus possibles depredadors. Però els anurs a més utilitzen altres sistemes per a desplaçar-se com caminar, córrer o grimpar.



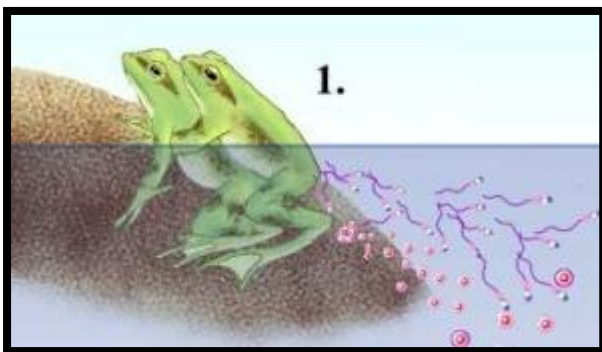


Altres característiques que també tenen els anurs són, les de posseir uns ulls grossos que els permeten localitzar amb facilitat a les seves preses que estan proveïts d'unes parpelles que els protegeixen de les partícules en suspensió o els serveixen per poder veure quan estan sota l'aigua. Tenen una pell nua amb glàndules cutànies que humidifiquen la pell o segreguen substàncies tòxiques o irritants, una respiració pulmonar i cutània, un timpà superficial i una boca ampla amb o sense dents.

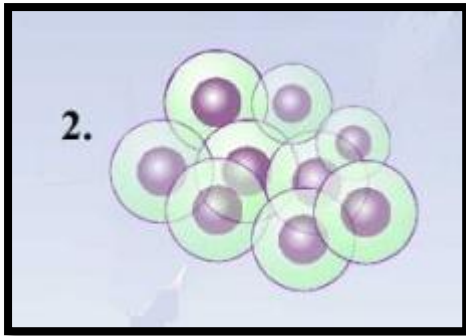
En els anurs és fa difícil distingir entre el mascle i la femella. Això es posa una mica més fàcil en el període de reproducció ja que a alguns mascles se'ls desenvolupen callositats còrnies als palmells de les mans de les extremitats anteriors que els serveixen per subjectar fermament a les femelles durant l'amplexus o per evitar perdre la presa per culpa de la relliscositat de la pell nua i llisa de la femella. La femella es diferencia del mascle perquè durant l'estació reproductora el seu cos augmenta considerablement de pes i de volum degut a que fins que no efectua la posta dins seu porta els ous.

Però la característica més important que tenen els anurs es la de produir sons per atraure a la femella. Aquest fenomen està produït per fer circular l'aire procedent dels pulmons a les cordes vocals i sovint és amplificat mitjançant sacs vocals. Aquest procés l'experimenta el mascle dels anurs. L'emissió de sons es pot sentir fins a 1'5 quilòmetres de distància i es produïda individualment o en nombrosos grups de mascles. També es poden sentir altres sons molt estridents i desagradables com són els que es produeixen quan algun anur ha estat capturat per un depredador o en el període reproductor quan un mascle es subjectat erròniament per un altre mascle de la mateixa espècie o d'espècies diferents.

Els anurs gairebé sempre tenen una fecundació externa i s'efectua a l'aigua.



Primer els ous són postos a l'aigua en cordons com fan els gripaus o en paquets com fan les granotes i presenten unes dimensions i unes formes que són característicament diferents segons a la família o a la espècie a que pertanyin.

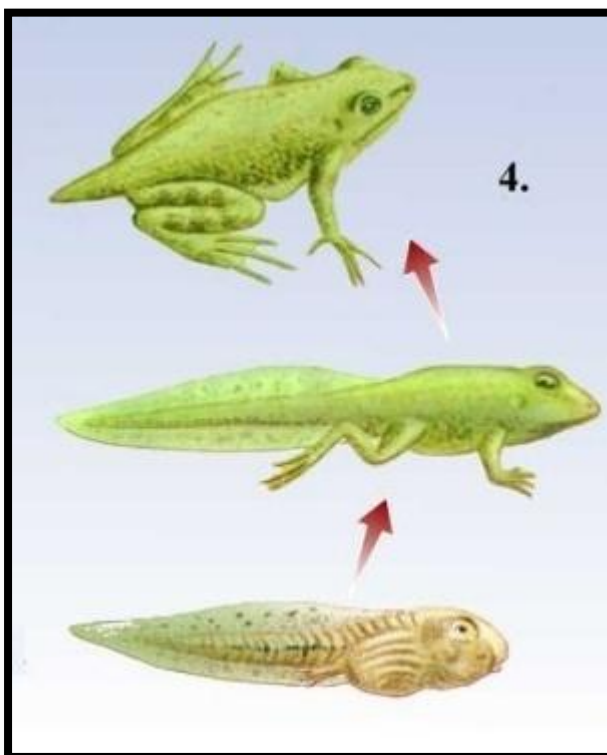


Cada ou està envoltat per una càpsula gelatinosa que es dilata en el moment de tenir contacte amb l'aigua i així augmenta de volum per protegir a l'embrió.



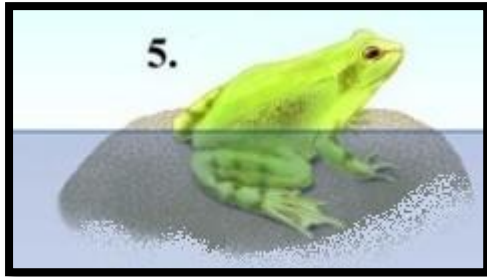
Després de passar un parell de setmanes neixen les larves aleshores es queden atrapades per la substància gelatinosa procedent dels cordons. Uns dies més tard aconseguixen alliberar-se. És llavors quan s'adhereixen a la cara inferior de les plantes aquàtiques o a la fresa per mitjà d'un disc

suxclador. Aleshores les larves no tenen encara formada la boca i viuen de les reserves que hi ha en el rovell dels ous, respiren per brànquies externes i no presenten la regió del cap diferenciada de la resta del cos. Passats uns dies es poden alimentar d'algues microscòpiques i matèria vegetal perquè a partir d'aquest moment ja tenen la boca ben formada.



Amb el desenvolupament d'aquest òrgan i d'altres s'acaba la fase larvària i comença la fase del capgròs. Aquest es diferencia de la larva perquè té obertures nasals, boca, obertura anal i bec corni, no té una clara diferenciació entre el cap i el tronc i perquè no té branques externes ja que ara són internes. Ara encara segueixen amb la mateixa alimentació fins que els creixen les potes posteriors i després les anteriors. Quan aquestes els han crescut adopten una alimentació carnívora i quan els creixen les extremitats

anteriorment la cua se'ls comença a reduir fins que la perden. És en aquest període que l'animal adopta la respiració definitiva, la respiració per pulmons o pulmonar.



Aleshores el capgròs s'ha transformat per mitjà de la metamorfosi en estat adult.

Ens els anurs podem distingir 5 subclasses segons les seves principals característiques:

- Família bufònids
- Família pelobàtids
- Família hílids
- Família rànids
- Família discoglòssids

#### 2.3.1.1. Família bufònids

Els bufònids són una família d'anurs de cos robust i pesat tenen una pell rugosa i amb grans paròtides<sup>8</sup>. Són de costums terrestres i excavadores, tenen hàbits nocturns i estan àmpliament distribuïts per quasi tot el món. Posseeixen un timpà poc o gens visible, unes pupil·les horitzontals, una llengua que com no està unida per la base és protractil i uns maxil·lars sense dents.



Gripau comú (*Bufo Bufo*)

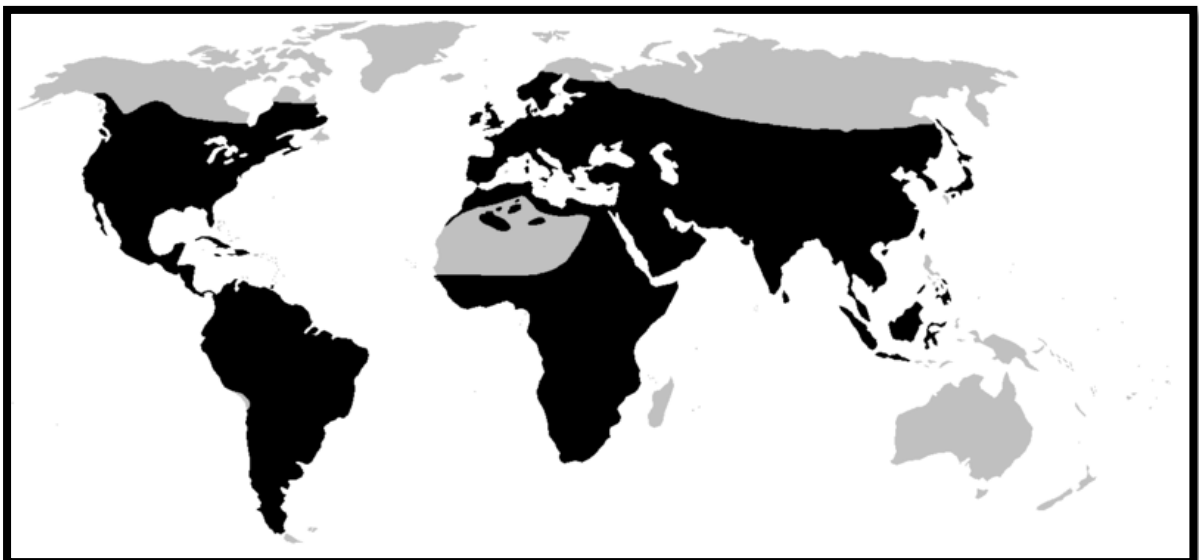
Els bufònids presenten potes posteriors curtes i rabassudes amb els dits lliures i poc palmats ja que es desplacen caminant i sense donar salts ja que aquesta família és la representant dels gripaus i aquest és el sistema de locomoció que ells utilitzen. En el període reproductor és només l'únic moment en que els bufònids es dirigeixen a l'aigua. Als mascles d'aquesta família se'ls desenvolupen les

<sup>8</sup> La més voluminosa de les glàndules salivals, pariona, situada darrere la branca ascendent del maxil·lar inferior.

callositats nupcials i se'ls sent cantar per les nits durant aquest temps formant grans cors als bassals i estanys de molts indrets. Els bufònids presenten un amplexus axil·lar i ponen els ous en llargs cordons del qual sortiran unes larves fosques i de petites dimensions.

Una curiositat que té aquesta família és que els mascles tenen entre els testicles un òrgan que s'anomena l'òrgan de Bidder. Si els testicles són eliminats aquest bufònid canviarà de sexe i l'òrgan de Bidder al cap d'un parell d'anys es transformarà com en una mena d'ovari i formarà òvuls.

La família dels bufònids es un grup molt ampli amb representació per tot el món, llevat d'una gran part de la regió Australiana. Algunes espècies que comprenen aquesta família són: gripau Comú, gripau Corredor i el gripau Verd.



Distribució geogràfica de la família *Bufonidae* (en negre).

### Espècies de Bufònids a Catalunya

Les espècies de Bufònids més freqüents a Catalunya i concretament al Lluçanès són:

- Gripau Comú (*Bufo bufo*)
- Gripau Corredor (*Bufo calamita*)

### 2.3.1.1.1. Gripau Comú (*Bufo bufo*)

#### A) Morfologia

És un gripau per antonomàsia. És molt gros, de tronc rabassut, i arriba fins als 150mm de longitud; la mida depèn, però, de les poblacions. Té el cap massís i ample, musell<sup>9</sup> arrodonit. El seu timpà és petit i també arrodonit i l'ull és gros, de color daurat intens o de color de coure. Darrera el cap, hi té un parell de glàndules paròtides prominents, grosses i lleugerament obliqües, divergents a la part posterior. Presenta la pell molt berrugosa; i les berrugues poden tenir una punta espinosa, tret que sovint és present als exemplars de les nostres terres, que també es caracteritzen per llur mida excepcional. La part ventral és granulosa. Les potes són gruixudes, amb tubercles subarticulars dobles i dos tubercles metatarsians<sup>10</sup>; les posteriors són relativament curtes i amb membrana interdigital fins a la meitat de la longitud dels dits, aproximadament. La coloració dorsal és bruna, des de color de sorra fins a terracota, castany fosc, grisenc o oliva, generalment uniforme, però de vegades, amb zones més fosques; la part inferior és blanquinosa o grisa, sovint jaspiada amb color més fosc, i la vora inferior de les paròtides és negrosa. El mascle, més petit que la femella, no presenta sac vocal extern i, en el període reproductor, mostra unes rugositats negres a la cara interna dels dits de la mà. El braç del mascle és més robust que el de la femella.

La larva és particularment petita i arriba fins uns 32mm de longitud, té la coloració negrosa, membrana caudal no gaire alta i cua arrodonida. L'espíacle és lateral i dirigit cap enrere.

#### B) Biologia i ecologia

A les nostres terres, malgrat el qualificatiu de comú, no és pas l'espècia més abundant d'anur, però si la més extensament distribuïda, perquè pot aparèixer pràcticament arreu, des del nivell de la mar fins altituds considerables. Ocupa, doncs, hàbitats diversos, tant a la plana coma a la muntanya mitjana i alta, i es troba a indrets preferentment humits, encara que també en suporta de moderadament secs, a boscos, prades, conreus o altres, a prop o lluny de l'aigua. Els seus hàbits són manifestament crepusculars i nocturns, i és més especialment actiu en nits humides. De dia, es troba a sota de pedres o troncs; no s'enterra gaire profundament a l'estació activa. Sovint camina, però pot saltar bé i ho fa quan s'alarma. En temps molt humit,

---

<sup>9</sup> Part anterior sortint de la cara de certs mamífers i peixos, on hi ha la boca i els forats del nas.

<sup>10</sup> Cadascun dels ossos del peu compresa entre el tars i les falanges dels dits.

pot arribar a sortir de dia. La seva alimentació inclou molts insectes com coleòpters<sup>11</sup> i himenòpters<sup>12</sup>, com les formigues, però també altres artròpodes, com quilòpodes<sup>13</sup>, diplòpodes<sup>14</sup> o aràcnids, o altres invertebrats com els cucs de terra. Elimina, per tant, una gran quantitat d'insectes nocius per a l'agricultura. Captura l'aliment amb un moviment rapidíssim de la llengua protractil, ajudant-se amb les mandíbules i amb les potes anteriors. La hibernació del gripau Comú varia depèn de l'altitud de la localitat, però que sembla cobrir, almenys, del novembre al febrer.

Acostuma emetre el crit d'alliberament si el manipulen, presenten un comportament peculiar en cas de perill. Davant un depredador pot aixecar les potes posteriors, tot mantenint el musell a terra. Sovint pot, també, fer-se el mort, posant-se molt rígidament panxa enlaire.

La secreció tòxica d'aquest gripau conté diverses substàncies, des d'amines biogèniques fins a esters, i l'efecte combinat és inotròpic; actua augmentant el to del múscul cardíac i disminuint la freqüència de la contracció, o bé presentant una acció anestèsica local. De fet, el gripau Comú presenta una secreció irritant per les mucoses de l'home, sense altres efectes en la concentració normal sobre la pell dels individus; té, però, un marcat efecte dissuasiu sobre els predadors.

### **C) Corologia**

A part de Catalunya, concretament el Lluçanès, el gripau comú viu a tota Europa, a excepció de la majoria de les illes mediterrànies, al Nord oest d'Àfrica i a l'Àsia paleàrtica fins al Japó. No es troba a les illes Balears. És present a indrets molt diversos. No es troba a les àrees continentals molt àrides, però apareix des de ran de costa, on pot arribar a reproduir-se en aigües lleugerament salabroses, i als Pirineus arriba fins als 2600m.

---

<sup>11</sup> Ordre d'insectes pterigots integrat per individus amb aparell bucal mastegador, amb les ales anteriors transformades en èlitres i les posteriors membranoses i replegades sota els èlitres.

<sup>12</sup> Ordre de la classe dels insectes pterigots, amb ales membranoses i la femella proveïda d'oviscapte o agulló, que inclou al voltant d'un milió d'espècies, entre les quals hi ha les abelles, les vespes, les formigues, etc.

<sup>13</sup> Subclasse de miriàpodes, amb individus de cos allargat, estret, aplatats, segmentats i amb un parell d'apèndixs acabats en ungla a cada segment. Hi pertanyen l'escolopendra, el centcomes i l'escutígera.

<sup>14</sup> Subclasse de miriàpodes amb la major part dels segments dobles.

**2.3.1.1.2. Gripau Corredor (*Bufo calamita*)****A) Morfologia**

Aquest gripau presenta la morfologia típica, arriba als 70 o 80 mm de longitud, i és de tronc prou robust. Té el cap més estret i el musell curt i rom, les glàndules paròtides prominents i paral·leles; l'ull és groc verdós o entre daurat i argentat, i el timpà, petit, quasi indistint. Els tubercles subarticulars són dobles; hi ha dos tubercles metatarsians a les potes posteriors, que són relativament curtes, i un cordonet longitudinal al tars<sup>15</sup>. El dors presenta berrugues ovalades i disperses, més petites que al gripau comú, i té una glàndula molt grossa a les potes posteriors. És de coloració oliva, grisa o verdosa, amb taques sempre més fosques i una línia vertebral de color groc viu i també amb punts vermellosos.

El ventre és grisenc o blavós, tacat de bru; la gola pot ser llisa o no i la cara interna de les cuixes té tonalitat castanya. El mascle presenta un sac vocal gular extern, molt voluminós; la gola esdevé violàcia durant el zel i presenta també rugositats nupcials negreses al polze i a l'índex.

La larva és petita i brunenca, com en tots els gripaus del gènere *Bufo*. La membrana caudal és baixa i no arriba al tronc. Té la punta de la cua roma, i és difícil de distingir de les larves d'altres gripaus dels gènere, si no és per l'observació acurada del disc oral.

**B) Biologia i ecologia**

El gripau Corredor és força més termòfil<sup>16</sup> i suporta molt millor l'aridesa que el gripau Comú. El podem trobar a indrets diversos, com vorades de camps i boscos, clarianes enmig de vegetació densa i altres similars, sovint ben lluny de l'aigua. D'hàbits crepusculars i nocturns, com la majoria d'amfibis, de dia es refugia sota pedres, als llandars de bosquines i camins, prop de la mar. Prefereix indrets assolellats, però pot arribar fins a 2000m d'altitud. No és gaire nedador, ja que té la membrana interdigital molt reduïda, i és de costums terrestres. Per reproduir-se tria aigües de molts tipus, sempre més aviat somes i, fins i tot, prou salabroses. És, almenys en part, de costums excavadors i també s'enfila relativament bé. D'altra banda, camina i salta molt poc. Normalment es troben en els refugis de dos en dos o de tres en tres, junts sota una mateixa pedra o tronc. El refugi hivernal és a sòls sorrencs, preferentment una mica humits,

---

<sup>15</sup> Element de l'esquelet de les extremitats posteriors dels vertebrats tetràpodes que uneix el segon element d'aquestes extremitats, format per la tibia i el peroné, amb el quart, format pels metatarsians.

<sup>16</sup> Dit dels organismes que viuen en zones càlides i que no toleren bé el fred.

que excava. La veu s'emet de nit i en cor; és un cruixir ondulat d'un o dos segons, que s'interromp bruscament; sona com un crit gutural i el cor és audible des de ben lluny.

El gripau Corredor s'alimenta bastant de formigues, però també captura altres insectes, com coleòpters, dermàpters<sup>17</sup>, ortòpters<sup>18</sup>, hemípters<sup>19</sup> i larves d'insectes diversos, així com exemplars d'altres grups d'artròpodes i escorpins, entre altres. La hibernació d'aquest gripau dura aproximadament del novembre al febrer, però és més curta a zones més càlides.

### C) Corologia

A part de Catalunya, concretament el Lluçanès també és present a l'oest i al centre d'Europa, fins a la Rússia occidental i les illes Britàniques.

#### 2.3.1.2. Família pelobàtids

Els pelobàtids és una família d'anurs bastant primitiva. Aquesta família es caracteritza per tenir una llengua escotada de forma circular i lliure per la base i una pupil·la vertical.

A més a més també presenten unes vèrtebres procèliques<sup>20</sup>, amb una única cavitat anterior, una cintura pectoral arcífera i no tenen costelles.



Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripes*)

S'assemblen bastant morfològicament als bufònids però una de les diferències que presenten és que a diferència d'aquests tenen dents al maxil·lar superior.

Els pelobàtids fan l'amplexus pels engonals i fan la posta al voltant de la vegetació aquàtica en grosses bandes, les larves que neixen dels ous són d'una gran mida.

Es distribueixen per la regió paleàrtica.

<sup>17</sup> Ordre d'insectes de cos llarg i aplatat, d'ulls composts i d'antenes bastant llargues, que comprèn el papaorelles (*Forficula*).

<sup>18</sup> Ordre d'insectes pterigots hemimetàbols, de cos cilíndric, cap allargat, potes ben desenvolupades, amb un parell d'ulls composts, ocells i òrgans timpànics. Cal destacar-ne les llagostes, els grills, el cadell i els saltamartins.

<sup>19</sup> Ordre d'insectes caracteritzats per la inserció del llavi inferior a la part anterior del crani, amb espècies que parasiten vegetals o altres animals homeòtermes.

<sup>20</sup> Vèrtebres amb una única cavitat anterior, el còccix articulat amb la vèrtebra sacra, i les potes posteriors amb una gran musculatura.



De la família de pelobàtids hi ha unes 50 espècies, una de les més comunes és el Gripau d'esperons.



### Espècies de Pelobàtids a Catalunya

Les espècies de Pelobàtids més freqüents a Catalunya i concretament al Lluçanès són:

- Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripes*)
- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)

#### 2.3.1.2.1. Gripau d'Esperons (*Peobates cultripes*)

##### A) Morfologia

El gripau d'Esperons presenta una morfologia típica de gripau i fa fins 90 o 100mm de longitud. És gros, rabassut i de pell llisa. Té el cap particularment gros, amb el musell molt arrodonit, i els ulls grossos i sortints, amb l'iris grisenc o argentat, la part superior del cap deprimida i sense un timpà visible. Les potes són relativament curtes i el tubercle metatarsià constitueix un esperó negre molt destacat, prominent, aplanat i de vora afilada, que ajuda a excavar. No té tubercles subarticulars ni tubercles metacarpians<sup>21</sup>. El mascle és una mica més petit que la femella, no presenta sacs vocals ni rugositats nupcials, sinó una glàndula el·líptica a la part superior del braç; durant el zel, podem observar granulacions perliformes a la part inferior del braç i a la mà. La coloració dorsal és grisenca, groguenca o oliva, amb taques de distribució

<sup>21</sup> Conjunt dels cinc ossos metacarpians que constitueixen l'esquelet de la regió de la mà entre el carp i els dits.

variable, brunes o verdoses, i el ventre és blanc grisenc o crema, o groguenc, amb taques o punts bru rogenc dispersos; la gola és blanquinosa, amb punts vermellosos.

La larva destaca per la mida excepcional que ateny, fins a 150 o 180mm de longitud total. La cresta caudal no s'entén per damunt del cos. La cua és molt afilada i 1,5 vegades més llarga que el tronc. L'espíacle és el flanc esquerra, dirigit cap amunt i cap enrere, i l'anús és medial.

### **B) Biologia i ecologia**

El gripau d'Esperons és una forma altament especialitzada. Viu només en sòls tous, fonamentalment sorrencs, la qual cosa és un factor limitant de la seva distribució. Apareix a dunes costaneres, platges i també a localitats sorrenques de terres interiors. Pot trobar-se, també, a terres de conreu, que són força esponjades, i especialment a camps d'espàrrecs, que tenen un substrat de sorra òptim per a l'espècie. Els seus hàbits són típicament excavadors: utilitza els esperons per excavar una galeria on s'enterra profundament, fins a 1m de fondària, de manera que desapareix primer la part posterior i el sostre del cau es va ensorrant progressivament damunt de l'animal. Un cop enterrat, no queda rastre visible de la galeria. L'activitat de l'espècie és crepuscular o nocturna i, fora de l'etapa reproductora, és poc aquàtica. De tota manera, com que habita sovint en sorres costaneres, pot aparèixer en aiguamolls. Per a la reproducció, suporta aigües salabroses. Normalment, però, tria aigües somes i, fins i tot, temporànies, que poden arribar a assecar-se a l'estiu, i amb fons sorrenc a la majoria de localitats.

La hibernació d'aquest gripau no sembla massa llarga; dura de novembre a febrer en el cas màxim.

### **C) Corologia**

A part de Catalunya, concretament el Lluçanès, el gripau d'Esperons viu del de Nord oest de Marroc fins a la costa meridional de la França mediterrània i atlàntica, passant per tota la península Ibèrica. Molt fortament condicionat per la seva estricta dependència d'un substrat tou i, probablement, amb un grau elevat de termofília, ja que es troba allà on existeix aquests substrats, prop de la costa, a altituds moderades, en localitats disperses del Principat i el País Valencià. Arriba, en alguns punts, a les muntanyes mitjanes.

### 2.3.1.2.2. Gripauet (*Pelodytes punctatus*)

#### A) Morfologia

El Gripauet és un animal perit que arriba fins a uns 5cm de longitud màxima i de tronc particularment esvelt. És força àgil i té les potes posteriors relativament llargues, sense membrana interdigital o, si en té, es redueix a la base dels dits. El cap és deprimit, amb ulls grossos, prominents i de pupil·la vertical, el musell arrodonit i el timpà petit. La mà presenta tres tubercles metacarpians; els subarticulars són poc marcats i el metatarsià és arrodonit i menut. La part dorsal és coberta de petites berrugues poroses disperses, encara que les més llargues poden disposar-se en fileres longitudinals no gaire precises. El ventre és granulós, però no el pit ni la gola. El mascle en zel presenta la gola, els grànuls ventrals i la cara inferior dels dits del peu proveïts de rugositats nupcials negres; d'altre banda, és més curt i rabassut que la femella, té les potes més gruixudes, la gola més fosca i presenta un sac vocal gular i intern.

La coloració de fons és gris cendrós clar o oliva clar, amb taquetes verd oliva fosc i verd julivert viu, que, en certs casos, dibuixen una X a la part superior dels dors. Sovint, els flancs porten berrugues de color taronja. Les taques verdes són més denses damunt les potes. El ventre és blanc crema. La coloració esdevé groguenca a la part inferior dels membres. Sovint, fa olor d'all. La veu del mascle és un "co-ac" potent emès dins l'aigua i un "cre-i-ic" agut molt més feble, emès fora de l'aigua. La femella produeix un "cu" feble.

La larva és relativament grossa, tot i que l'adult és menut. Pot arribar a 60 o 65mm de longitud. La membrana caudal no cobreix el tronc, la cua és dues vegades més llarga que el cos, amb la punta roma, i el bec és blanc amb vora negra. L'espíacle és lateral i l'anús medial. La coloració dorsal és terrosa i el ventre, prou clar.

#### B) Biologia i ecologia

No és una espècie massa freqüent, de manera que els seus requeriments ecològics no són ben coneguts. Fora del període reproductor aquàtic, és de costums estrictament terrestres, crepusculars i nocturns. Escull hàbitats lleugerament humits, entre matolls i amb vegetació baixa i oberta, al peu de parets, en petits rierols, a les vorades de boscos i als conreus, en garrigues<sup>22</sup>, ruïnes, camps semi aigualosos, al llarg de rius i d'altres llocs semblants. De dia, es

---

<sup>22</sup> Vegetació llenyosa amb terrenys secs.

refugia sota pedres o, fins i tot, excava caus superficials si el sòl és prou tou. És l'amfibi més freqüents dintre de les cavitats subterrànies. Al vespre, apareix posat damunt de mates o pedres.

A l'estació reproductora, sovint és més diürn i més conspicu, i es troba prop o dins de l'aigua. Escull, per a la reproducció, aigües netes, que poden ser rierols, basses, dipòsits artificials, com ara embassaments o pous, i també aprofita aigües somes<sup>23</sup> procedents de pluja, on s'arrisca a la interrupció del desenvolupament larval per causa d'una evaporació excessiva. El Gripauet té molta agilitat, salta i neda molt bé i fins i tot escala moderadament parets llises que li permet l'ús de dipòsits artificials amb parets verticals i de pous, i també pot refugiar-se, com fa sovint, tant per hivernar com, probablement, per a refugiar-se de dia, a coves avencs. Encara no coneixem bé la seva hivernació, però és possible que s'enterri profundament o que s'amagui en cavitats, almenys entre el novembre i el febrer, tot i que és un gripau de terres bixes. La seva alimentació és constituïda, probablement, per insectes diversos, petits i crepusculars o nocturns, però no se sap amb certesa.

### **C) Corologia**

A part de Catalunya, concretament el Lluçanès, aquest gripau també viu a la península Ibèrica i a França, fins a l'oest de Bèlgica i el nord oest d'Itàlia. Es troba a localitats baixes i disperses dels continents, amb una distribució característicament discontinua, les raons de la qual no són gaire fàcils de determinar. La major part de les localitats, repartides per tot el territori i ben separades les unes de les altres, apareixen per sota dels 500m d'altitud, però hi ha algunes dades disperses a terres més montanes. Sembla exigir localitats una mica humides, però, per altra banda, no gaire fredes, i no ha estat trobat en aigües salabroses ni a línia costanera, sinó a terres baixes i a la part inferior dels vessants de muntanya mitjana.

#### **2.3.1.3. Família hílids**

Els hílids són una família molt evolucionada d'anurs de cos esvelt i de petites dimensions. Els representats de la família dels hílids presenten unes pupil·les horitzontals i ovalades una pell llisa i unes potes primes i llargues. Posseeixen dents al maxil·lar superior, una cintura escapular

---

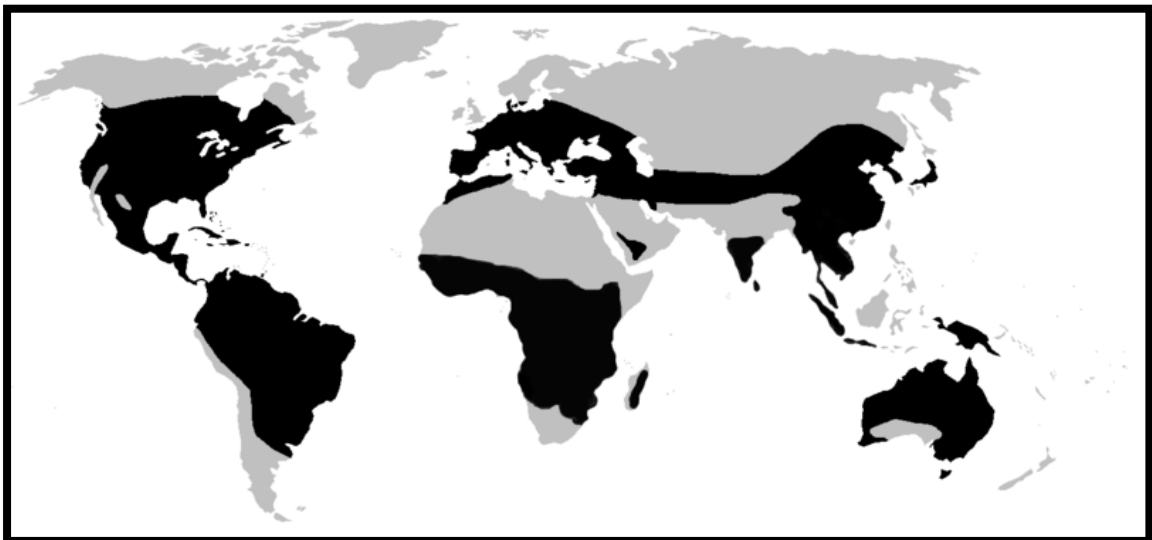
<sup>23</sup> De poca fondària.

arcífera, unes vertebres procèliques i no tenen costelles. Els coixinets esfèrics adhesius demostren els costums arborícoles dels hílids. El mecanisme d'adherència d'aquests coixinets consisteix en uns discs cartilaginosos que tenen contacte directe amb una superfície llisa. Com que entre la superfície i el disc hi ha un líquid viscos això fa que s'uneixi el disc amb la superfície. En el període de reproducció aquests anurs realitzen un amplexus axil·lar i els mascles presenten callositats nupcials a les mans.

Els ous són postos en paquets flotants i presenten una coloració clara. D'aquests surten unes larves que tenen una cresta prolongada i alta. S'han descobert fòssils d'hílids des del Miocè<sup>24</sup> europeu. Els hílids es distribueixen extensament i és una família que està representada per bastants espècies ja que es coneixen 40 espècies diferents d'hílids però a Europa només es troben les reinetes.



Reineta (*Hyla meridionalis*)



Distribució geogràfica de la família *Hylidae* (en negre).

### Espècies d'Hílids a Catalunya

L'espècie d'hílid més freqüent a Catalunya i concretament al Lluçanès és:

- Reineta comuna o meridional (*Hyla meridionalis*)

<sup>24</sup> Època del terciari superior, compresa entre l'oligocè i el pliocè.

**2.3.1.3.1. Reineta comuna (*Hyla meridionalis*)****A) Morfologia**

Durant molt de temps fou considerada una subespècie de la forma procedent, però són moltes i molt clares les diferències entre ambdues espècies. El seu aspecte és semblant, de granota petita i esvelta, però té el morro més llarg i arrodonit. Arriba fins a 55mm de longitud. Les diferències més paleses rauen en la veu i en la coloració. Dorsalment hi ha una variabilitat important, amb matisos diversos de verds, grocs, castanys i, fins i tot, grisos o blaus, per mutació genètica que causa la desaparició dels cromatòfors grocs; generalment uniforme, rarament té taques fosques. El ventre és blanquinós, groguenc, sempre clar. L'iris és daurat. La part posterior de les potes és groga o taronja clar, tacada de fosc, i el color del dors s'estén fins als costats de la gola. La banda fosca lateral és curta i constitueix una faixa negra darrera l'ull, fins a la base del membre anterior. El mascle presenta un sac vocal més gros que el de la reineta europea, més ample i amb plecs longitudinals quan es desinfla.

Les larves i les potes són molt semblants a les de la reineta septentrional (*H. Arborea*); la diferenciació larval s'estableix per observació dels disc oral.

**B) Biologia i ecologia**

La reineta meridional es troba pertot arreu als Països Catalans, incloses les illes Balears, en localitats de caràcter certament mediterrani. Tant a França com a les terres catalanes, que observa, normalment, una distribució dispersa, amb localitats relativament distanciades, però indrets ocupats contenen poblacions molt denses. Apareix a basses i estanys amb canyes, a arbustos del voltant, a jardins i pous, a aiguamolls, rierols i torrenteres i a altres biòtops favorables; un dels més freqüentment ocupats són les bardisses, tant arran de basses com al llarg de les típiques rieres mediterrànies que porten poca aigua i s'eixuguen sovint en bona part del seu curs. Les reinetes s'instal·len a les tiges o a les fulles per assolellar-se, amb les potes ben plegades ran de cos, de manera que, amb la coloració adient, resulten altament críptiques. Les zones escollides són de vegetació baixa i sovint oberta, amb temperatures de moderades a càlides, ja que la limitació de la presència de l'espècie sembla relacionada amb la seva forta termofília. Segons les localitats, poden alimentar-se de formícids<sup>25</sup>, coleòpters,

---

<sup>25</sup> Família d'insectes de l'ordre dels himenòpters, amb antenes colzades i mandíbules fortes, que nien socialment en formiguers. Inclou un gran nombre d'espècies, conegudes amb el nom genèric de *formigues*.

dípters<sup>26</sup>, hemípters, lepidòpters<sup>27</sup>, larves d'insecte i també d'aràcnid i d'isòpode<sup>28</sup>, amb hàbits de caça semblants als de la reineta europea, crepusculars i nocturns.

La veu és molt típica, molt més greu que la de la reineta septentrional. Són un o dos sons per segon, "cra-cra-cra", lents i greus. Els cors de mascles poden assolir un volum sonor terrorífic a les nits, perquè són molt nombrosos. Aquest cant, especialment important a l'estació reproductora, al vespre i fins ben entrada la nit, pot sentir-se encara accidentalment fins a finals d'estiu.

Aquesta reineta és activa i sonora de nit, però és fàcilment observable durant el dia en l'assolellament esmentat, especialment a la primavera i, fins i tot, dins l'aigua si fa calor. A l'estiu, esdevé més distreta i menys diürna. Pot ser molt activa i àgil, però també pot romandre hores completament immòbil, fins i tot sota la pluja. És bastant sedentària, encara que els seus membres li permeten desplaçaments ràpids i eficaços en qualsevol tipus de substrat i, fins i tot, pot grimpar per superfícies completament llises i verticals, com el mateix vidre.

La hibernació no sembla massa llarga, perquè habita em localitats càlides, però desapareix pràcticament des del novembre fins a primers de febrer.

### **C) Corologia**

A part de Catalunya, concretament el Lluçanès, la reineta meridional o comuna es troba des del Nord – Oest d'Àfrica, pel vessant mediterrani ibèric fins al migjorn francès i també a les Balears, Canàries i Madeira.

La reineta normalment forma poblacions amb nombrosos individus, però disperses, i no es troba a les regions més humides i obagues de la muntanya mitjana. Rarament supera els 1000m d'altitud i la major part de localitats són per sota dels 500m. En alguns indrets, conviu amb l'altra espècie de reineta, sense encreuar-se, però. Les anàlisis immunològiques semblen mostrar que a les Balears és introduïda des d'antic a partir de poblacions peninsulars.

---

<sup>26</sup> Ordre d'insectes només amb un parell d'ales funcionals (les de davant) i un parell de balancins (les de darrere), que es divideix en els subordres dels nematòcers (que comprèn els mosquits) i dels braquícers (que comprèn les mosques).

<sup>27</sup> Ordre d'insectes de la subclasse dels pterigots, amb les ales cobertes d'escates i sovint molt acolorides, amb espiritrompa per a xuclar el nèctar, el pol·len i els sucus vegetals.

<sup>28</sup> Ordre de crustacis malacostracis del superordre dels peracàrides de morfologia molt variada, segons que es tracti de formes lliures o paràsites.

#### 2.3.1.4. Família Rànids

Els rànids són una família d'anurs de cos estilitzat i esvelt. Presenten ulls grossos, pell bastant llisa, llengua protàctil i un timpà ben visible. Són àgils i molt bon nedadors ja que posseeixen unes potes posteriors llargues i potents acabades amb uns dits que contenen una membrana interdigital que els capaciten per donar grans salts i dominar molt bé la natació. Aquests amfibis es caracteritzen a més per tenir uns



Granota verda (*Pelophylax perezi*)

plecs dorsolaterals molt visibles, unes callositats nupcials a les mans presents durant tot l'any de color fosc i dents al maxil·lar superior. Presenten un sistema de locomoció basat sovint per grans salts.

Durant el període de reproducció els mascles canten formant grans cors de nombrosos exemplars. Realitzen un amplexus axil·lar i cada femella pon de 2000 a 10000 ous formant grans paquets.

Els rànids és la família d'anurs més extensa ja que quasi una tercera part dels anurs està compresa en aquesta nombrosa família. Tenen una gran distribució mundial però esta molt poc present en Amèrica del Sud i en el continent australià. Les espècies més conegudes són: la Granota verda i la Granota roja.





Distribució geogràfica de la família *Ranidea* (en negre).

### Espècies de Rànids a Catalunya

Les espècies de rànids més freqüents a Catalunya i concretament al Lluçanès són:

- Granota Roja (*Rana temporaria*)
- Granota Verda (*Rana perezi*)

#### 2.3.1.4.1. Granota Roja (*Rana temporaria*)

##### A) Morfologia

La granota Roja, és una granota robusta, que assoleix fins 90 o 100mm de longitud. Té els ulls notablement separats, el musell és arrodonit i el timpà visible. Les seves potes posteriors són relativament curtes, de manera que si les estira endavant, amb el tronc de la granota ben estès, el taló no arriba a l'extrem del musell. El tubercle metatarsià és feble i la membrana interdigital arriba a la meitat dels dits o fins a les dues terceres parts, almenys. Els plecs dorsilaterals són molt propers l'un de l'altre.

La coloració generalment és variable, entorn dels castanys o bruns típics d'aquest grup de granotes: pot ser bruna, rosada, oliva, groguenca, grisa, rogenca, i, fins i tot, negrosa, amb taques més fosques o uniforme. És típica la taca negra timpànica del darrera de l'ull, que cobreix el timpà i continua per darrera d'aquest. Hi ha, també, una banda labial groga. Les taques fosques dorsals rogenques poden anar acompanyades de punts negres o ésser substituïdes per aquests. Els flancs<sup>29</sup> són tacats, el ventre, blanc brut, groguenc o taronja amb

<sup>29</sup> Cadascuna de les parts laterals del tronc o cos de l'home o d'un animal; costat.

taques o jaspiat de gris, i la gola presenta, sovint, una línia clara central. El mascle és més petit i tou, amb un to blavós a la gorja i callositats nupcials a la mà.

La larva és relativament petita, d'uns 45mm, castanya o negrosa integralment i amb la cresta caudal limitada a la cua, que és de punta roma<sup>30</sup>. Té u espiracle a l'esquerra, lleugerament orientat cap amunt, i l'anús s'obre a la vora dreta de la membrana caudal inferior.

## **B) Biologia i ecologia**

Aquesta granota pot viure en una gran diversitat d'ambients, mentre siguin indrets humits. És troba arreu tret de les zones permanentment gelades, però arriba certament a llur límit. És una granota de distribució molt àmplia que a les nostres terres troba el límit meridional de la seva àrea i ocupa, només, els estatges montans fins als alpins als Pirineus, certs punts dels Prepirineus i algunes muntanyes mitjanes. Els seus ambients preferits són prats i mulleres als Pirineus, on és francament abundant, encara que també apareix, amb menor freqüència, a rierols i zones boscoses, a les vorades i clarianes. Sempre es troba en aigües calmes no massa profundes i pot aprofitar estanys artificials o petits embassaments. Sovint, sobretot en el cas de les femelles adultes, es troben lluny de l'aigua. És crepuscular, però amb freqüència es deixa veure durant el dia, especialment durant el període reproductor, i també a les localitats més altes, on probablement les nits són massa fredes.

La granota roja pirinenca és un animal tranquil, no gaire àgil, i fàcil de capturar per el consum humà. De costums aquàtics a l'època reproductora, posteriorment esdevé terrestre i pot allunyar-se prou de l'aigua, però dins d'entorns humits. La hibernació és més o menys llarga segons a latitud i l'altitud de les localitats. Al Montseny, la hibernació va des de l'octubre o el novembre fins a finals de febrer, però també pot acabar abans. Als Pirineus, s'allarga molt més, fins l'abril, de vegades, o més tard. Per hibernar, es refugia probablement al fons dels estanys o mulleres, o també sota pedres, on s'amaga per al repòs diürn, no nocturn, en període actiu.

Menja insectes diverses, com dípters, coleòpters, himenòpters, homòpters o larves de lepidòpters, però també abundants aràcnids, oligoquets<sup>31</sup> i gastròpodes<sup>32</sup>. Relativament lent,

---

<sup>30</sup> Que acaba abans que la seva secció transversal esdevingui un punt, s'aplica a un cos afuat.

<sup>31</sup> Classe de l'embranchement dels anèl·lids, amb quetes, prosoma poc diferenciat, superfície del cos porosa i mesenteris incomplets.

és una animal que no captura preses ràpides, roman immòbil llargues estones i caça a l'aiguat. La veu és un so semblant a "cor" o "gurc", sord i aspre, emès sota l'aigua exclusivament pel mascle i que no se sent massa ni gaire sovint.

### **C) Corologia**

La granota roja, només es troba a la muntanya, per tant en el Lluçanès no hi habita, normalment es troba des del Nord de la península Ibèrica, de Galícia als Pirineus, fins a l'Àsia, on assoleix les costes del Pacífic, passant per tota Europa, inclosa Escandinàvia. És una forma que suporta bé el fred i és, precisament, la temperatura el factor limitant que no li permet de progressar més cap al Sud, ja que l'espècie sembla tenir problemes a partir de les isoterms de 24 a 26°C al juliol.

#### **2.3.1.4.2. Granota comuna o verda (*Rana perezi*)**

### **A) Morfologia**

Les granotes verdes europees constitueixen, com les granotes roges, un particular trencaclosques sistemàtic, encara no ben resolt. Les investigacions més recents han precisat, però, que la forma present al nostre país pot ésser considerada com una espècie. Els mecanismes que expliquen genèticament, a partir de d'isolament<sup>32</sup> pleistocènic de granotes verdes als refugis mediterranis, la hibridació posterior d'algunes formes i la constitució de gran nombre d'espècies diferents no són encara ben coneguts.

Les granotes verdes del llevant ibèric són molt grosses, arriben fins a 150mm de longitud, i robustes, però molt àgils i gens pesades. Tenen la pell llisa, si bé poden presentar berrugues planes, els ulls molt propers l'un de l'altre i el musell afilat. Les potes posteriors són molt llargues, el tubercle metatarsià és molt petit i la membrana interdigital arriba a l'extrem dels dits, la qual cosa indica els hàbits, molt aquàtics, de l'espècie. La coloració dorsal és típicament verdosa, però en realitat és molt variable, de verd pàl·lid a oliva, castany clar, grisenc, tacat amb una tonalitat més fosca. Les anques són característicament barrades de fosc, damunt d'un fons oliva, gris clar o blanquinós. La part ventral és blanquinosa, amb taques grisenques. Molt sovint presenta una línia vertebral de color groc més o menys viu. En una mateixa localitat

---

<sup>32</sup> Classe de l'embranchement dels mol·luscs, que presenten el cos dividit en tres regions, el cap, la massa visceral, sovint recoberta d'una closca, i el peu, òrgan muscular que ocupa una posició ventral. Es divideixen en tres subclases: pulmonats, prosobranquis i opistobranquis.

<sup>33</sup> Aïllament.

poden aparèixer totes les intensitats de verd o de bru i tota mena de taques, amb o sense línia vertebral. El mascle presenta sacs vocals a la comissura de la boca, de color gris.

Les larves , amb espiracle lateral i anus a la dreta de la membrana caudal inferior , són relativament grosses, ja que arriben fins a 60mm de longitud i, excepcionalment, fins a 90mm, amb el dors d'una tonalitat oliva més grisa o més bruna que la dels adults i el ventre blanquinós. Són difícils de distingir de les de qualsevol altra granota verda, però prou diferents de les d'altres espècies d'anurs de les nostres terres.

### **B) Biologia i ecologia**

La granota verda és molt aquàtica, bona nedadora i saltadora. Passa tot el període actiu a l'aigua, d'on surt només per assolellar-se a la vora, i és raríssim trobar-la a pocs metres de les basses o dels rius. És enormement críptica<sup>34</sup> i és difícil observar-la malgrat el gran nombre d'individus existent a cada localitat. Normalment, es detecten en sentir un seguit de “plops” característics en acostar-se a l'aigua en qüestió. De vegades, també suren immòbils a la superfície o damunt d'objectes flotants, com fulles, branques o plàstics. Es troben a tota mena d'aigües permanents, sempre que la temperatura sigui suficientment alta. És prou termòfila. Encara que és àgil i ràpida, passa moltes hores en assolellament, a l'aguait de preses, com, insectes, oligoquets, artròpodes aquàtics diversos i, fins i tot, petits vertebrats, que captura mitjançant uns salts de precisió impressionant.

La veu és típica i coneguda. És com un cant sonor, com “croac-croac” o “bré-qué-qué”, molt ressonant, variat i coral, de vegades erràtic. Normalment, és emès a ple volum pels mascles en el període reproductor i és audible a força distància; de fet, el cor de granotes mascles de cada bassa assaja i/o actua totes i cadascuna de les nits bonancenques des de la primavera fins ben entrat l'estiu.

És un animal molt gregari<sup>35</sup>, de costums molt diürns, però també és actiu de nit, que és quan és més audible que visible. Normalment escull aigües tranquil·les, basses, estanys, llacs, rabeigs de rius i indrets semblants, assolellats i a zones preferentment obertes. La hibernació és relativament llarga en comparació a la resta d'anurs.

---

<sup>34</sup> Adaptació per la qual un animal és difícilment visible en el medi ambient habitual, per tal com n'adopta la coloració o en copia les estructures.

<sup>35</sup> Dit dels éssers vius que tenen tendència a associar-se amb altres individus de la mateixa espècie.

### C) Corologia

A part de Catalunya, concretament el Lluçanès, es troba des del Nord-oest d'Itàlia fins el Nord-oest africà, passant per la costa mediterrània francesa i el vessant mediterrani ibèric. Ha estat introduïda recentment a les Açores i a les Canàries, amb èxit. A les Balears, la introducció sembla molt més antiga i s'hauria produït a partir d'individus procedents de la península Ibèrica. Pot arribar fins a 1600m d'altitud, però la majoria de localitats es troben per sota de 1000m; de fet, es troba pràcticament arreu, per tota Catalunya i les Balears i, amb seguretat, al País Valencià, on, tanmateix, hi ha poques dades d'observació.

#### 2.3.1.5. Família discoglòssids

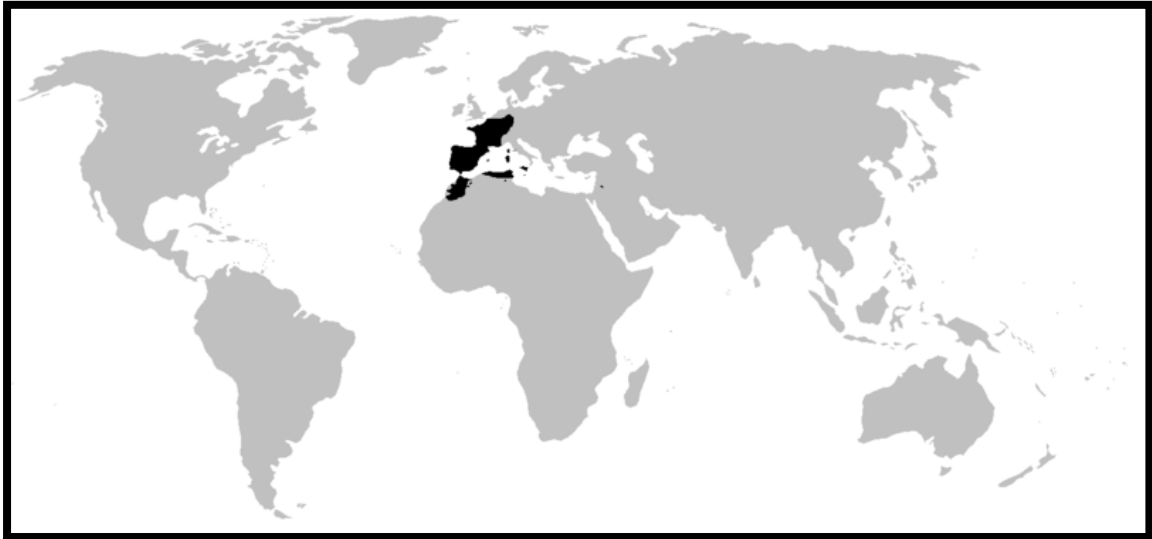
Els discoglòssids són una família bastant primitiva i reduïda i s'anomena així perquè les espècies que la formen tenen la llengua de forma discoïdal. Però la llengua també és aplanada i no disposen de mobilitat perquè està unida per quasi tota la base ja que és protàctil. A la mandíbula superior posseeixen petites dents i la llengua al ser protàctil han d'atrapar a les seves preses amb les mandíbules. Els discoglòssids presenten la vèrtebra sacra lliure i alhora biconvexa, unes costelles petites a les vertebres anteriors, una cintura pectoral no soldada, és a dir, arcífera i una cavitat branquial comunicada a l'exterior només per una obertura. Aquesta obertura forma com un tub dèrmic que malgrat estar situat en la línia lateral no es pot ben apreciar ja que és de dimensions molt reduïdes.

Els membres d'aquesta família es reproduïxen fins a tres vegades a l'any, les larves que originen tenen un espiracle en posició medioventral i durant el període reproductor realitzen l'amplexus de manera lumbar. Les veus dels discoglòssids malgrat ser bastant variables és apagada i poc vistosa.



Tòtil (*Alytes obstetricans*)

Els discoglòssids són predominantment europeus, es distribueixen actualment per Europa, l'est d'Àsia i pel nord d'Àfrica. L'espècia més coneguda és el tòtil.



Distribució geogràfica de la família *Discoglossidae* (en negre).

### Espècies de Discoglòssids a Catalunya

L'espècie de Discoglòssid més freqüent a Catalunya i concretament al Lluçanès és:

- Tòtil (*Alytes obstetricans*)

#### 2.3.1.5.1. Tòtil (*Alytes obstetricans*)

##### A) Morfologia

La morfologia d'aquest animal correspon a la d'un gripau petit i rabassut de 40 o 50mm de longitud. El cap presenta el musell afilat, amb ulls prominents, laterals, de pupila vertical, i amb el timpà visible, lleugerament més petit que l'ull. Les potes posteriors són relativament curtes, sense membrana interdigital i amb un tubercle metatarsià petit. A la mà, hi té tres tubercles metacarpians, dels quals el més gran és l'exterior i el més petit el mitjà. El dors presenta nombroses berrugues petites i disperses irregularment, encara que poden formar dos cordons longitudinals als costats del dors; el ventre és granulós. El mascle no té sacs vocals ni callositats nupcials, i no es diferencia de la femella, llevat que és una mica més esvelt, si no porta els ous. Posseeix un plec gular. Pot fer una olor feble d'all.

La coloració del tòtil és variable: normalment és gris terrós o blavós, però pot ser de color groguenc, castany clar, amb taques o punts verd fosc, vermell ataronjat o negre i, de vegades, amb una gran taca triangular a la nuca. El ventre és gris o blanc blavós, amb punts de color blanc crema, o quasi despigmentat, i la gola és blanquinosa, jaspiada de castany clar. Poden trobar-se animals molt clars. L'iris és daurat, amb taquetes negres.

La larva fa de 14 a 17mm en descloure's l'ou i arriba fins a 40mm (o fins a 80 o 90mm) en el moment de la metamorfosi. L'espíacle és medioventral, en posició anterior, la cua és alta i mesura 1,5 vegades la llargada del cos, amb la punta roma o arrodonida i amb punts o taques fosques a les crestes.

### **B) Biologia i ecologia**

El tòtil és el més terrestre dels anurs de les nostres terres. Només el mascle, que carrega la posta, va a l'aigua per mantenir la humitat necessària per als ous. Normalment, els adults són crepusculars o nocturns i només esdevenen diürns en temps plujós. De dia, es troba sota pedres o munts de rocs, en murs, excavant forats a terra o aprofitant caus de rosegador. Sovint solitari, pot, però, ésser trobat en petits grups sota pedres, a caus, sota fusta podrida o a cases enrunades, especialment en període reproductor. Viu en zones de bosc, prades o conreus, preferentment una mica humits, i pot trobar-se, també, en nuclis rurals habitats. Present des del nivell del mar fins a prop dels 2000m d'altitud, prefereix, però, la muntanya mitjana humida. De fet, els adults no són fàcils d'observar, fora del mascle, que és conspicu quan porta els ous i més visible quan va a l'aigua per humitejar-los. Les larves, en canvi, són molt fàcils d'observar i la seva presència indica l'existència de nombrosos adults a la zona. Les podem trobar a tota mena de masses d'aigua, des de pous, cisternes, fonts, abeuradors i tota mena de dipòsits artificials, fins a rierols, basses, estanys i qualsevol taca d'aigua natural, protegida i obaga o exposada al sol, passant per tota mena d'entorns, jardins, conreus o boscos, a altituds ben diverses.

La veu dels tòtils és aflautada, molt pura, neta com una campaneta o un cascavell, una mica modulada, com el *la* normal. Fan un crit isolat, "pu-pu-pu", que es repeteix cada 1 o 3 segons, en cor, pren un to diferent a cada individu i sembla com si es responguessin. Els tòtils criden de nit, sovint lluny de l'aigua. El crit isolat és molt semblant al cant del xot (*Otus scops*).

**C) Corologia**

A part de Catalunya, concretament el Lluçanès, el tòtil viu a l'Europa occidental, des d'Alemanya fins als Alps i a quasi tota la península Ibèrica. No es troba a les illes Balears, on és substituït per el Ferreret. És una de les espècies més freqüents entre els anurs, almenys a les zones ben explorades, des de la plana fins al límit dels estatges alpins. És escàs a les àrees més seques, prop de la costa, i quasi absent a les comarques fortament continentals. Cal considerar-lo un animal higròfil però no excessivament termòfil. Sembla probable que, a les parts meridionals mediterrànies, visqui preferentment, a les muntanyes.



### 2.3.2. Urodels

Els urodels són un ordre d'amfibis format per unes 500 espècies diferents. El seu habitat es veu limitat, per la seva necessitat de mantenir la pell humida per tant els trobem en zones properes a l'aigua o sota algun tipus de protecció en terra humit, normalment en un bosc. Algunes espècies són aquàtiques durant tota la seva vida, altres tornen a l'aigua de forma intermitent, i algunes són completament terrestres en la seva edat adulta.

Els urodels es caracteritzats perquè tenen el cap unit al cos per un coll curt, el tronc més o menys allargat i generalment proveït de quatre potes curtes de dimensions iguals, les anteriors amb quatre dits i les posteriors amb cinc i una cua molt desenvolupada. Les dimensions oscil·len molt entre 4 i 150 cm segons les espècies. El cap és bastant petit, respecte al cos, i amb el musell arrodonit. Les potes poden ésser desproporcionadament curtes amb relació al cos, i en alguns casos, com en els sirènids, manquen les posteriors. Els dits poden ésser units per una membrana, o no, i ésser reduïts en nombre. La cua és sovint més llarga que la resta del cos, bé que en algunes espècies aquàtiques és més curta i comprimida.

L'esquelet és molt semblant al dels anurs. Els manca el timpà, i la columna vertebral pot ésser constituïda fins per 100 vèrtebres. Les vèrtebres del tronc són unides a unes petites costelles, separades de l'estern. La zona sacra és formada per una sola vèrtebra, en contacte amb la cintura pelviana, i la regió caudal per un nombre variable de vèrtebres. La cintura escapular consta de coracoide<sup>36</sup>, precoracoide, escàpula<sup>37</sup>, suprascàpula i estern<sup>38</sup>, i solament l'escàpula és ossificada. La cintura pelviana és cartilaginosa. A diferència dels anurs, els urodels no poden emetre sons.

La pell dels urodels s'ha modificat per evitar la dessecació. Així doncs, l'epidermis presenta una sèrie de capes externes corneïficates per l'acumulació de queratina, les quals es renoven regularment; això permet un notable increment de la retenció d'aigua en el cos. La pell és rica en glàndules mucoses i tòxiques i en cromatòfors, i és molt prima, car la respiració cutània és molt important i en alguns casos exclusiva.

Els urodels el no tenir una independència total de l'aigua, quan ha arribat el moment de la reproducció han de retornar-hi ineludiblement.

---

<sup>36</sup> Dit de l'apòfisi en forma de bec de corb situada a l'angle extern i superior de l'escàpula.

<sup>37</sup> Omòplat.

<sup>38</sup> Os pla, allargat i despariò de la cintura pectoral dels vertebrats, situat en posició ventral i mitjana.

En els urodels la reproducció consta de dues etapes, una d'elles és el festeig, en el festeig el mascle sol exhibir coloracions i formes nupcials, i seguidament, la segona etapa és la còpula, que llevat d'algun cas, com la salamandra, se sol realitzar a l'aigua. El mascle, arribat aquest moment, s'apropa a la femella i executa un seguit de moviments, ràpids i convulsius, amb els quals pretén d'atraure la femella i provocar-li l'excitació que afavoreixi l'acceptació i captació de l'espermatozòid. La fecundació dels urodels és interna, ja que els mascles disposen i introdueixen l'espermatozòid dins la cavitat genital de la femella.

La majoria dels amfibis són ovípars i disposen els ous a l'aigua en nombre molt variable: desenes de milers en algunes espècies d'anur i un nombre més reduït en els urodels.

Els ous dels urodels són dipositats a l'aigua o a terra en grups, i no són incubats. Les larves són molt semblants als adults, i són aquàtiques.

De les vuit famílies que constitueixen el grup dels urodels, si es deixen a part les quatre fòssils i alguns espècimens de posició taxonòmica indeterminada, els urodels només són representats per una família, els salamàndrids, als Països Catalans continentals, amb un total de cinc espècies. No es troben ni a les Illes Balears ni als illots costaners. El caràcter fortament mediterrani i, per això mateix, xeròfil<sup>39</sup>, d'aquestes zones no permeten la supervivència de formes que són fortament higròfiles<sup>40</sup>.

### **2.3.2.1. Salamàndrids**

Aquest grup és molt diversificat. Es troba àmpliament estès per Europa, el Nord d'Àfrica i la part occidental d'Amèrica del Nord i inclou unes quaranta espècies. En els salamàndrids podem observar dues morfologies bàsiques: el tipus salamandra, més primitiu i de costums més terrestres, i el tipus tritó, més aquàtic i evolucionat.

Les espècies més comunes són:

- Salamandra (*Salamandra Salamandra*)
- Tritó Pirinenc (*Euproctus asper*)
- Tritó Palmat (*Triturus helveticus*)

---

<sup>39</sup> Dit dels organismes i de les comunitats que viuen en medis secs.

<sup>40</sup> Resistents a les condicions atmosfèriques amb una gran humitat.

- Tritó Jaspiat, Tritó Verd, (*Triturus marmoratus*)
- Tritó Meridional (*Pleurodeles waltl*)

#### **2.3.2.1.1. Salamandra (Salamandra Sakamandra)**

##### **A) Morfologia**

La salamandra, o salamàndria, és un animal gros i robust, que pot arribar als 28cm de longitud total, encara que sovint és més petit. Té la cua subcilíndrica i de llargada pràcticament igual a la de cap i el tronc junts. Les potes són llargues i gruixudes, amb quatre dits a la mà i cinc al peu. El cap és lleugerament deprimit i ample, de musell arrodonit i ulls grossos i prominents negres, amb glàndules paròtides grosses, arronyonades, cobertes de porus observables a ull nu, situades a la part posterior i la superior del cap. Hi ha un plec gular. La pell és llisa i lluent, presenta protuberàncies glandulars als costats del tronc i els solcs costals són poc marcats. La coloració és una combinació molt variable de negre i groc. La part inferior és fosca, rarament amb taques clares. Els llavis cloacals del mascle són més inflats que els de la femella.

Les larves mesuren de 20 a 30mm en ser alliberades, i creixen fins arribar a 55-65 mm en el moment de la metamorfosi. Viuen en aigües quietes, de manera que les brànquies són de llargada moderada, però denses. La cresta dorsal dorsicaudal comença a la meitat del tronc i la cua presenta l'extrem obtús. El musell és molt ample i rom, els orificis nasals són molt separats, en posició lateral i a prop dels ulls. La coloració dorsal és grisa o bruna, molt fosca, marcada en negre i amb punts metàl·lics discrets. Sovint porta una taca de color groc clar a la base de cada pota. El ventre és clar.

Les salamandres a diferència dels altres salamàndrids tenen una secreció tòxica cutània que està constituïda per alcaloides diversos, alguns dels quals són neurotòxics, però poc concentrats i amb una acció simplement irritant de les mucoses.

##### **B) Biologia i ecologia**

De costums molt terrestres, la femella de la salamandra és la que va a l'aigua en el moment d'alliberar les larves; com que és mala nedadora, de vegades alguns individus moren ofegats. Normalment els adults els podem trobar a llocs humits i més aviat frescals, encara que acostumen a ser difícils d'observar a causa dels seus hàbits secrets, preferentment crepusculars o nocturns, amb activitat especialment concentrada en les nits humides. De dia, s'amaga sota pedres o troncs, o entre fullaraca i molses. Les larves requereixen aigües quietes,

però molt netes i oxigenades i no gaire profundes, per tal d'evitar l'acció dels depredadors. Poden aparèixer a basses i estanys, però els indrets de reproducció més freqüentment seleccionats, són petits rierols amb bassiols estagnants i soms, molt obacs i en àrees plenament ombrívols, enmig de boscos humits; també són preferides les basses al peu de fonts, sempre obagues i discretes.

Els adults s'alimenten de petits invertebrats higròfils com ells, que poden ser oligoquets, gasteròpodes com els llimacs, aràcnids o alguns insectes. Les larves mengen, indiscriminadament, tota mena de petits invertebrats i llurs larves, de mida convenient, presents a les aigües on viuen.

El cicle actiu pot ser bastant llarg, normalment hivernen entre novembre i febrer, però sovint la hibernació és més curta; si més no, les salamandres són actives en alguns dies d'hivern, aprofitant la suavització tèrmica corresponent als períodes plujosos.

### **C) Corologia**

Present a l'Europa meridional i central i al nord d'Àfrica, als Països Catalans la salamandra té una distribució discontinua, a causa de la seva higròfilia; se la pot trobar des del nivell del mar fins a uns 2000m d'altitud, però és més freqüent a la muntanya mitjana des dels estatges montans dels Pirineus fins a totes les serres costaneres, fins i tot en massissos calcaris, mentre hi trobi localitats favorables, fins a les terres catalanes més meridionals. No es troba a les comarques més fortament mediterrànies ni a les zones de clima continental més àrides, i no hi ha cap informació concernent el País Valencià, on podria, però, ésser present. Encara que pot aprofitar alguns dipòsits i pous artificials en zones rurals, no és gaire antropòfila<sup>41</sup>.

#### **2.3.2.1.2. Tritó Pirinenc (*Euproctus asper*)**

### **A) Morfologia**

El tritó Pirinenc, localment anomenat rabatxet, té un cos robust, amb el tronc lleugerament deprimit, subcilíndric. La seva longitud total oscil·la entre els 10 i els 14cm. La cua és robusta i bastant comprimida, quasi tan llarga com el cos, amb la punta obtusa, sense crestes. El cap es deprimit, més llarg que ample i té un musell arrodonit, i els ulls petits i situats en posició lateral. Les potes són gruixudes i fortes, amb dits curts i lliures. La pell del dors és rugosa, coberta de petits tubercles amb una punta còrnia de color negrós a cadascun. També l'extrem

---

<sup>41</sup> Organisme que resulta afavorit en la seva disseminació per l'acció de l'home.

dels dits presenta un estoig corni fosc. La pell és molt vascularitzada i els pulmons reduïts, com a conseqüència d'una adaptació a les aigües corrents, molt oxigenades, dels torrents de muntanya on viu. La coloració dorsal pot ser grisa, d'un verd negrós o, molt més sovint, de color castany intens, amb taques grogues o sense, i, més freqüentment, amb una línia vertebral groga. La part ventral varia del groc al vermell ataronjat, al centre, i les parts laterals són grises o amb taques negres. La part inferior de la cua de la femella és taronja. La distinció entre mascle i femella és fàcil: en el mascle, la protuberància cloacal és subglobular; en la femella, cònica.

Les larves mesuren uns 13mm a la desclosa de l'ou i creixen fins assolir 50-60mm en el moment de la metamorfosi. Presenten una coloració relativament clara, amb un estoig corni negre a la punta dels dits, i la cresta dorsal comença a la part posterior del cap; la punta de la cua no és afilada.

### **B) Biologia i Ecologia**

Aquest tritó és una espècie típica de muntanya, el tritó pirinenc es troba a rierols, torrents, llacs i mulleres, i cerca llocs on l'aigua és ben renovada i el corrent no té força excessiva. S'amaga hàbilment entre les pedres, enmig de troncs submergits, sota les vores excavades de rierols i mulleres, on, pel fet que és terrós, acostuma a resultar prou críptic i roman immòbil durant llargues estones. També se'l pot observar en abeuradors artificials i no gens lluny d'indrets habitats. Pot viure des dels 250m d'altitud fins prop de 3000m, encara que abunda de manera especial, entre els 1500 i els 2000m.

El cicle biològic és molt breu, a causa de les regions fredes on viu. En els Pirineus apareix a l'aigua en fondre's la neu i a les localitats altes entra molt tard en activitat, per a un cicle de dos a quatre mesos; el període que passa a terra esdevé curtíssim. En canvi, a les localitats força més baixes dels Prepirineus, el podem trobar a l'aigua molt més aviat, entre l'abril i el maig, i va sovint a terra, encara que alguns animals poden romandre a l'aigua fins ben entrat l'estiu, per una bona temporada, encara en actiu. És probable que aquestes poblacions presentin estivació.

El tritó Pirinenc s'alimenta de larves reòfiles<sup>42</sup> d'insectes diversos, com tricòpters<sup>43</sup>, efemeròpters<sup>44</sup>, plecòpters<sup>45</sup> o dípters, i també de mol·luscs, crustacis o oligoquets. Per la seva banda, la truita de riu i altres peixos consumeixen un cert nombre de tritons i llurs larves, com també les d'altres amfibis, per la qual cosa en els zones on coincideixen truites i tritons, aquests darrers u les seves larves molt sovint només són presents a les aigües somes.

### C) Corologia

El tritó Pirinenc és endèmic<sup>46</sup> de la zona Pirinenca i Prepirinenca. Les dades fòssils indiquen que era present fins als Pics d'Europa. Com totes les formes relictas de muntanya, pot ésser interpretada com una espècia apareguda en clima fred durant el Terciari, probablement a l'Oligocè o potser abans. A partir de l'estatge montà i fins ben amunt podem trobar poblacions freqüents i nombroses a tot l'eix Pirinenc, encara que, per la disposició pròpia de les carenes, són aïllades d'una vall a l'altra; a les zones més perifèriques dels Prepirineus, les poblacions esdevenen més rares, acantonades només a llocs particularment favorables. És present a la carena Pirinenca i arriba per l'est a les Alberes, on hi ha les localitats més baixes, i pel sud al Montsec i, fins i tot, a les Guilleries i al Montseny, on també hi ha algunes poblacions a altitud moderada.

#### 2.3.2.1.3. Tritó Palmat (*Triturus helveticus*)

##### A) Morfologia

El tritó Palmat és un tritó de cos relativament rodanxó, però menut. El mascle arriba a fer fins 7,5cm de llargada, i la femella arriba als 9,2cm. El cap és més llarg que ample i el musell és bastant arrodonit, amb porus i tres solcs a la part superior del cap. Té un plec gular més o menys marcat. El tronc és quadrangular en el mascle i de secció arrodonida en la femella. El mascle en fase nupcial presenta una línia vertebral rectilínia, continuada per una cresta caudal superior, amb uns replecs cutanis laterals. La femella no presenta ressalt dorsal però sí replecs laterals; la seva cresta caudal és reduïda. L'extrem de la cua és punxegut en la femella i

---

<sup>42</sup> Dit dels organismes que viuen en els corrents d'aigua.

<sup>43</sup> Ordre d'insectes holometàbols de la subclasse dels pterigots, de cos allargat i colors poc vistosos, potes llargues amb dues ungles, tarsos amb cinc artells i dos parells d'ales membranoses.

<sup>44</sup> Ordre d'insectes arcaics molt petits que es caracteritzen per tenir el cap petit i l'aparell bucal mastegador atrofiat.

<sup>45</sup> Ordre d'artròpodes de la classe dels insectes, que inclou espècies de talla petita, d'aparell bucal mastegador, dos parells d'ales membranoses, larves aquàtiques i règim fitòfag.

<sup>46</sup> Dit de l'espècie o altre tàxon que viu exclusivament en una àrea geogràfica determinada.

truncat<sup>47</sup> i acabat en un filament curt i prim en el mascle. Les potes són moderadament desenvolupades i el mascle presenta el peu negrós i fortament palmat<sup>48</sup>. Tots els caràcters del sexe masculí s'apaivaguen un cop passat el període reproductor. La pell és llisa o finament granulada. La coloració dorsal és castany clar, o també oliva, amb taques fosques, que, de vegades, esdevenen línies dorsolaterals negres en la femella; l'animal sembla bru clar i llis a primer cop d'ull. Té una línia longitudinal fosca als costats del cap, que li travessa l'ull. El cap del mascle és tacat de castany fosc. Les potes posteriors, especialment la membrana interdigital i, de vegades, la cresta dorsicaudal, són negres. La cresta caudal inferior és blau grisenc en el mascle i taronja en la femella. La part inferior central és groga o taronja clar, les parts laterals són blanquinoses i la gola és rosa i sense taques; sovint, hi ha punts negres al ventre. La femella presenta, de vegades, en la seva fase terrestre, una banda vertebral d'un to vermellós.

La larva és petita; mesura 6mm de llargada en descloure's l'ou i arriba fins a 30 o 40mm en el moment de la metamorfosi. La cresta dorsicaudal és llarga i la cua afilada. La distància entre l'orifici nasal i l'ull és més petita que el diàmetre del propi ull.

### **B) Biologia i ecologia**

El tritó Palmat sembla preferir basses i aigües estagnants en general. És una espècie força corrent per tota l'Europa occidental i predominantment present a la plana, però a Catalunya es troba en el límit meridional de la seva àrea i al Pirineus arriba a esdevenir altimontà i supera els 2000m d'altitud. De tota manera, existeixen localitats on pràcticament es troba al nivell del mar. No és una forma gaire comuna les nostres terres i les seves exigències ambientals són difícils de precisar. La hibernació, que es produeix indistintivament a terra o a l'aigua, és de durada variable segons la latitud i l'altitud de cada lloc; és relativament curta a la plana, on poden acabar-la a finals de gener, i més llarga als Pirineus.

Es coneixen poques dades referents a la seva alimentació; probablement, consumeix petits artròpodes terrestres i aquàtics. Tampoc no se sap gran cosa de la seva etapa terrestre i l'activitat que hi realitza. Els animals en aquesta fase es troben sovint, amagats sota pedres.

---

<sup>47</sup> Dit de les fulles i dels òrgans terminats en una secció transversal recta o plana.

<sup>48</sup> Dit de la forma semblant a la d'una mà oberta.

### **C) Corologia**

El tritó Palmat és una forma molt comuna a tota l'Europa central i a la Gran Bretanya, i es troba, al sud i a tota la banda septentrional de la península Ibèrica. En la fase aquàtica, és molt críptica i roman immòbil durant hores, surant entre les herbes; a terra, és quasi il·localitzable i pot passar desapercebuda pels observadors. Les dades més recents demostren la possibilitat de supervivència del tritó Palmat en localitats assolellades i obertes, de caràcter manifestament mediterrani, sempre que hi hagi les petites masses d'aigua necessàries per a la reproducció i, potser, per a estades més prolongades. Així, és present a tota Catalunya, fins al límit del País Valencià, en localitats disperses des dels Pirineus fins al Montsià.

#### **2.3.2.1.4. Tritó jaspiat (*Triturus marmoratus*)**

##### **A) Morfologia**

El tritó Jaspiat o tritó Verd és relativament gran, de 12 a 14cm de longitud total, de tronc relativament robust, de secció arrodonida, i de cap tan llarg com ample, amb el musell deprimit, ample i arrodonit; la cua és fortament comprimida, almenys tan llarga com la resta del cos i té l'extrem afilat. El mascle en període nupcial presenta una cresta dorsal continuada per una cresta caudal, ambdues ondulades, i una cresta caudal inferior de vora rectilínia. La femella presenta un solc vertebral groc o taronja. Ambdós sexes presenten un plec gular. Tenen les potes ben desenvolupades, amb els dits lliures, més llargs en el mascle. La pell és granulada i porosa al dors i llisa al ventre. La coloració dorsal és d'un verd més o menys viu, jaspiat i amb taques negres més o menys extenses. El mascle en zel presenta a la cresta dorsal barres verticals negres i blanquinoses o verdoses, i una línia nacrada als costats de la cua. Les femelles i els joves presenten una línia vertebral de tonalitat ataronjada. El verd esdevé més viu a la fase terrestre. La part inferior és fosca, grisa, bruna o negrosa, amb punts blancs o taques negres, o bé jaspiada amb negre i blanc.

La larva mesura uns 9 o 10mm en sortir de l'ou i assoleix de 50 a 80mm de llarg en el moment de la metamorfosi. L'aleta dorsicaudal s'estén des del cap fins a la cua, que és molt afilada. Hi ha dotze o tretze solcs<sup>49</sup> verticals als flancs. La coloració pot ser més o menys fosca, amb una mica de verd, però l'aspecte general no és gaire fosc. És més grossa que altres larves de salamàndrids i presenta unes taques fosques grosses, molt característiques, a les vores superior i inferior de la cua.

---

<sup>49</sup> Nom aplicat a qualsevol concavitat superficial, estreta i allargada.



**B) Biologia i ecologia**

És una espècia de plana, relativament termòfila, a diferència del tritó Pirinenc, el tritó Jaspiat no supera els 1000m d'altitud i demana un cert grau d'humitat. Es troba a sèquies, basses i abeuradors a la plana o a la muntanya baixa. Un hàbitat molt típic són les basses d'abeurar bestiar, a conreus i pastures, i els rius mediterranis allà on es formen grogs no exageradament profunds i ben protegits. Escull aigües prou netes amb vegetació aquàtica o sense i, en general, requereix entorns boscosos o, almenys, si són localitats obertes, tria zones on el recobriment vegetal dens i compacte no sigui gaire lluny. No es troba a les regions més àrides, com ara a prop de les platges o a la zona continental, ni tampoc allà on la cobertura vegetal és excessivament pobra.

L'alimentació es constitueix fonamentalment d'invertebrats diversos, principalment, larves d'insectes aquàtics; les larves mengen petits crustacis d'aigua dolça, com cladòcers<sup>50</sup>, ostracodes<sup>51</sup>, copèpodes<sup>52</sup> i també larves de dípter.

La hivernació no és massa llarga, perquè el tritó jaspiat habita preferentment a comarques mediterrànies, d'hivern molt suau. Pot ser a l'aigua, per a reproduir-se, al març, especialment a l'abril i, fins i tot, al maig. No és gaire aquàtic i, després de la reproducció, passa a terra ferma, on habita indrets humits i segueix costums crepusculars i nocturns; de tota manera, la seva fase terrestre és mal coneguda.

**C) Corologia**

El tritó Jaspiat és una forma europea accidental típica, termòfila i higròfila, que es troba especialment en indrets humits fins a altituds moderades. Apareix a la plana i a la muntanya mitjana a les comarques catalanes costaneres, molt especialment a les serres litorals, si hi ha aigües apropiades per a la reproducció. No hi ha informació sobre el País Valencià. La distribució és discontinua, perquè manca a les zones continentals i desapareix a partir de certes altituds, entre 1000 i 1200m; no és als Pirineus i, dins l'àrea mediterrània, només és a les zones més seques.

---

<sup>50</sup> Grup de crustacis branquiòpodes que posseeixen una closca formada per dues valves de la qual surt només el cap i que comprèn la puça d'aigua.

<sup>51</sup> Subclasse de crustacis, de closca bivalva que cobreix tot el cos, comprimit i sense segmentacions, de sexes separats i omnívors.

<sup>52</sup> Subclasse de crustacis entomostracis de petites dimensions, amb la coberta del cos exclusivament quitinosa, components importants del zooplàncton.

### 2.3.2.1.5. Tritó Meridional (*Pleurodeles waltl*)

#### A) Morfologia

El tritó Meridional també anomenat peix marí, és un tritó comparativament enorme, molt robust, que pot tenir una longitud total de 30cm, per bé que habitualment és més petit. El seu cap és molt deprimit, més llarg que ample, amb el musell arrodonit; els ulls són petits, en posició dorsolateral. Hi ha un plec gular. El cos és fort i robust, el coll no és gens marcat, el tronc és una mica deprimit i no hi ha cresta dorsal. És característica la filera de protuberàncies glandulars disposades al llarg dels flancs, perforades sovint per les costelles. Té la cua molt comprimida, tant o més llarga que la resta del cos i amb la punta roma. Les carenes caudals són baixes, encara que més marcades en el mascle reproductor. Les potes són curtes i robustes. La pell és molt berrugosa, menys a la part central del ventre, on és llisa. L'obertura cloacal és longitudinal. La mà del mascle reproductor presenta una mena de plomalls ceratinitzats<sup>53</sup>, útils durant l'amplexus. La coloració dorsal varia del gris groguenc al verd oliva, amb taques castany fosc i punts negres a la punta de les berrugues. Els exemplars més vells esdevenen més foscos. Les protuberàncies dels flancs, en nombre de vuit a deu per banda, són blanquinoses, grogues o taronges. La part ventral és d'un verdós clar, blanquinós o groguenc, amb taques o jaspiat negres, i la part inferior de la cua varia del groc al taronja.

La larva és molt robusta, amb cresta dorsicaudal molt llarga, des de la part posterior del cap fins a la cua, que és afilada, però no acabada en filament; la membrana és, per altre banda, molt alta. Els ulls són petits i els dits llargs. La larva pot arribar als 80mm de longitud.

#### B) Biologia i ecologia

El tritó meridional es considera una espècie de plana, força termòfila i sovint capacitada per a viure en medis ben secs. Escull, per a la reproducció, aigües ben estancades, fins i tot tènues, d'una certa profunditat, d'1m o fins i tot més profundes, amb vegetació aquàtica densa, preferentment, i, sovint, àcides per molta matèria orgànica en descomposició que allotgen. En època de reproducció, es troba, doncs, a pous, petits embassaments, basses d'abeurar bestiar i indrets similars. És bon nedador. Si l'aigua s'evapora, pot passar a terra ferma, sota pedres o a esquerdes, en una mena d'estivació.

---

<sup>53</sup> Enriquits de queratina.

S'alimenta d'invertebrats diversos, crustacis d'aigua dolça, cucs i insectes aquàtics i terrestres; no sembla discriminar les preses i mostra una gran voracitat. Les larves consumeixen cladòcers, copèpodes, ostracodes, larves d'insecte i nematodes<sup>54</sup>.

### **C) Corologia**

El tritó Meridional és present al Nord est d'Àfrica i a la península Ibèrica, llevat de la banda septentrional. Les poblacions del llevant ibèric, per tot el País Valencià fins a l'extrem meridional de Catalunya, no són massa ben conegudes; han estat més estudiades les comarques de Castelló i de la vora Nord de l'Ebre, prop de la Mediterrània, que no pas les d'Alacant i València, sobre les quals existeix poca informació. És una forma típica de plana, que exigeix aigües en quantitat suficient per poder romandre-hi quasi tot el període actiu i que, al mateix temps, demana una temperatura relativament elevada. La seva presència als Països Catalans, pel fet que són a la vora Nord de l'àrea de distribució de l'espècie, és més aviat dispersa. Els animals poden ser, però, a les localitats on es coneixen, molt nombrosos; les poblacions se situen preferentment en terres baixes, prop de la costa, i la seva presència pot haver resultat afavorida per l'activitat humana, com sembla demostrar la presència d'aquest animal en basses abeuradores o de regadiu, pous, cisternes, embasaments i altres llocs d'aquesta mena.

---

<sup>54</sup> Classe de l'embranchement dels nematohelminths, d'organització interna molt simplificada, sense aparell respiratori ni circulatori i que comprèn 15 ordres que es diferencien pel lloc on habiten.

### 3. Material i metodologia

Després d'haver cercat informació sobre els amfibis, per conèixer millor les seves costums, habitats, colors,... hem estudiat les basses de la zona del Lluçanès, és a dir que hem buscat 20 basses de la zona del Lluçanès procurant que estiguessin en ambients diversos i diverses dimensions.

El mètode general consisteix en el cens nocturn auditiu d'anurs en una sèrie de punts de mostreig o estacions d'escolta i un mostreig diürn de larves i postes d'amfibis que ens permet constatar la reproducció dels anurs i detectar la presència dels urodels.

Els materials que hem utilitzat per analitzar les basses són els següents.

- **Salabret:** hem utilitzat el salabret per trobar els diversos amfibis de les basses, és a dir que amb el salabret hem pogut observar els cap grossos, les granotes, els gripaus i els urodels. El mètode que hem utilitzat estat en anar passant el salabret per tota l'aigua de la bassa per localitzar els amfibis.
- **Palanganes blanques:** hem utilitzat les palanganes per posar els amfibis que torbàvem amb el salabret per després estudiar-los. Les palanganes hem preferit que fossin blanques per poder observar-los millor.
- **Regla:** per mesurar la mida dels cap grossos ja que teníem una guia per identificar-los que posava el que havien de mesurar.
- **Guia de larves d'amfibis:** hem utilitzat una guia de larves d'amfibis on hi apareixen les característiques més destacades de cada un, per ser més fàcil la identificació, podem trobar com es un cap gros, com són les larves dels diversos tritons o salamandres i fins i tot com realitzen la posta:



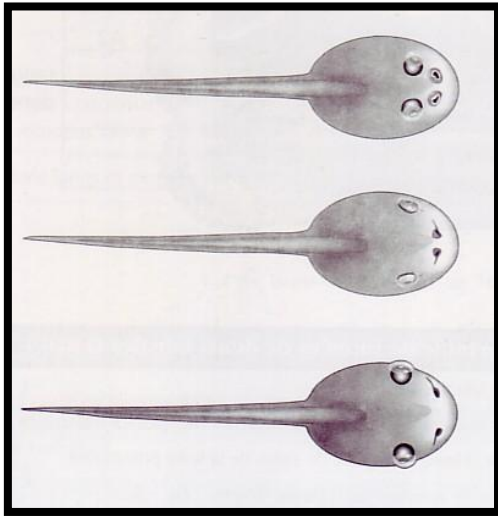
Salabret



Palangana blanca

## GUIA D'IDENTIFICACIÓ DE LES LARVES D'AMFIBIS DE CATALUNYA

### Guia dels cap grossos:



Situació dels ulls:

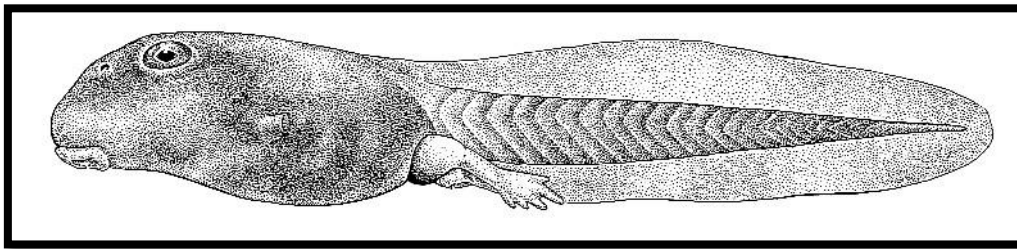
**Dorsals i junts:** *Alytes obstetricans*  
*Discoglossus pictus*  
*Bufo bufo*

*Bufo calamita*

**Dorsals i separats:** *Rana temporaria*  
*Pelophylax perezi*  
*Pelobates cultripes*  
*Pelodytes punctatus*

**Laterals:** *Hyla meridionalis*

### *Bufo bufo* (Gripau comú)



Espiracle a l'esquerra

Ulls dorsals junts

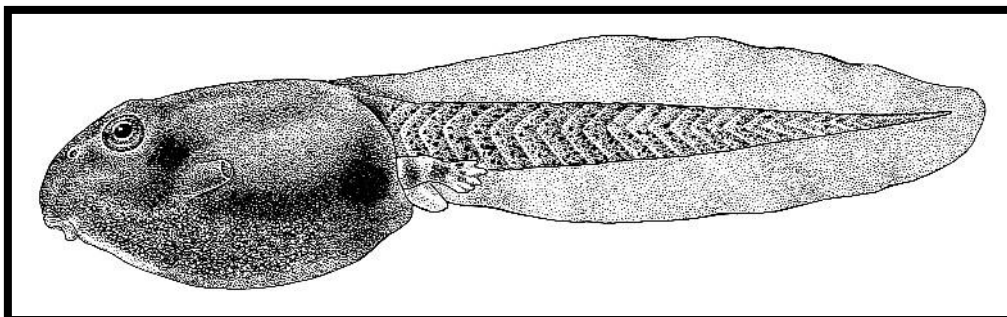
Anus central

Coloració fosca uniforme

Cresta caudal baixa amb punta arrodonida

Mida petita, fins 35-40 mm

### *Bufo calamita* (Gripau corredor)

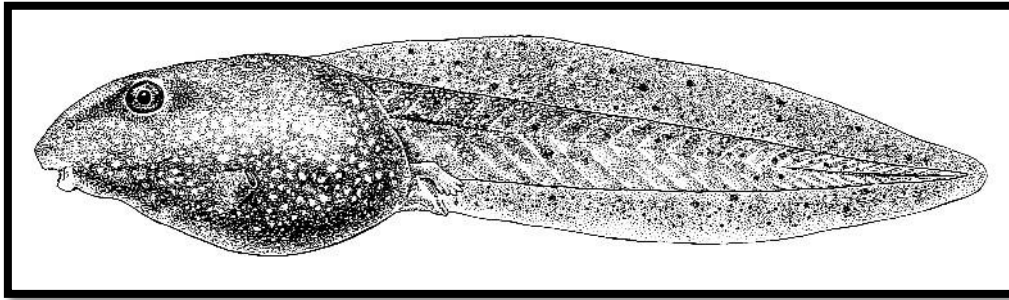


Espiracle a l'esquerra, cresta caudal baixa amb punta arrodonida

Ulls dorsals junts, anus central

Coloració fosca uniforme, cresta caudal de color més clar, una taca clara a la gorja i una línia vertebral clara quan ja te potetes.

Mida petita, fins 30-35mm

***Rana temporaria* (Granota roja)**

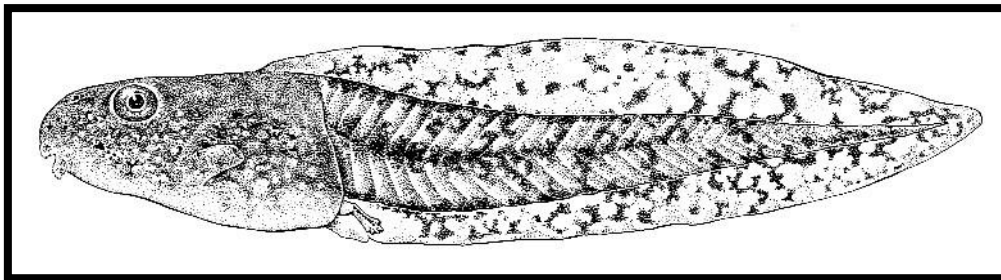
Espiracle a l'esquerra

Ulls dorsals separats

Anus a la dreta i lateral, cresta caudal baixa

Color fosc uniforme, amb taquetes daurades o color coure

Arriba a 48 mm

***Rana perezi* (Granota verda)**

Espiracle a l'esquerra

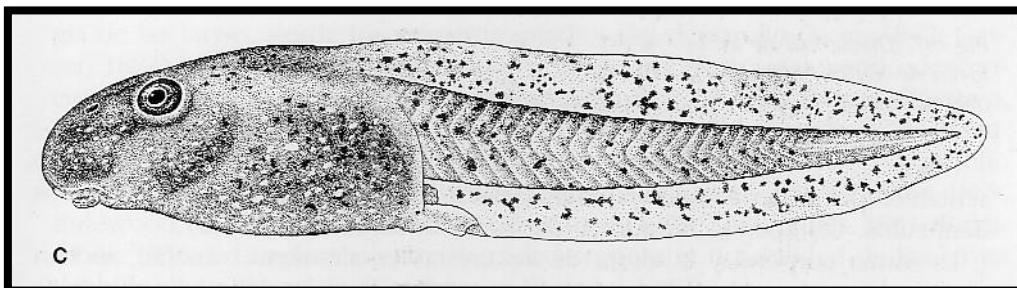
Ulls dorsals separats

Anus a la dreta i lateral

Cua poc alta que acaba en punta llarga i afilada, cresta caudal més alta que el cos i amb taques fosques grosses que poden confluïr

Línia fosca central longitudinal a la zona muscular de la cua, que pot no arribar a la punta

Mida grossa, que pot arribar a 110 mm

***Alytes obstetricans* (Tòtil)**

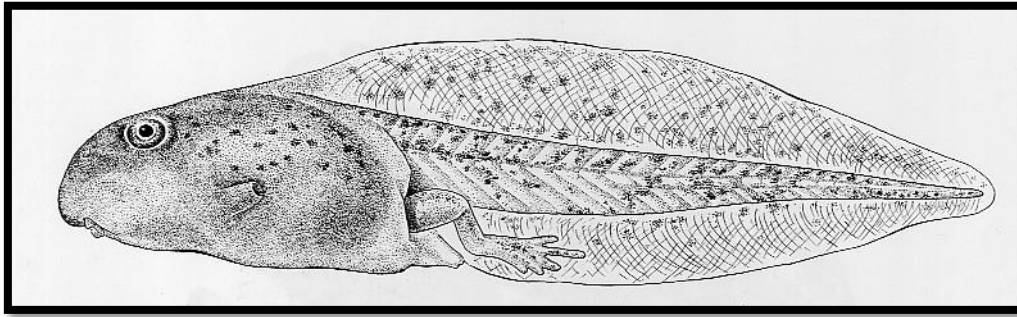
Espiracle al mig del ventre (més a prop de la boca que de l'anús)

Ulls dorsals junts

Anus central

Cua amb taquetes fosques

Arriba a 90 mm

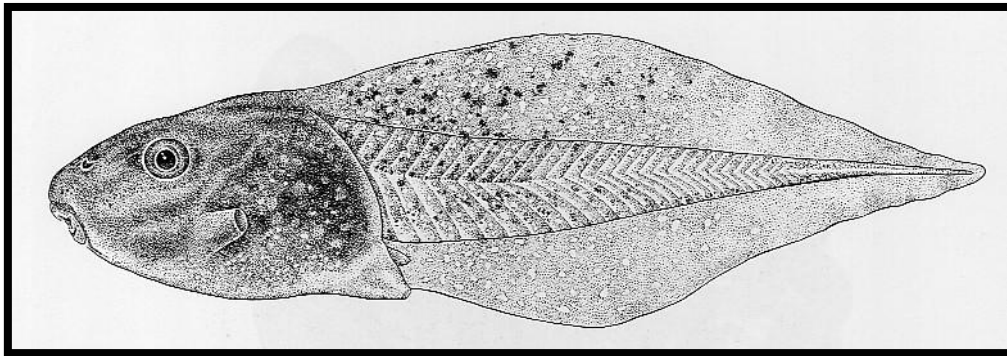
***Pelodytes punctatus* (Gripauet)**

Espiracle a l'esquerra, ulls dorsals separats

Anus central, dors del cos amb petits punts clars alineats longitudinalment

Cua amb reticulat fosc amb fines línies que es creuen en diagonal a contraclaror, punta arrodonida

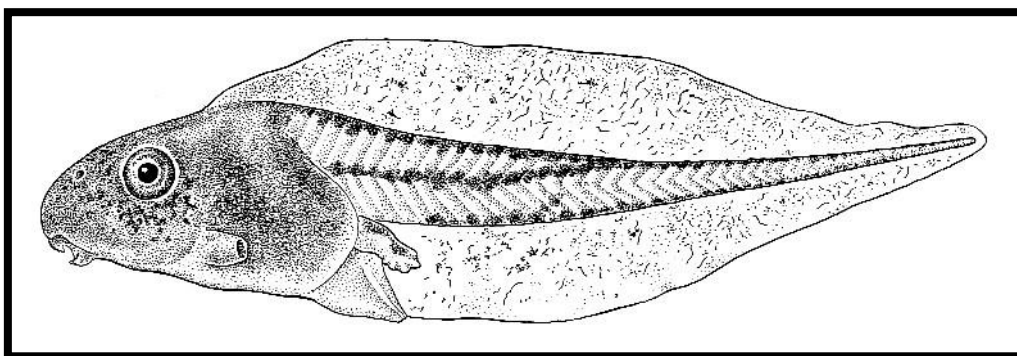
Arriba a 65 mm

***Pelobates cultripipes* (Gripau d'esperons)**

Espiracle a l'esquerra, ulls dorsals separats, bec negre molt marcat

Anus central, Cresta caudal molt convexa a dalt i a baix, que acaba en punta

Mida molt gran, fins 150 mm

***Hyla meridionalis* (reineta)**

Espiracle a l'esquerra

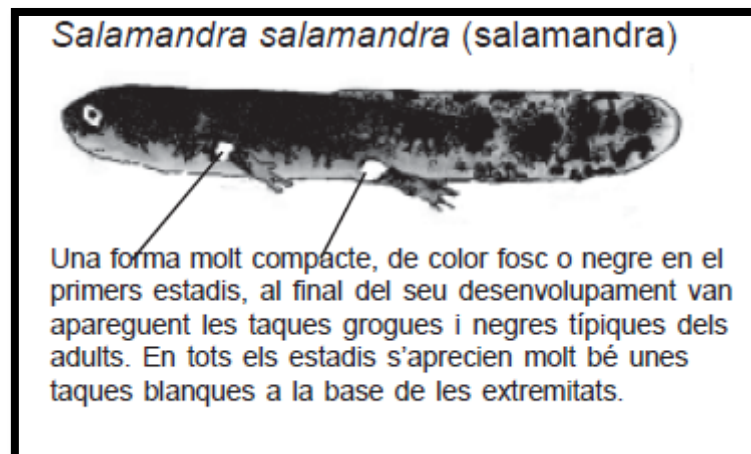
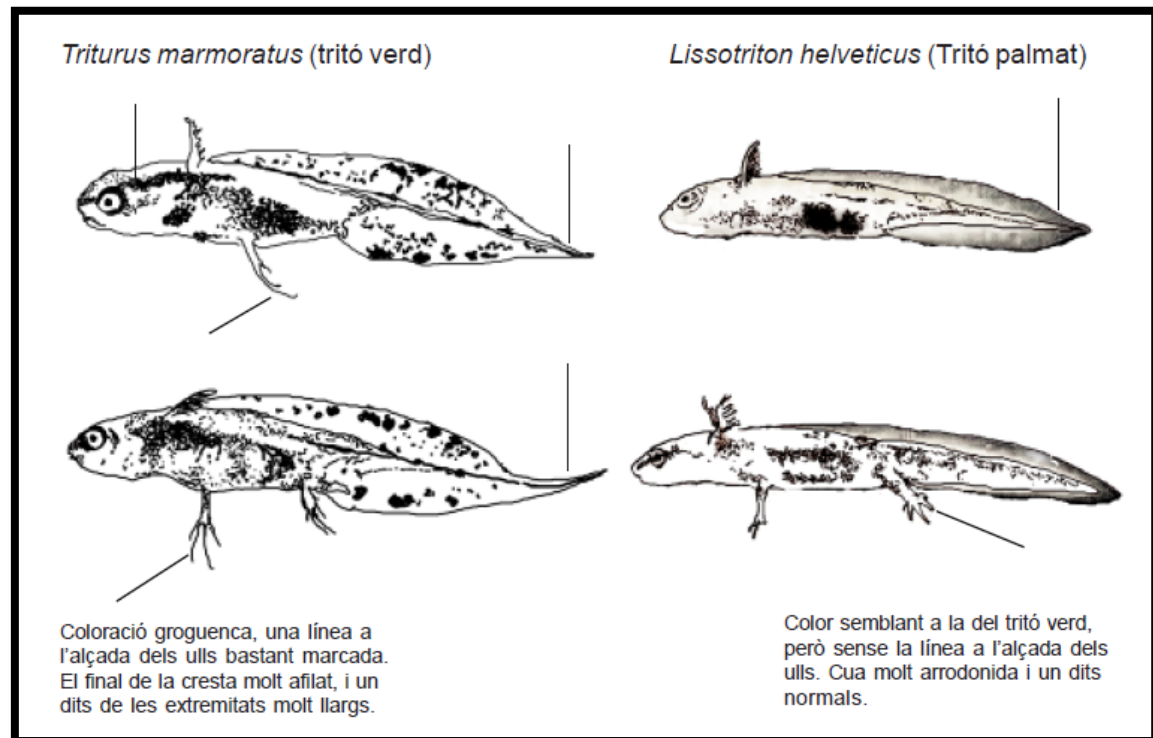
Ulls laterals, anus a la dreta, dors verdós amb reflexes metàl·lics o irisats

Cresta caudal que comença just darrera l'ull, molt alta i convexa a dalt i a baix i acabada en punta

Zona muscular de la cua amb dues línies longitudinals fosques, una superior i una central

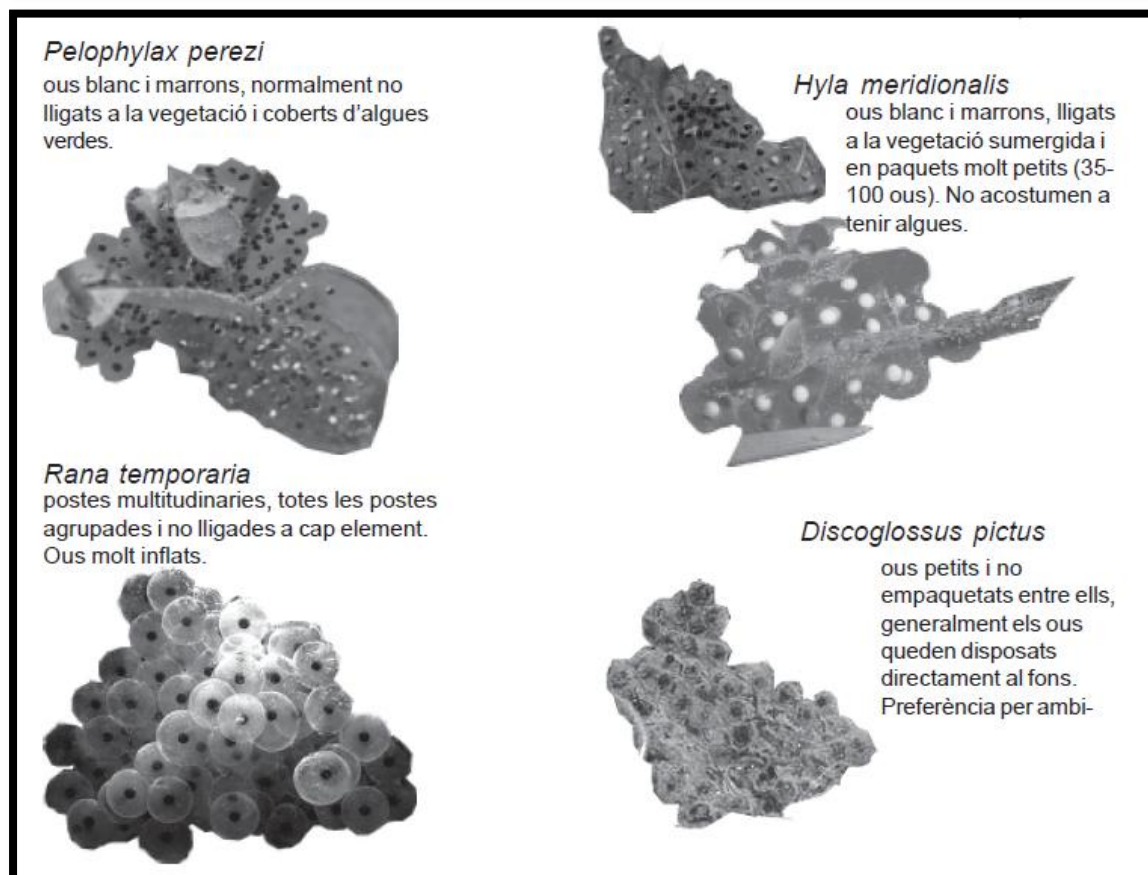
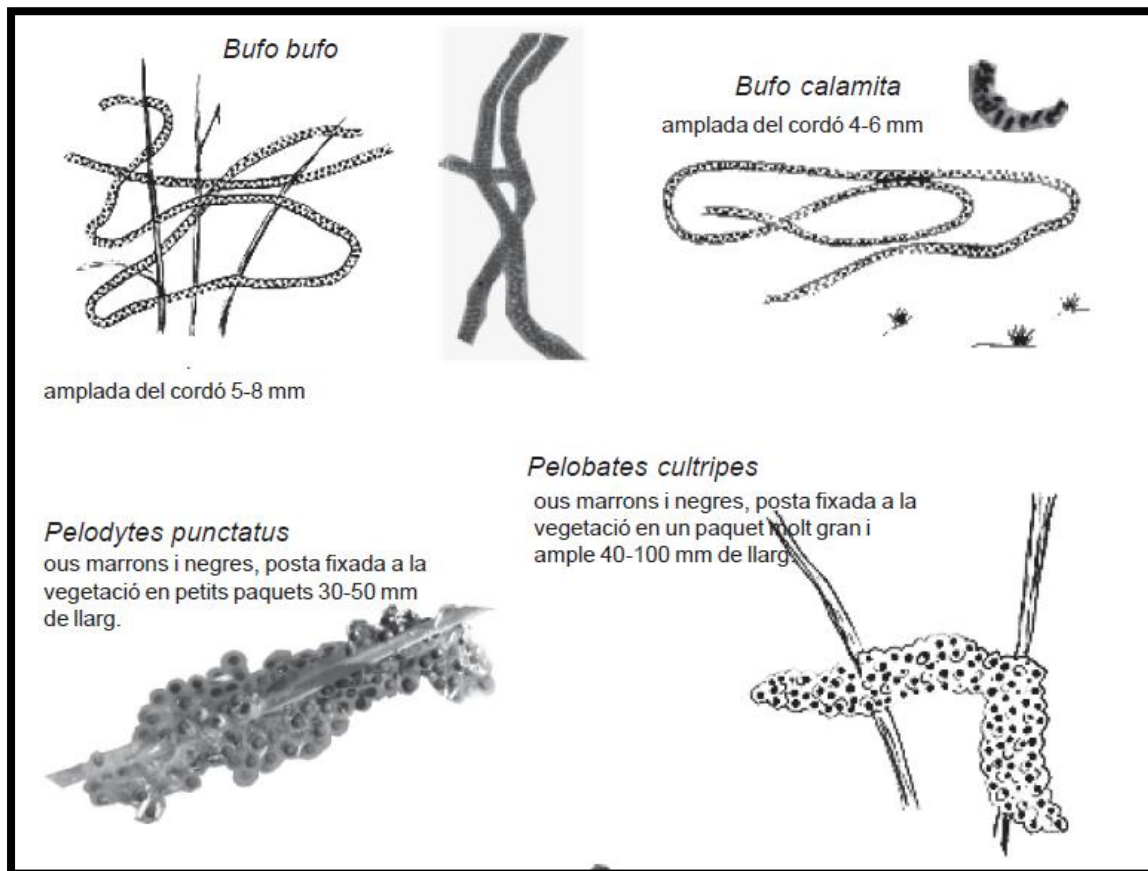
Arriba a 40 mm

## Guia de larves d'urodels:





## Guia de posta dels amfibis (Anurs)



- **Guia d'amfibis:** hem utilitzat una petita guia d'amfibis on i surten les característiques anomenades anteriorment en l'explicació de cada amfibi.
- **Càmera:** hem utilitzat la càmera per tirar fotos els diversos amfibis que hem anat trobant.
- **Fitxa tècnica:** hem utilitzat dues fitxes tècniques diferents. La primera fitxa tècnica és la que utilitzàvem la primera vegada que anàvem a la bassa, és a dir que era el primer mostreig, en canvi la segona, és la que utilitzàvem els altres mostrejos ja que només havíem d'apuntar els canvis que observàvem i la fauna:

En la primera fitxa anotàvem:

<p><b>La font de la Trasserra</b></p> <p><b>08/04/2009</b></p> <p><b>Sortida:</b> 1r</p> <p><b>Hora d'arribada:</b> 7:10</p> <p><b>Hora de sortida:</b> 7:50</p> <p><b>Clima:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No feia vent, no pluvia</li> <li>▪ Una mica de sol</li> <li>▪ Entre 9 i 10 graus de temperatura</li> </ul> <p><b>Terbolesa de l'aigua:</b> Bastant transparent</p> <p><b>Coordenades:</b></p> <p>E (X) 428809.00000 m</p> <p>N (Y) 4652033.00000 m</p> <p><b>CARECTARISTIQUES</b></p> <p>Bassa amb camps oberts bastant a prop del bosc, té excés a bestiar però és bastant delimitat. És una bassa que actualment és artificial perquè no es perdi i així conservar-se. Està bastant a prop del camí de carro, indicant-ne que és de fàcil excés per les persones. Aquesta bassa podem observar una mica de platja d'herba en una banda i a l'altre una mica de marge, d'un metre i mig d'alçada. No és gaire fonda, aproximadament mig metre però hi ha una zona determinada que està a prop del marge que pot arribar a mesurar 1m de fundaria.</p> <p>Aproximadament mesura una 6 metres d'amplada i uns 3 metres de llargada.</p> <p><b>FLORA</b></p> <p>Boga: ens indica que la qualitat de l'aigua és favorable per la reproducció i per l'estada d'amfibis, ja que els hi proporciona bastant amagatalls.</p> <p>Algues</p> <p>Llenties d'aigua: és una planta aquàtica, com la boga ens indica que l'aigua és de bona qualitat.</p> <p>Diverses plantes aquàtiques: que si les localitzem indica que l'aigua és de bona qualitat.</p> <p><b>FAUNA</b></p> <p><b>Anurs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Granota verda</li> <li>• Gripauet (cant)</li> </ul> <p><b>Urodels:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un tritó verd mascle (entre mig de la boga)</li> </ul>	<p><b>Fitxa 1</b></p> 
--	---

I el la segona fitxa tècnica i anotàvem els canvis que podíem observar respecte els altres mostrejos que ja havíem fet o respecte el primer:

FONT DE LA TRASERRA (bassa artificial)	Fitxa 2
<p><b>Sortida:</b> 2n</p> <p><b>Dia:</b> 10-04-2009</p> <p><b>Hora d'arribada:</b> 16:45</p> <p><b>Hora de sortida:</b> 17:15</p> <p><b>Clima:</b> Ens trobàvem a 7°C, estava plovent una mica hi havia molta humitat, finalment a les 17:00 va deixar de ploure.</p> <p><b>Aigua:</b> L'aigua és molt neta i a poca profunditat podem observar el fons.</p> <p><b>FLORA</b></p> <p>No hi ha agut canvis en la flora, ja que podem localitzar les mateixes plantes.</p> <p><b>FAUNA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reineta mascle (petit)</li> <li>• Reineta mascle (adult)</li> <li>• Can grossos de reineta</li> </ul>	

- **Taula de mostrejos:** hem utilitzat unes taules de mostrejos per posar les dades que havíem anotat cada sortida. Cada bassa te una taula de mostrejos com la que hi ha seguidament on hi apareixen tots els mostrejos realitzats amb totes les dades principals:

AMFIBIS	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
	Data: 08/04/09 Hora arribada: 19:10 Hora sortida: 19:50 Clima: 9°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 10/04/09 Hora arribada: 16:45 Hora sortida: 17:15 Clima: 7°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 26/04/09 Hora arribada: 19:20 Hora sortida: 19:40 Clima: 10°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 10/05/09 Hora arribada: 10:55 Hora sortida: 11:20 Clima: 11°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 16/06/09 Hora arribada: 19:36 Hora sortida: 20:17 Clima: 20°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 28/07/09 Hora arribada: 16:45 Hora sortida: 17:15 Clima: 30°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	Si (mascle)	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	-	-	Si	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Si	-	Si	-	Si	Si
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	Si	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	Si (mascle)	-	-	Si	Si
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	-	Si	Si	-	Si
<b>Hores total:</b> 9h 80min	3 per	3 per	3 per	3 per	3 per	3 per

- **Botes d'aigua:** hem utilitzat les botes d'aigua per poder accedir més el fons de la bassa.

La metodologia que hem utilitzat ha estat la següent:

En arribar a cada bassa sempre seguíem el mateix protocol ja citat per (*R. Pou, 2009*), quan el mostreig era diürn, primer de tot escollíem la fitxa tècnica que corresponia, es a dir que si era el primer mostreig que fèiem a la bassa utilitzàvem la primera fitxa en canvi, s'hi no era el primer utilitzàvem la segona fitxa. Un cop triada la fitxa, omplíem les dades principals i més generals com: data, clima, hora d'arribada i nombre de sortida(1r, 2a,...). Seguidament donàvem una volta a tot el diàmetre de la bassa observant quantes granotes i gripaus saltaven cap a ella, i ja podíem veure algunes granotes cop la Granota verda o el Gripauet que a la mínima que sentien una mica de moviment saltaven. Un cop observades algunes espècies ja anotàvem les dades que corresponien a: la terbolesa de l'aigua, vegetació, i algunes dades de les espècies ja localitzades. Un cop omplertes aquestes dades, per complementar les dades de la fauna, començàvem a utilitzar el salabret, és a dir que submergíem el salabret el voltant de tota la bassa, i en tots els punts on teníem accés, depenen de la bassa n'hi havia més o menys, per trobar-hi els cap grossos o larves d'urodels, cal afegir que utilitzant el salabret també agafàvem algun altre anur.

A mesura que anàvem trobant els amfibis els col·locàvem a les palanganes blanques, ja que un cop allà els estudiàvem. Primer començàvem amb els anurs adults, és a dir que observàvem les principals característiques de cada un i les comparàvem amb el que deia la guia d'amfibis, fins arribar a trobar quina era l'espècia que havíem caçat, aquest protocol també el fèiem servir en els urodels adults, seguidament analitzàvem les larves dels anurs, és a dir els cap grossos, era la part amb més dificultat ja que són tots molt semblants. El protocol que seguíem era el següent:

Primer de tot agafàvem la guia de capgrossos, seguidament agafàvem un petit tros de planta molt prima i la pesàvem per la banda esquerra del cap gros, de la cua cap el cap, per mirar si l'espíacle es trobava a l'esquerra o a sota la panxa, un cop el trobàvem podíem descartar quasi la meitat de larves d'anurs que teníem en la guia, seguidament agafàvem un regla i el mesuràvem i miràvem una mica la coloració fins que sabíem de quina espècia es tractava. En les larves d'urodels, fèiem servir el mateix protocol que els adults.

Un cop analitzats tots els amfibis, els hi fèiem una foto i els tornàvem a l'aigua, seguidament fèiem una foto de la bassa en general, i des de diferents punts de vista.

Si en algun moment del mostreig trobàvem alguna posta, podíem veure de quina espècia era tenint en comte la guia de postes d'amfibis i també realitzàvem una foto de la situació on els trobàvem i una foto més detalladament agafant una mostra d'aquest.

Finalment abans d'abandonar la bassa omplíem la part de la fitxa tècnica on hi apareixia l'hora de sortida.

Si el mostreig era nocturn, ens basàvem en escoltar tots els gripaus i granotes que sentíem i identificar-los, és a dir que teníem un CD en el cotxe on hi apareixien els diferents cants d'anurs i els comparàvem amb els que sentíem en aquell moment hi així podíem saber quines espècies d'anurs hi havia a la bassa, cal destacar que un mostreig nocturn no servia per la localització d'urodels ja que no emeten cap so.

Aquest protocol explicat anteriorment, l'hem realitzat a cada mostreig que fèiem a cada una de les basses, és a dir que de les 20 basses que vam escollir de la zona del Lluçanès, si hem realitzat 6 mostrejos per bassa, en total hem fet 120 mostrejos per tota la zona del Lluçanès seguint el mateix protocol.

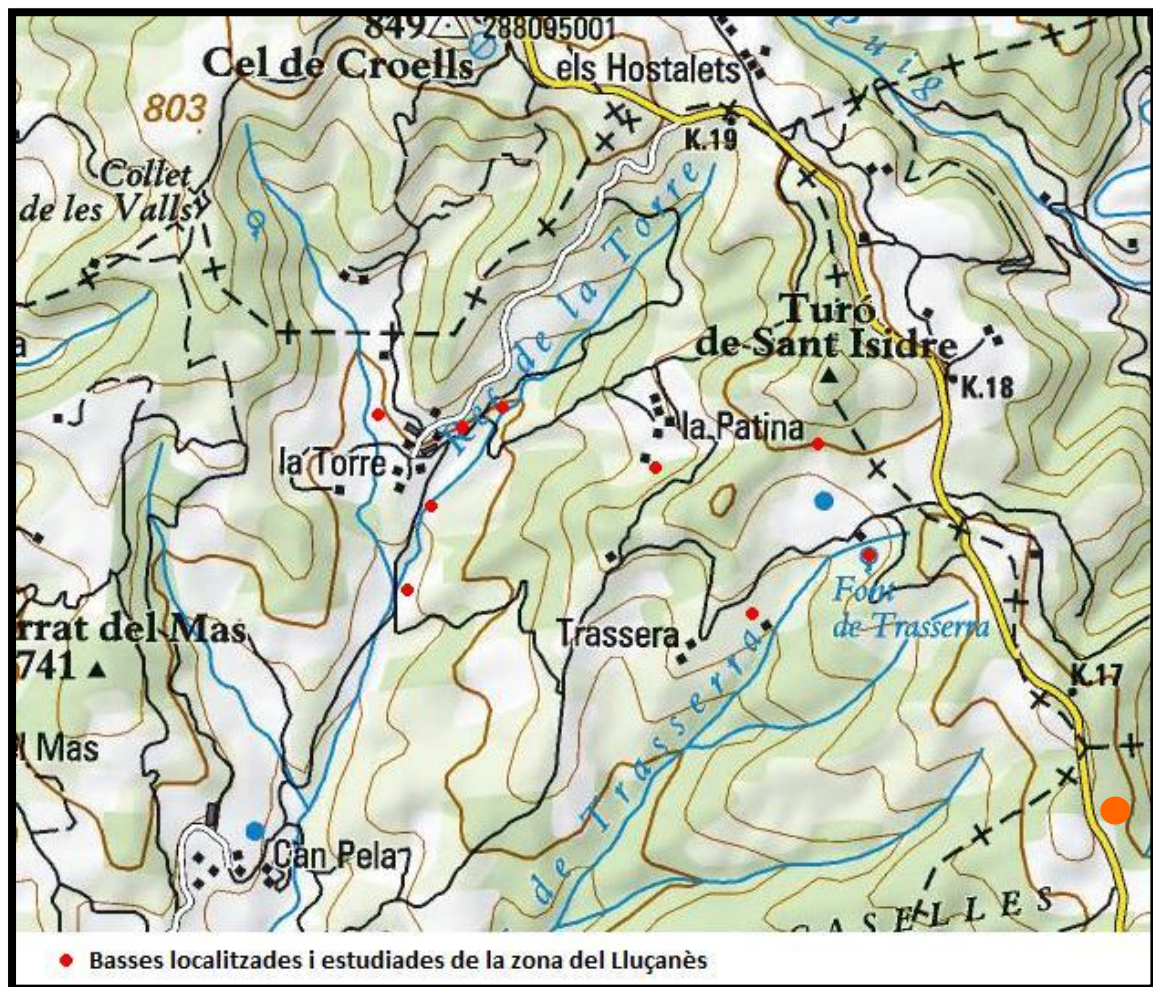
De cada una de les 20 basses triades en al Lluçanès hem realitzat una fitxa tècnica on hi apareixen: la situació, les característiques de la bassa, la fauna i la flora i una taula resum dels 6 mostrejos realitzats. Per ordenar les 20 basses les hem agrupat de 10 en 10, és a dir que les primeres deu basses estan més a prop de la zona de Sant Bartomeu del Grau i les altres deu de Santa Eulàlia de Puig-Oriol.



### 3.1. Estudi de les basses del Lluçanès

#### 3.1.1. Sant Bartomeu del Grau

En la zona del Lluçanès concretament a Sant Bartomeu, podem trobar un seguit de deu basses les quals es poden observar un cop arribant a Sant Bartomeu del Grau i agafant la carretera BV-4601 direcció Perafita, la primera bassa ja marcada en el mapa la podem observar abans del km 17 el costat dret de la calçada (marcada em un cercle taronja), les altres no es troben massa lluny d'aquesta zona:



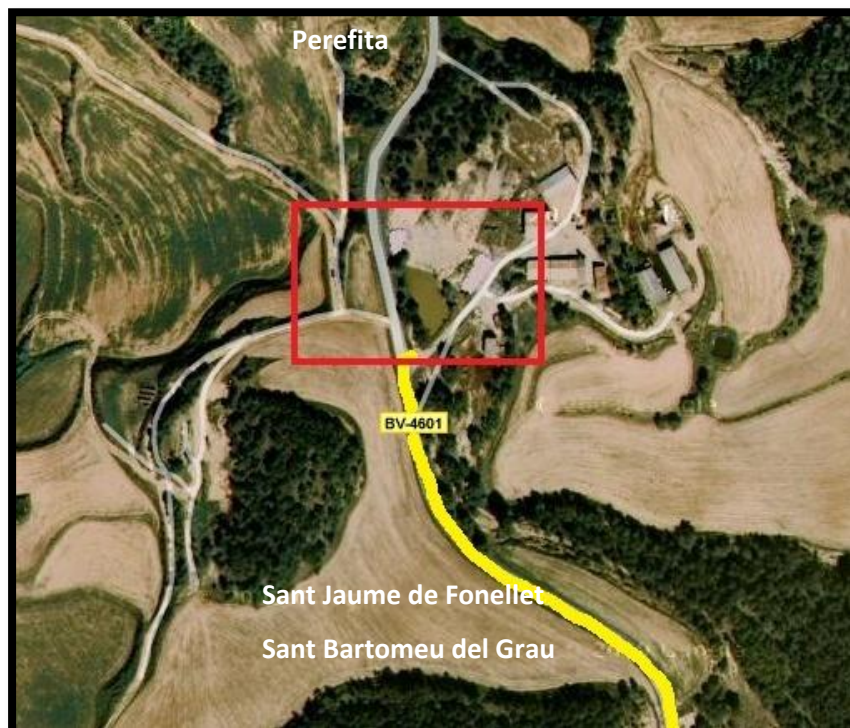
Les deu basses que podem trobar en aquesta zona són:

- Bassa del camí
- La font de la Trasserra
- Trasserra
- Bassa del camp
- La Patina
- Bassa gran
- Bassa de les vaques
- Bassa de la diversitat
- Bassa última
- La sequera

#### 3.1.1.1. Bassa del Camí

##### A) Situació

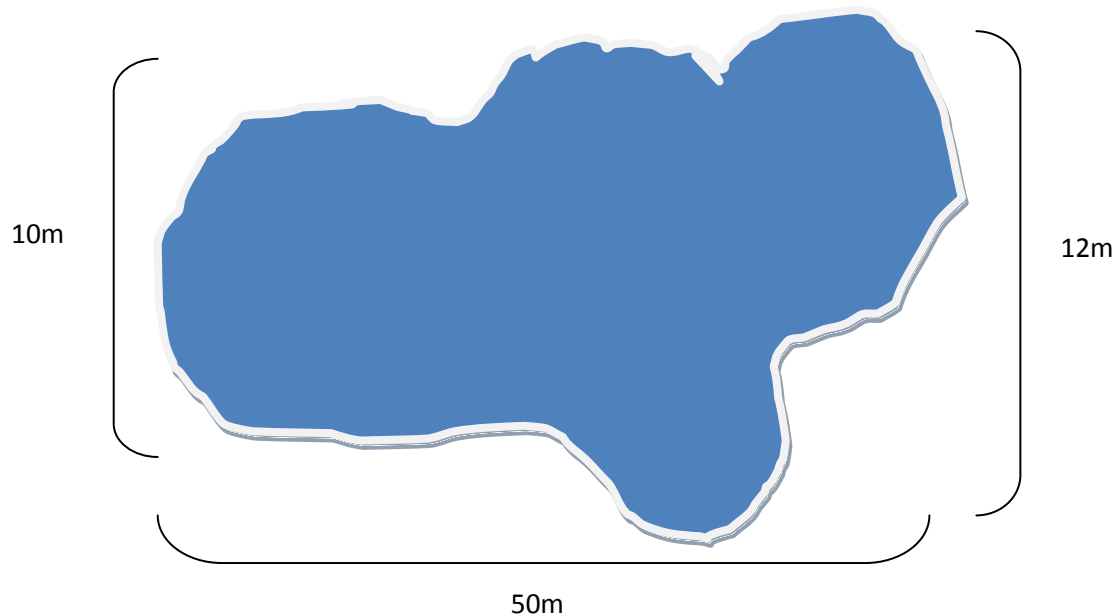
La bassa del Camí està situada a la carretera BV-4601, direcció Perafita just després de passar Sant Jaume de Fonellet, la podem observar des de la calçada el costat dret, aproximadament el km 16.



**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

Aquesta bassa es bastant gran, té uns 50 metres de llargada i uns 10m d'amplada en una banda i 12m en l'altre, està situada a la bora de la carretera just el costat d'una cada de pagès. A un costat de la bassa podem trobar que hi ha una platja de pedra, concretament de pissarra i a l'altre hi ha molta vegetació amb arbres molt a prop de la bassa i podem observar que les arrels estan dins l'aigua de la bassa.

Aproximadament a la part més profunda hi ha 1,5 metres de profunditat.

**Coordenades:**

E(X): 429538.50m

N(Y): 4650534.00m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua no és gens tèrbola, ja que hi podem trobar molts insectes i moltes larves que ens indiquen la bona qualitat de l'aigua.





Bassa del Camí

### C) Fauna i Flora

En aquest bassa no hi ha gaire diversitat de flora però si una gran quantitat.

En la bassa podem trobar:

**Algues filamentoses**, aquestes algues les podem trobar quasi bé a tot l'interior de la bassa i hem pogut observar que hi ha agut un augment de la quantitat d'algues, fins el punt de cobrir tota la profunditat de la bassa.

**Llenties d'aigua**, les podem trobar en la superfície de la bassa, però en una petita quantitat. Són unes plantes aquàtiques que suren a la superfície i tenen unes fulles rodones i verdes.

També podem observar diversos arbres que es troben just el costat de la bassa.



Llenties d'aigua

Respecte a la Fauna de la bassa podem trobar bastant espècies diverses, tan anurs com urodels:

**Anurs:**

- Tòtil (*Alytes obstetricans*)
- Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripipes*)
- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Reineta (*Hyla meridionalis*)
- Granota verda (*Rana perezi*)



Granota verda (*Rana perezi*)



Cap gros de Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripipes*)



Gripauet (*Pelodytes punctatus*)



Reineta (*Hyla meridionalis*)

**Urodels:**

- Tritó verd (*Triturus marmoratus*)



Tritó verd (*Triturus marmoratus*)



Tritó verd (*Triturus marmoratus*)

**Altres:**

- Natríx Maura (*Serp verda*)



Natrix Maura (*Serp verda*)

D) Mostrejos

AMFIBIS	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
	Data: 26/04/09 Hora arribada: 18:15 Hora sortida: 19:15 Clima: 11ºC % Vegetació bassa (codi): 2 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 10/05/09 Hora arribada: 11:30 Hora sortida: 12:20 Clima: 11ºC % Vegetació bassa (codi): 2 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 16/06/09 Hora arribada: 18:30 Hora sortida: 19:30 Clima: 20ºC % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 15/07/09 Hora arribada: 9:50 Hora sortida: 10:30 Clima: 24ºC % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 18/07/09 Hora arribada: 10:00 Hora sortida: 10:35 Clima: 22ºC % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 31/07/09 Hora arribada: 12:20 Hora sortida: 13:05 Clima: 31ºC % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1
Urodels						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	Si (mascle)	-	Si (femella)	-	Si
Anurs						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	Si	Si	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	Si	-	Si	Si
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Si	-	Si	Si	-	-
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	-	-	.	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	.	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	-	-	.	Si	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	.	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Rèptil	Natrix Maura (serp verda)	-	-		Natrix Maura (2 serps)	

Terbolesa de l'aigua	
0	Transparent
1	Visible (a 20cm.)
2	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
1	< 1%
2	1 – 25%
3	26 – 50%
4	51 – 75%
5	76 – 100%

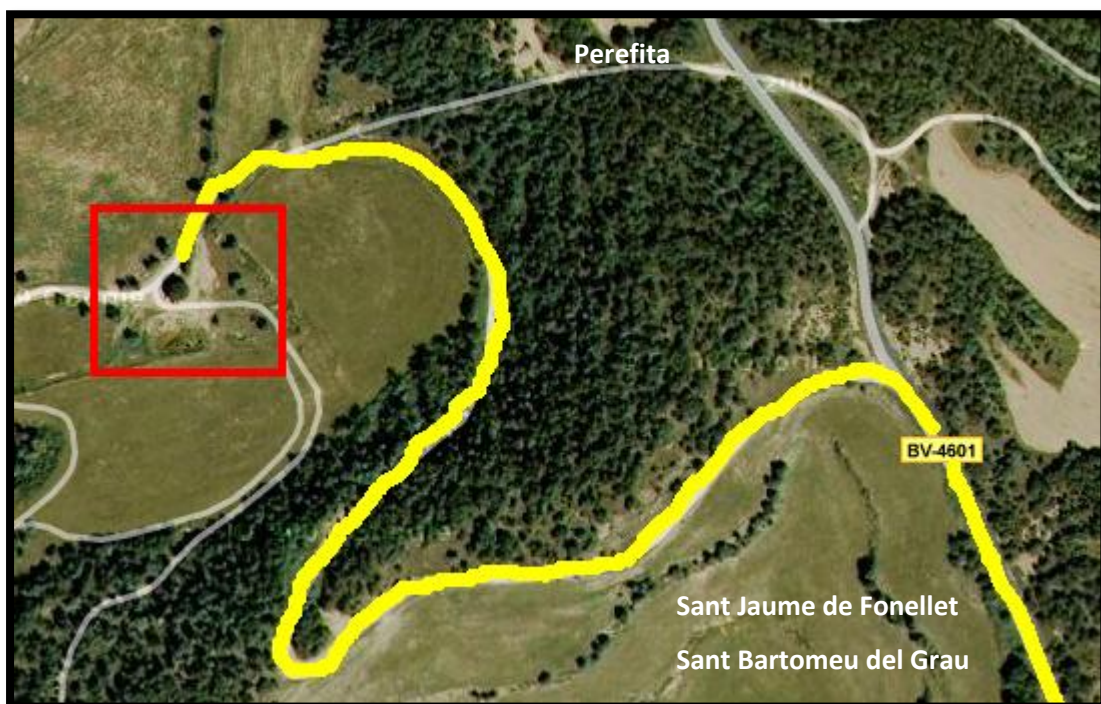


### 3.1.1.2. La Font de la Trasserra

#### A) Situació

La bassa de la Font de la Trasserra és una bassa artificial situada el mig d'un coto de caça, és molt habitual trobar-hi persones caçant i gossos bevent de la mateixa bassa.

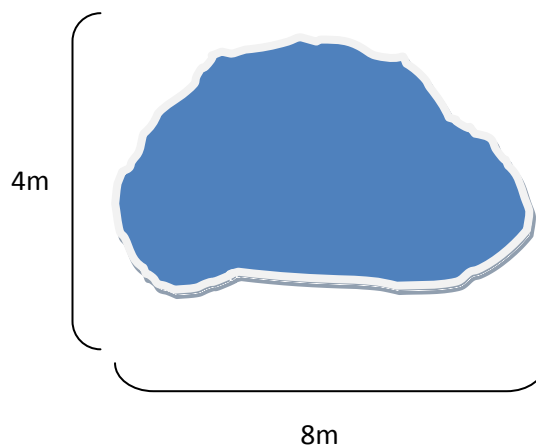
Geogràficament es troba situada anant per la carretera BV-4601 un cop passat el cartell de km 17 direcció Perafita, a la nostre esquerra podrem trobar un cartell blanc on ens indica que hi ha el "Coto de Cant Guatlà" agafem aquest camí de carró i anem seguint per aquest fins que el cap d'uns 250m a la nostre esquerra podrem veure la bassa des del camí.



**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa de la Font de la Trasserra és una bassa situada el mig de camps oberts bastant a prop del bosc, té excés a bestiar però és bastant delimitat. És una bassa que actualment és artificial perquè no es perdi tota l'aigua i així la fauna i la flora es conservin. Està bastant a prop del camí de carro, indicant-ne que és de fàcil excés per les persones.

En aquesta bassa podem observar una mica de platja d'herba en una banda i a l'altre una mica de marge, d'un metre i mig d'alçada. No és gaire fonda, aproximadament mig metre però hi ha una zona determinada que està a prop del marge que pot arribar a mesurar 1m de fondària. Aproximadament mesura uns 8 metres d'amplada i uns 4 metres de llargada.

**Coordenades:**

E(X): 428809.00m

N(Y): 4652033.00m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua de la bassa és molt neta, es pot diferenciar clarament el terra de la bassa. Però podem observar que durant una temporada, concretament finals d'abril, maig i juny l'aigua no era tant clara sinó que es podia distingir be fins a uns 20cm de profunditat. Però a finals de juny, juliol i agost tornem a trobar que l'aigua és completament neta.



Bassa de Font de la Trasserra

### C) Fauna i Flora

En aquesta bassa podem trobar un seguit de diverses espècies de plantes.

**Llenties d'aigua**, hi ha molt poca quantitat de llenties d'aigua, però hi ha sòzones de la bassa que n'hi ha.



Llenties d'aigua

**Algues filamentoses**, tota la bassa està recoberta d'algues filamentoses, però en poca quantitat. També podem trobar algues filamentoses a la superfície de la bassa.



Algues filamentoses a la superfície



**Boga**, és una planta que viu dins de l'aigua però les seves fulles surten de la superfície de la bassa. És un bon amagatall per tota mena de amfibis, des de granotes fins a tritons ja que les seves fulles com tiges estan unes molt el costat de les altres i són de difícil excés per el depredadors.



Boga

Respecte a la fauna de la bassa hi ha també una gran varietat.

#### Anurs:

- Gripau d'esperons (*Pelobates cultripipes*)
- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Gripau corredor (*Bufo calamita*)
- Reineta (*Hyla meridionalis*)
- Granota verda (*Rana perezi*)

Reineta (*Hyla meridionalis*)Cap gros de Gripau corredor (*Bufo calamita*)



Cap gros de Gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*)



Gripauet (*Pelodytes punctatus*)



Granota verda (*Rana perezi*)

### Urodels:

- Tritó verd (*Triturus marmoratus*)



Tritó verd (*Triturus marmoratus*)

D) Mostrejos

AMFIBIS	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
	Data: 08/04/09 Hora arribada: 19:10 Hora sortida: 19:50 Clima: 9ºC % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 10/04/09 Hora arribada: 16:45 Hora sortida: 17:15 Clima: 7ºC % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 26/04/09 Hora arribada: 19:20 Hora sortida: 19:40 Clima: 10ºC % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 10/05/09 Hora arribada: 10:55 Hora sortida: 11:20 Clima: 11ºC % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 16/06/09 Hora arribada: 19:36 Hora sortida: 20:17 Clima: 20ºC % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 28/07/09 Hora arribada: 16:45 Hora sortida: 17:15 Clima: 30ºC % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0
Urodels						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	Si (mascle)	-	-	-	-	-
Anurs						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	-	-	Si	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Si	-	Si	-	Si	Si
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	Si	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	Si (mascle)	-	-	Si	Si
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	-	Si	Si	-	Si

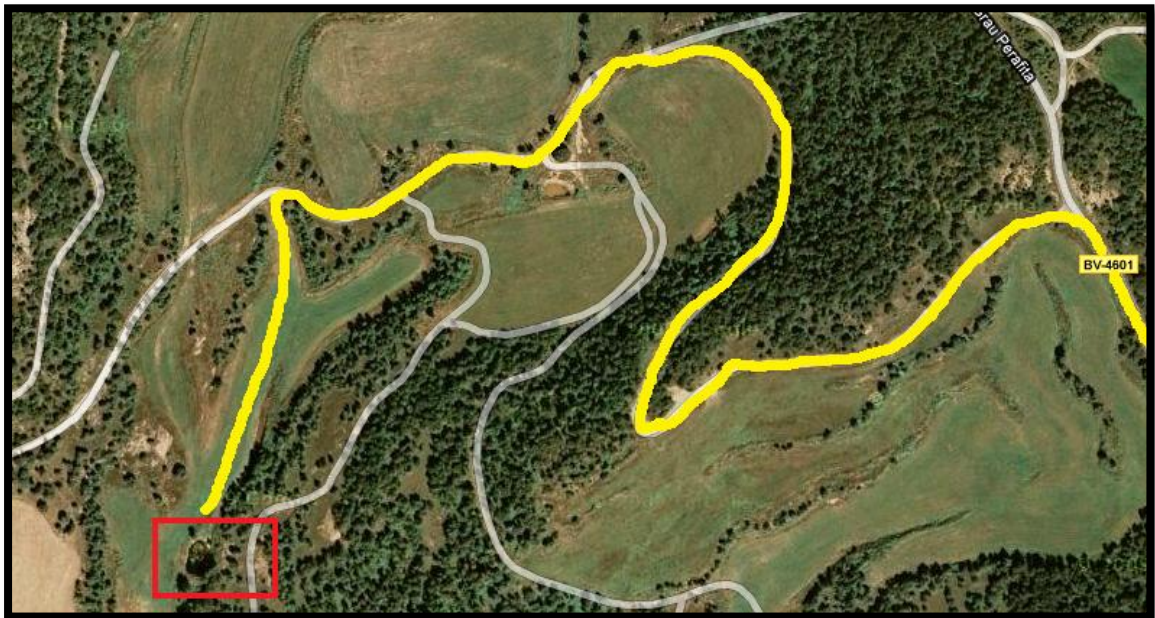
Terbolesa de l'aigua	
0	Transparent
1	Visible (a 20cm.)
2	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
1	< 1%
2	1 – 25%
3	26 – 50%
4	51 – 75%
5	76 – 100%

### 3.1.1.3. Trasserra

#### A) Situació

La bassa de la Trasserra la podem trobar a uns 200m de la Bassa de la Font de la Trasserra. Geogràficament es troba situada anant per la carretera BV-4601 un cop passat el cartell de km 17, direcció Perafita, a la nostre esquerra podrem trobar un cartell blanc on ens indica que hi ha el “Coto de Cant Guatlla” agafem aquest camí de carró i anem seguint per aquest uns 450m Finalment a la banda esquerra, trobarem una porta de fil elèctric en que es pot passar encara que no hi hagi un camí marcat, per tant baixarem per el camp a través fins arribar el bosc on allà trobarem la bassa. Si ens i fixem bé des del mateix camí es pot veure.



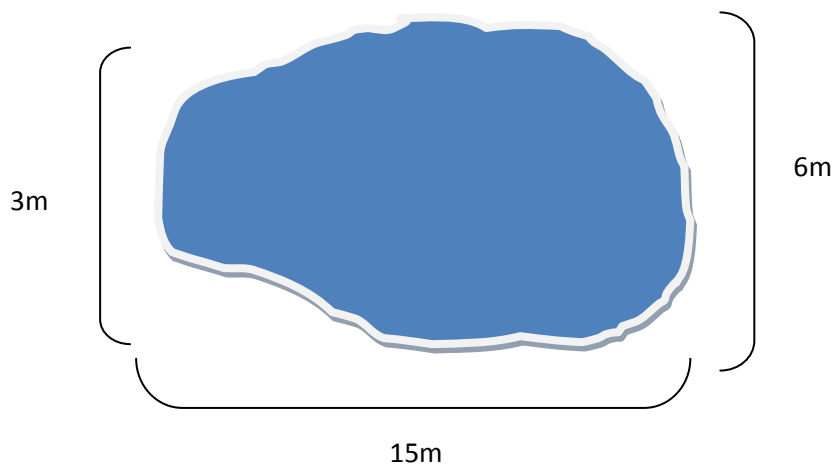


**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La Bassa de la Trasserra és bastant gran, està molt a prop del bosc per una de les bandes i per l'altre dona a un camp obert que i pasturen les vaques, rodejada per filferro, perquè les vaques tinguin excés delimitat i per tant només hi podien excedir per una banda, aquesta banda està plena de fang hi ha moltes petjades.

Té una fundaria de 6m metres aproximadament a la part menys accessible per tant es una bassa molt profunda i perillosa ja que tot el fons està ple de fang . Té una llargada de 15m i una amplada de 4metres a una banda i 6m a l'altre.

Quan plou podem observar que hi arriba un rierol molt petit de dalts del turó més pròxim.

**Coordenades:**

E(X): 428583.50m

N(Y): 4651812.00m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua de la bassa és bastant tèrbola comparat amb altres basses. Aquesta bassa si mires a l'aigua pots veure fins a uns 20cm de profunditat aproximadament després es totalment borrós per tant a la majoria de la bassa no es pot apreciar al fons.



Bassa de la Trasserra

### C) Fauna i Flora

La bassa de la Trasserra té una gran diversitat de vegetació tant a l'interior de la bassa com a l'exterior.

A l'interior de la bassa podem trobar:

**Llenties d'aigua**, amb molt poca quantitat.

**Algues filamentoses**, hi ha una gran quantitat

d'algues filamentoses a l'interior de la bassa, està totalment plena. També

podem observar que degut a la gran quantitat d'algues filamentoses quan baixa una mica el nivell de l'aigua les podem observar a la superfície.



Plantes aquàtiques

També podem observar altres plantes aquàtiques dins de la bassa.

A l'exterior de la bassa podem trobar tot tipus d'arbres, ja que hi ha un bosc molt pròxim però hi ha dos pollancre i un roure que estan gairebé a l'aigua de la bassa.

Respecte a la fauna de la bassa, podem trobar:

**Anurs:**

- Tòtil (*Alytes obstetricans*)
- Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripes*)
- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Reineta (*Hyla meridionalis*)
- Granota verda (*Rana perezi*)



Reineta (*Hyla meridionalis*)



Gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*)



Gripauet (*Pelodytes punctatus*)



Granota verda (*Rana perezi*)





Tòtil (*Alytes obstetricans*)

#### Urodels:

- Salamandra (*Salamandra salamandra*)
- Tritó verd (*Triturus marmoratus*)



Larva de Salamandra (*Salamandra salamandra*)



Tritó verd (*Triturus marmoratus*)

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	<b>Data:</b> 08/04/09 <b>Hora arribada:</b> 19:55 <b>Hora sortida:</b> 20:40 <b>Clima:</b> 9°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 1	<b>Data:</b> 10/04/09 <b>Hora arribada:</b> 17:20 <b>Hora sortida:</b> 18:20 <b>Clima:</b> 7°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 1	<b>Data:</b> 15/07/09 <b>Hora arribada:</b> 09:00 <b>Hora sortida:</b> 09:30 <b>Clima:</b> 22°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 1	<b>Data:</b> 28/07/09 <b>Hora arribada:</b> 17:18 <b>Hora sortida:</b> 17:45 <b>Clima:</b> 31°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 1	<b>Data:</b> 31/07/09 <b>Hora arribada:</b> 10:05 <b>Hora sortida:</b> 10:35 <b>Clima:</b> 29°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 1	<b>Data:</b> 06/08/09 <b>Hora arribada:</b> 16:30 <b>Hora sortida:</b> 17:05 <b>Clima:</b> 30°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 1
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	Si	SI	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	Si	-	-	Si
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	Si	Si	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	SI	Si	-	-	Si
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	-	Si	SI	Si	-	SI
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	SI	Si	Si	-	Si	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	Si	-	Si	SI	Si

Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

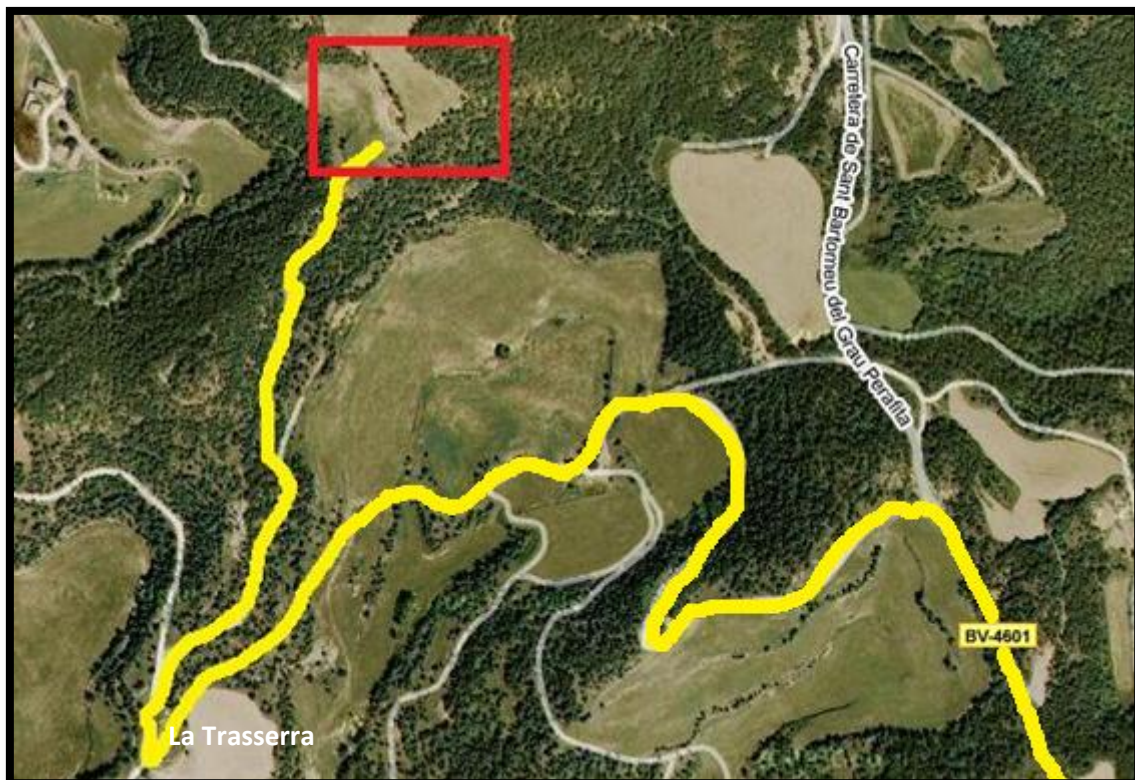
% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

### 3.1.1.4. Bassa del Camp

#### A) Situació

La Bassa del Camp, s'anomena així ja que es troba situada el mig de camps de vaques. La bassa del Camp la podem situar bastant a prop de les basses que hem explicat fins ara.

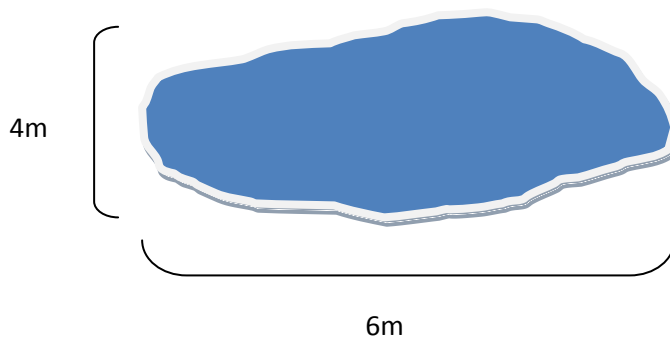
Geogràficament es troba situada anant per la carretera BV-4601 un cop passat el cartell de km 17, direcció Perafita, a la nostre esquerra podrem trobar un cartell blanc on ens indica que hi ha el "Coto de Cant Guatlla" agafem aquest camí de carró i anem seguint per aquest fins que arribarem a una casa de pedra abandonada anomenada La Trasserra. Aparquem el cotxe allà i a l'altre banda de la casa podem veure un camí en el qual no poden passar cotxes però si persones. Agafem aquest camí i el seguim uns 300m a peu i anirem observant que anem pujant un petit turó, finalment arribarem a un camp ple de vaques on hem d'obrir un porta de fil elèctric i continuar caminant per mig del camp de vaques fins arribar a un marge on trobarem la bassa. La bassa concretament està envoltada de fil elèctric independentment del camp de vaques.



**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La Bassa del Camp, és una bassa que hi ha vaques per totes les bandes però concretament la bassa està batallada amb filferro perquè les vaques no puguin excedir-hi. Per tan conserven la bassa neta per obtenint aigua pel bestiar, ja que hi ha un tub que recull l'aigua i el porta en un dipòsit on hi beuen les vaques.

Aproximadament té una fondària d'un metre i mig en el punt més profund, té una forma bastant allargada ja que té 6m de llargada i 4m d'amplada.

**Coordenades:**

E(X): 428671.00m

N(Y): 4652413.00m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua d'aquesta bassa era completament neta i clara i es podia observar totalment el fons de la bassa des de qualsevol punt. Però podem observar que a finals de juliol la bassa es queda completament seca, només amb un o dos bassals d'aigua.





Bassa del Camp



Bassa del Camp sense aigua



### C) Fauna i Flora

En aquests bassa no trobem gaire varietat de vegetació.

**Boga**, ens indica que la qualitat de l'aigua és favorable per la reproducció i per l'estada d'amfibis, ja que els hi proporciona bastant amagatalls.



Boga

**Diverses plantes aquàtiques**, que si les localitzem indica que l'aigua és de bona qualitat.

**Potamogèton**, també anomenada "chara", és una planta aquàtica que es troba a l'interior de la bassa.



Potamogèton (Chara)

Respecte a la fauna trobem:

#### Anurs:

- Tòtil (*Alytes obstetricans*)
- Gripau corredor (*Bufo calamita*)
- Reineta (*Hyla meridionalis*)
- Granota verda (*Rana perezi*)



Posta de Gripau Corredor (*Bufo calamita*)



Cap gros de Tòtil (*Alytes obstetricans*)

Reineta (*Hyla meridionalis*)Granota verda (*Rana perezi*)

D' urodels en aquesta bassa no hem pogut localitzar-ne cap, ja que aquesta bassa no té les qualitats adients perquè hi puguin viure.



## D) Mostrejos

AMFIBIS	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
	Data: 08/04/09 Hora arribada: 20:15 Hora sortida: 20:40 Clima: 7°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 26/04/09 Hora arribada: 20:00 Hora sortida: 20:45 Clima: 10°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 21/07/09 Hora arribada: 10:00 Hora sortida: 10:30 Clima: 24°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 28/07/09 Hora arribada: 18:00 Hora sortida: 18:20 Clima: 31°C % Vegetació bassa (codi): 0 Terbolesa de l'aigua (codi): No hi ha aigua	Data: 31/07/09 Hora arribada: 9:00 Hora sortida: 9:20 Clima: 25°C % Vegetació bassa (codi): 0 Terbolesa de l'aigua (codi): No hi ha aigua	Data: 06/08/09 Hora arribada: 15:20 Hora sortida: 15:40 Clima: 29°C % Vegetació bassa (codi): 0 Terbolesa de l'aigua (codi): No hi ha aigua
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	Si	Si	Si	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	Si	Si	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	Si	Si	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	-	-	Si	-	-	-

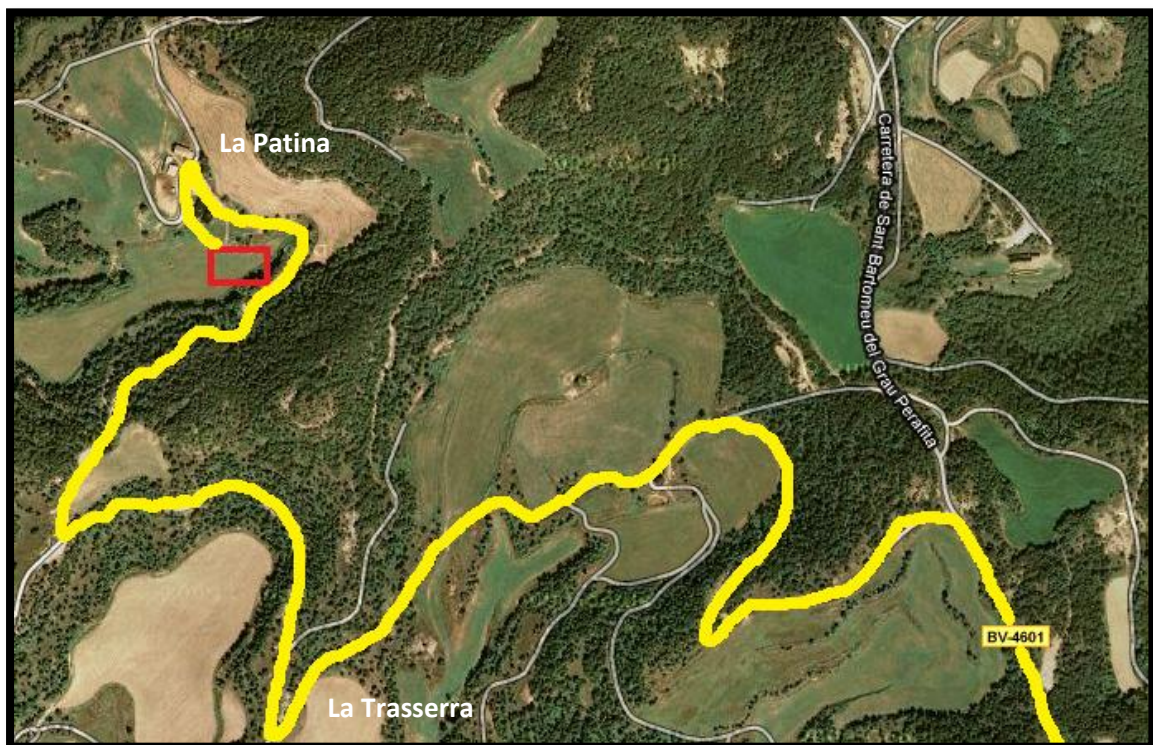
Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

### 3.1.1.5. La Patina

#### A) Situació

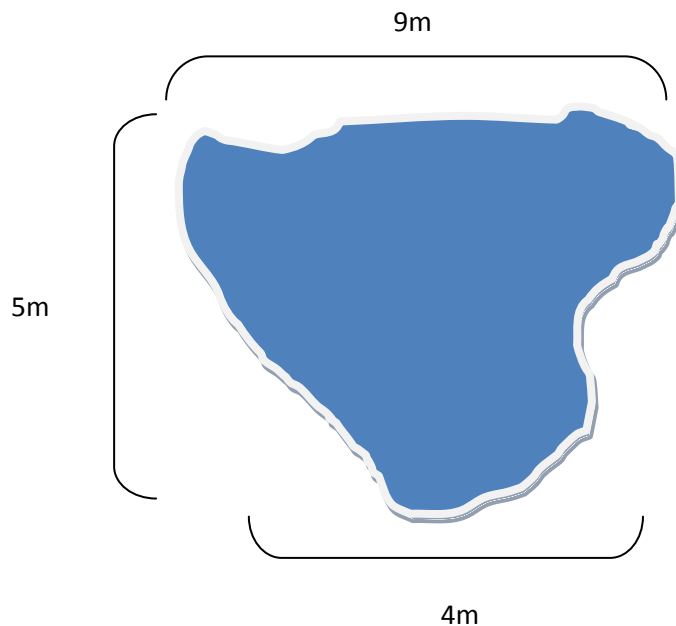
La bassa de La Patina és una bassa situada el costat d'una casa de pagès. Geogràficament es troba situada anant per la carretera BV-4601 un cop passat el cartell de km 17, direcció Perafita, a la nostra esquerra podrem trobar un cartell blanc on ens indica que hi ha el "Coto de Cant Guatlla" agafem aquest camí de carró i anem seguint per aquest fins que arribarem a una casa de pedra abandonada anomenada La Trasserra. Un cop en aquesta casa seguim el camí de carró uns 300m fins arribar a un encreuament en el qual hem d'anar cap a la dreta i continuar seguint el camí fins arribar a la primera casa de pagès que trobarem que s'anomena Patina, un cop allà aparcuem el cotxe i baixem a través del camp de les vaques fins arribar a un marge molt gran d'un 5m d'alçada i allà trobarem la bassa.



**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa de la Patina està situada molt a prop d'una casa de pagès, concretament la bassa està delimitada per filferro per prohibir l'excés a les vaques, però a vegades les vaques i poden accedir per anar a veure aigua.

En una banda de la bassa és molt difícil l'excés ja que hi trobem un petit marge ple de vegetació en canvi en el cantó contrari, que és per on accedeixen les vaques, i trobem pedres i fang i facilita l'excés. En el mig de la bassa, podem observar que hi ha un arbre i tota la bassa està recoberta de lleties d'aigua. Aproximadament la bassa té un metre de fondària, a la zona on hi trobem el marge i va perdent fondària a mesura que ens acostem a l'altre bora. Fa uns 23 metres de diàmetre.

**Coordenades:**

E(X): 428233.75m

N(Y): 4652285.00m

**Terbolesa de l'aigua:**

La bassa de la Patina té una aigua molt bruta comparat amb les altres basses estudiades anteriorment, aquesta aigua tant bruta esdevé per l'excés de les vaques a la bassa. Aquesta bassa degut a la seva aigua conté molt poca diversitat d'amfibis.





La Patina

### C) Fauna i Flora

La Flora de la bassa és molt poc diversa degut a que les vaques i tenen excés i dificulten que les plantes creixin ja perquè se les mengen o les trepitgen. Però i podem trobar:

**Llenties d'aigua**, tota la bassa està recoberta de Llenties d'aigua, això ens mostra que no hi poden haver-hi més plantes aquàtiques a l'interior de la bassa ja que no els hi arriba el sol i no podrien realitzar la fotosíntesi.

**Algues filamentoses**, hi ha molt poca quantitat d'algues filamentoses, degut a la gran quantitat de Llenties d'aigua.



Llenties d'aigua

A la vora de la bassa també podem trobar diverses plantes que tenen les fulles dins de l'aigua i algun arbre totalment el mig de la bassa.

Respecte a la fauna, també trobem molt poca diversitat.

**Anurs:**

- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Gripau comú (*Bufo bufo*)
- Granota verda (*Rana perezi*)



Granota verda (*Rana perezi*)



Gripauet (*Pelodytes punctatus*)



Amplexus de Gripau Comú (*Bufo bufo*)

En aquesta bassa no hem pogut observar cap urodel degut a les condicions de l'aigua de la bassa i la bassa.

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 09/07/099 Hora arribada: 16:00 Hora sortida: 16:30 Clima: 20°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 11/07/09 Hora arribada: 9:00 Hora sortida: 9:30 Clima: 25°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 21/07/09 Hora arribada: 9:00 Hora sortida: 9:45 Clima: 22°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 28/07/09 Hora arribada: 18:22 Hora sortida: 18:40 Clima: 31°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 31/07/09 Hora arribada: 11:40 Hora sortida: 12:10 Clima: 31°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 06/08/09 Hora arribada: 18:00 Hora sortida: 18:25 Clima: 30°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 2
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Si	Si	Si	Si	Si	-
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	Si	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	-	Si	Si	Si	Si

Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

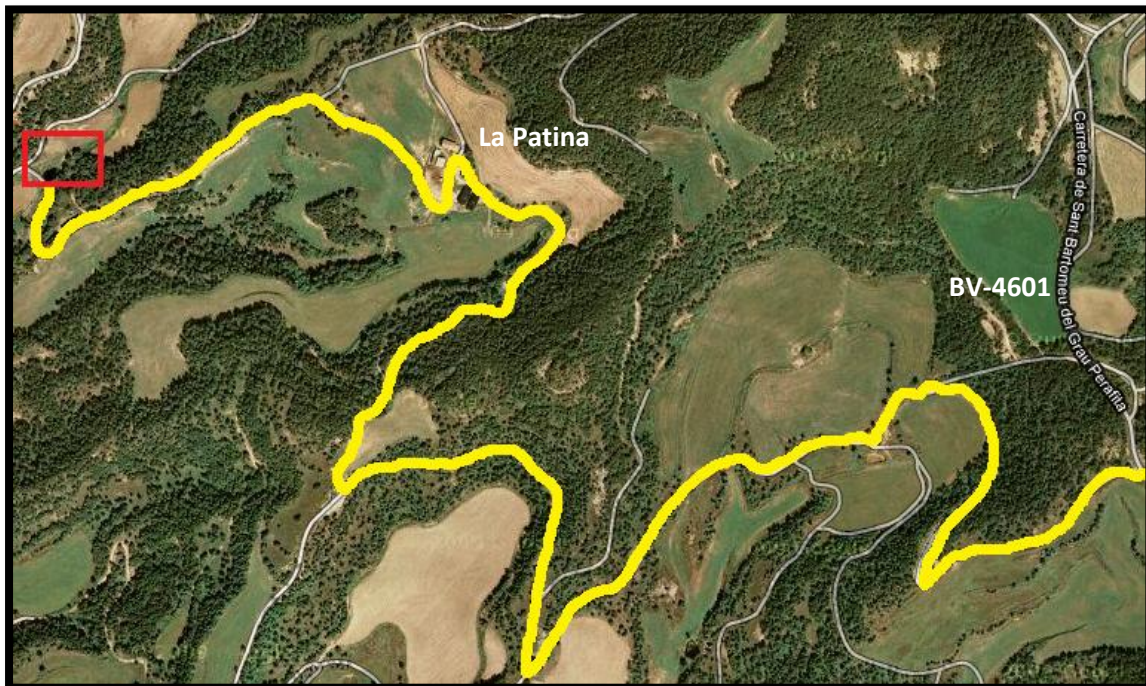


### 3.1.1.6. Bassa Gran

#### A) Situació

La Bassa Gran anomenada així ja que és una bassa d'unes dimensions molt grans es troba situada el costat d'una casa de pagès.

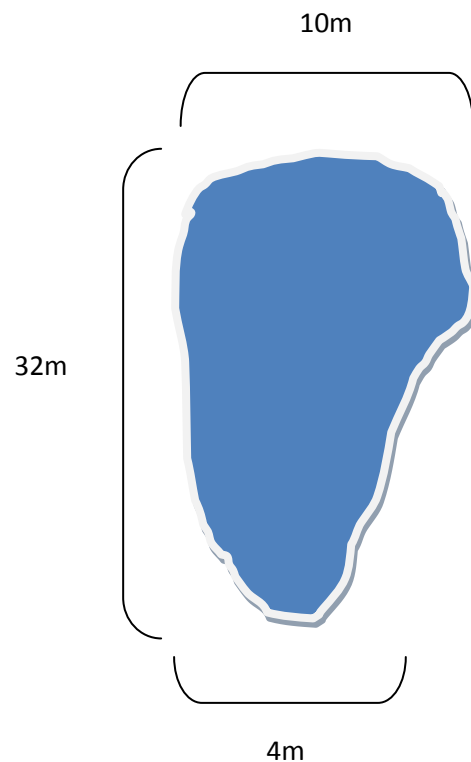
Geogràficament es troba situada anant per la carretera BV-4601 un cop passat el cartell de km 17, direcció Perafita, a la nostre esquerra podrem trobar un cartell blanc on ens indica que hi ha el "Coto de Cant Guatlla" agafem aquest camí de carró i anem seguint per aquest fins que arribarem a una casa de pedra abandonada anomenada La Trasserra. Un cop en aquesta casa seguim el camí de carró uns 300m fins arribar a un encreuament en el qual hem d'anar cap a la dreta i continuar seguint el camí fins arribar a la primera casa de pagès que trobarem que s'anomena Patina. Seguim el camí de carró uns 350m fins que des de lluny veurem una casa de pagès i diversos camps plens de vaques i a la banda dreta podrem trobar la bassa just el costat del camí.



**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa Gran és una bassa que està envoltada de vaques i molta aproximació a una casa de pagesa però la bassa està envoltada de filferro impedit l'excés a les vaques i quasi bé l'excés a les persones, a la bassa hi ha un tub que permet que l'aigua de la bassa travessi el camp de les vaques produint un rierol perquè puguin veure, també a la bassa hi arriba aigua d'un rierol molt petit.

És una bassa molt gran i amb molta profunditat, aproximadament el punt més profund pot arribar a fer 1m quasi be 2m de fondària. Mesura uns 32m de llargada i per una banda mesura 10m d'amplada i l'altre mesura uns 4m d'amplada.

**Coordenades:**

E(X): 427823.00m

N(Y): 4652383.50m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua d'aquesta bassa és molt neta, es pot veure clarament el fons de la bassa en tots els racons menys el mig en què hi ha una gran quantitat d'aigua i de vegetació. Hem pogut observar que el més de juliol la bassa estava una mica més tèrbola que els altres mesos, però deu ser degut a les pluges.



Bassa Gran

**C) Fauna i Flora**

La flora d'aquesta bassa és molt diversa, podem trobar:

**Boga**, ens indica que la qualitat de l'aigua és bona i també ens podia indicar l'existència de granotes ja que es poden amagar fàcilment entre mig de les fulles.

**Algues filamentoses**, n'hi han més aviat a les bores de la bassa però n'hi ha bastant quantitat.

**Llenties d'aigua**, hi ha molt poca quantitat de llenties d'aigua.



Boga



També podem trobar molta vegetació aquàtica. Tota aquesta vegetació a l'interior de l'aigua ens mostra que aquesta bassa té una molt bona qualitat de l'aigua.

Respecte la fauna, trobem una gran varietat:



Vegetació aquàtica

#### Anurs:

- Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripes*)
- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Gripau Corredor (*Bufo calamita*)
- Reineta (*Hyla meridionalis*)
- Granota Verda (*Rana perezi*)



Cap gros de Granota verda (*Rana perezi*)



Cap gros de Reineta (*Hyla meridionalis*)



Gripau Corredor (*Bufo calamita*)



Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripes*)



Gripauet (*Pelodytes punctatus*)

#### Urodels:

- Tritó verd (*Triturus marmoratus*)



Larva de Tritó verd (*Triturus marmoratus*)



Larva de Tritó verd (*Triturus marmoratus*)

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 10/04/09 Hora arribada: 18:35 Hora sortida: 19:00 Clima: 9°C % Vegetació bassa (codi): 2 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 20/06/09 Hora arribada: 11:40 Hora sortida: 12:42 Clima: 18°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 09/07/09 Hora arribada: 16:39 Hora sortida: 17:15 Clima: 22°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 11/07/09 Hora arribada: 9:45 Hora sortida: 10:20 Clima: 24°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 18/07/09 Hora arribada: 10:40 Hora sortida: 11:30 Clima: 22°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 06/08/09 Hora arribada: 18:30 Hora sortida: 19:15 Clima: 30°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	Si	Si	SI	-	Si
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	Si	Si	SI	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	-	Si	SI	SI	Si	Si
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	Si	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	Si	SI	Si	Si	Si
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	SI	SI	SI	Si	Si	Si
<b>Rèptils</b>					Matrix Maura	

Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

### 3.1.1.7. Bassa de les vaques

#### A) Situació

La bassa de les vaques es troba just el costat d'una casa de pagès, en aquesta casa podem observar que tenen camps destinats a bestiar i en un d'aquest camps trobem aquesta bassa que es utilitzada per a abeurador de vaques, és a dir que les vaques i tenen excés.

Geogràficament es troba situada anant per la carretera BV-4601 un cop passat el cartell de km 17, direcció Perafita, a la nostre esquerra podem trobar un cartell blanc on ens indica que hi ha el "Coto de Cant Guatlla" agafem aquest camí de carró i anem seguint per aquest fins que arribarem a una casa de pedra abandonada anomenada La Trasserra. Un cop en aquesta casa seguim el camí de carró uns 300m fins arribar a un encreuament en el qual hem d'anar cap a la dreta i continuar seguint el camí fins arribar a la primera casa de pagès que trobarem que s'anomena Patina. Seguim recte uns 650m i just el costat de la carretera podem veure, a la nostre dreta, la bassa.

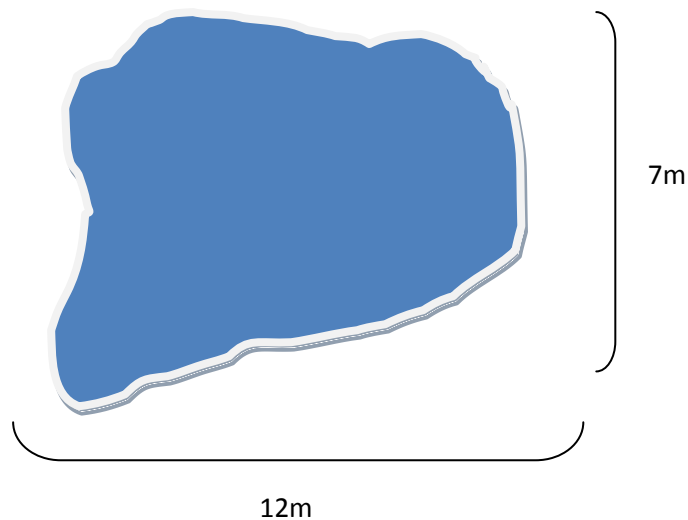




**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

Com hem dit anteriorment en aquesta bassa hi tenen excés a les vaques, ja que les vaques l'utilitzen com abeurador, a més a més hi ha just el costat una abeurador especial per vaques fet de ciment.

Aquesta bassa aproximadament fa un 12 metres de llargada i una 7 metres d'amplada. No hi observem vegetació pel voltant ja que ha estat malmesa per les vaques. Només i podem veure alguns arbres i molt poc sotabosc. Concretament a la bassa no hi ha vegetació només podem trobar llenties d'aigua.

**Coordenades:**

E(X): 427720.00m

N(Y): 4652354.00m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua d'aquesta bassa és d'una visibilitat nul·la, és a dir que no es pot arribar a veure el fons de la bassa, n'hi quan hi ha dos dits d'aigua ja que es completament tèrbola, a més a més el fons de la bassa està constituït per fang i a la mínima que hi ha algun moviment aquest fang es barreja amb l'aigua.



Bassa de les vaques



Bassa de les vaques, totalment recoberta de lleties d'aigua.

**C) Fauna i Flora**

Podem observar que respecta la flora de la bassa no hi ha massa vegetació aquàtica, ja que només hi hem trobat lleties d'aigua, aquest fet podria ser donat per les vaques ja que hi poden excedir, és a dir que tots el purins de les vaques, o una gran part podrien anar a parar a la bassa i així es produeix l'efecte antròpic.

Respecta la fauna, no hem trobat cap amfibi ja que l'aigua de la bassa no és d'una bona qualitat perquè granotes, gripaus i tritons i puguin viure.

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 10/04/09 Hora arribada: 19:15 Hora sortida: 19:30 Clima: 9°C % Vegetació bassa (codi): 1 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 20/06/09 Hora arribada: 11:00 Hora sortida: 11:25 Clima: 24°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 21/06/09 Hora arribada: 10:00 Hora sortida: 10:20 Clima: 20°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 09/07/09 Hora arribada: 17:17 Hora sortida: 17:40 Clima: 22°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 18/07/09 Hora arribada: 13:00 Hora sortida: 13:30 Clima: 24°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 06/08/09 Hora arribada: 19:20 Hora sortida: 19:40 Clima: 29°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 2
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	-	-	-	-	-	-

Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%



### 3.1.1.8. Bassa de la diversitat

#### A) Situació

Aquesta bassa està situada el costat d'una casa de pagès, aquesta bassa és anomenada la de la diversitat perquè conté un gran nombre divers d'espècies d'amfibis. Geogràficament es troba situada anant per la carretera BV-4601 un cop passat el cartell de km 17, direcció Perafita, a la nostre esquerra podem trobar un cartell blanc on ens indica que hi ha el "Coto de Cant Guatlla" agafem aquest camí de carró i anem seguint per aquest fins que arribarem a una casa de pedra abandonada anomenada La Trasserra. Un cop en aquesta casa seguim el camí de carró uns 300m fins arribar a un encreuament en el qual hem d'anar cap a la dreta i continuar seguint el camí fins arribar a la primera casa de pagès que trobarem que s'anomena Patina.

Un cop hem arribat a la Patina seguim recte fins que arribarem just a davant d'una casa molt gran de pagès, anomenada la Torre, un cop allà trobarem una bifurcació que per dos dels camins ens permet arribar-hi, és a dir que el camí de la dreta i el camí del mig ens permeten arribar a la bassa. Però la bifurcació de la dreta és millor ja que evitem passar just pel centre de la casa, agafem aquest camí i seguim recte uns 150m i anirem observant que ens allunyem de la casa. Finalment arribarem a un punt on el camí es tornarà a dividir i haurèm d'anar un altre cop pel camí de la dreta i anar recte entre uns 50 i 60m fins el moment que veiem un rierol a la nostre esquerra que travessa tot un camp de vaques, ens aturem i pugem el marge de la nostre dreta i allà trobarem la bassa.

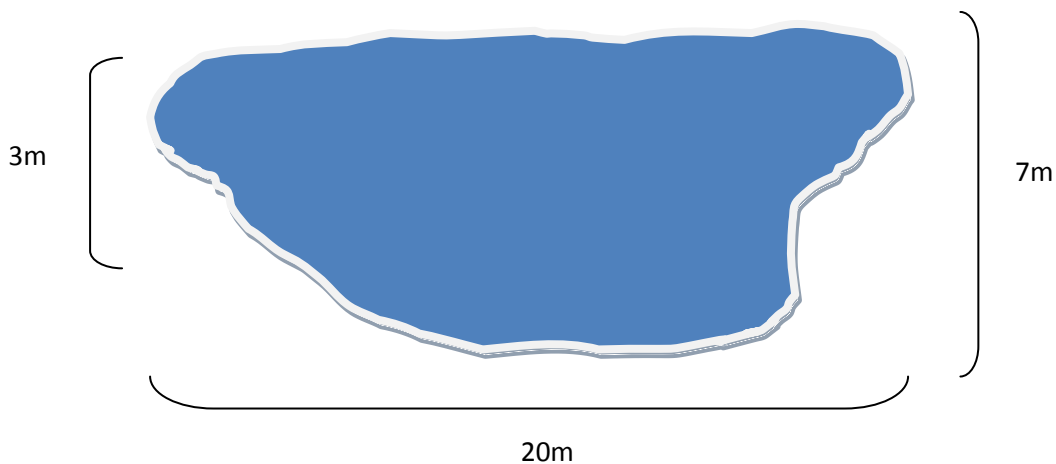


**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa es troba delimitada per filferro per prohibir l'excés de les vaques, una banda de la bassa es troba el costat d'un camp, que actualment hi ha plantat blat, a l'altre cantó de la bassa a uns 100m hi podem observar una casa de pagès. També podem observar que hi circula un camí de terra relativament a prop.

És molt difícil l'excés en aquesta bassa ja que tot el seu diàmetre i trobem uns marges d'uns 2m aproximadament de llargada. També dificulta l'excés a la bassa la gran quantitat de vegetació que podem trobar el voltant, des de arbres fins a petites plantes, i cal tornar destacar el fil elèctric que envolta tota la bassa.

Té aproximadament uns 20 metres de llargada i 7m d'amplada en una cantó de la bassa i l'altre uns 3m d'amplada. La màxima profunditat que podem trobar es de 4m de fundaria, en el centre de la bassa.

**Coordenades:**

E(X): 427482.50m

N(Y): 4652362.50m

**Terbolesa de l'aigua:**

Concretament l'aigua d'aquesta bassa és transparent és a dir que si no fos per la quantitat de vegetació aquàtica que hi ha, podríem veure perfectament el fons de la bassa.



Bassa de la diversitat

**C) Fauna i Flora**

Respecte la flora d'aquesta bassa hi ha una gran varietat i quantitat de vegetació aquàtica, com ara:

**Boga**, podem observar una gran quantitat de boga just al principi de la bassa, molt a prop de la vora.

**Algues filamentoses**, tot l'interior de la bassa podem trobar grans masses d'algues filamentoses, que a simple vista sembla un núvol d'algues.



Algues filamentoses



També podem trobar una gran quantitat de **lleties d'aigua** i moltes altres plantes aquàtiques diferents.

La fauna que podem trobar a la bassa és molt diversa:

**Anurs:**

- Tòtil (*Alytes obstetricans*)
- Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripes*)
- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Gripau Comú (*Bufo bufo*)
- Gripau Corredor (*Bufo calamita*)
- Reineta (*Hyla meridionalis*)
- Granota verda (*Rana perezi*)



Boga



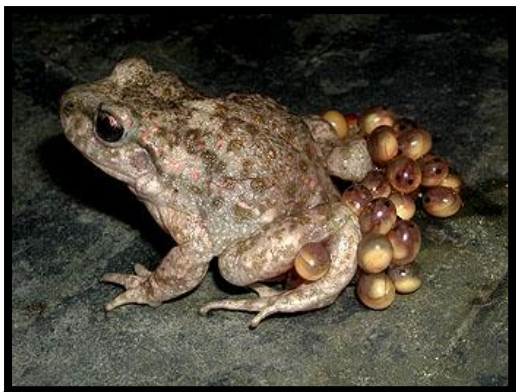
Reineta (*Hyla meridionalis*)



Granota verda (*Rana perezi*)



Gripauet (*Pelodytes punctatus*)



Tòtil (*Alytes obstetricans*)



Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripes*)



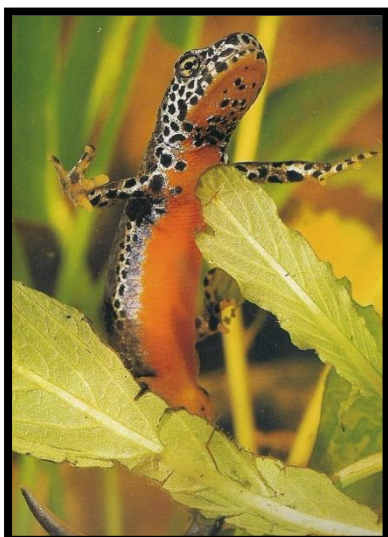
Gripau Corredor (*Bufo calamita*)



Gripau Comú (*Bufo bufo*)

### Urodels:

- Tritó verd (*Triturus marmoratus*)



Tritó verd (*Triturus marmoratus*)

En aquesta bassa també podem trobar diversos rèptils com la *Natrix maura*, és una serp verda, que normalment es troba en l'aigua.



Serp verda (*Natrix Maura*)

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 20/06/09 Hora arribada: 12:45 Hora sortida: 13:50 Clima: 22°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 09/07/09 Hora arribada: 17:47 Hora sortida: 18:20 Clima: 24°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 18/07/09 Hora arribada: 11:35 Hora sortida: 12:00 Clima: 23°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 28/07/09 Hora arribada: 19:19 Hora sortida: 20:03 Clima: 29°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 31/07/09 Hora arribada: 9:25 Hora sortida: 9:59 Clima: 27°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 6/08/09 Hora arribada: 15:45 Hora sortida: 16:25 Clima: 30°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 0
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	Si	SI	-	Si	-	Si
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	Si	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	-	SI	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Si	-	Si	SI	Si	-
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	SI	-	Si	-	SI	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	Si	-	Si	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	Si	Si	Si	-	Si	SI
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	Si	Si	SI	Si	SI
<b>Altres</b>	Natrix Maura (serp)					

Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

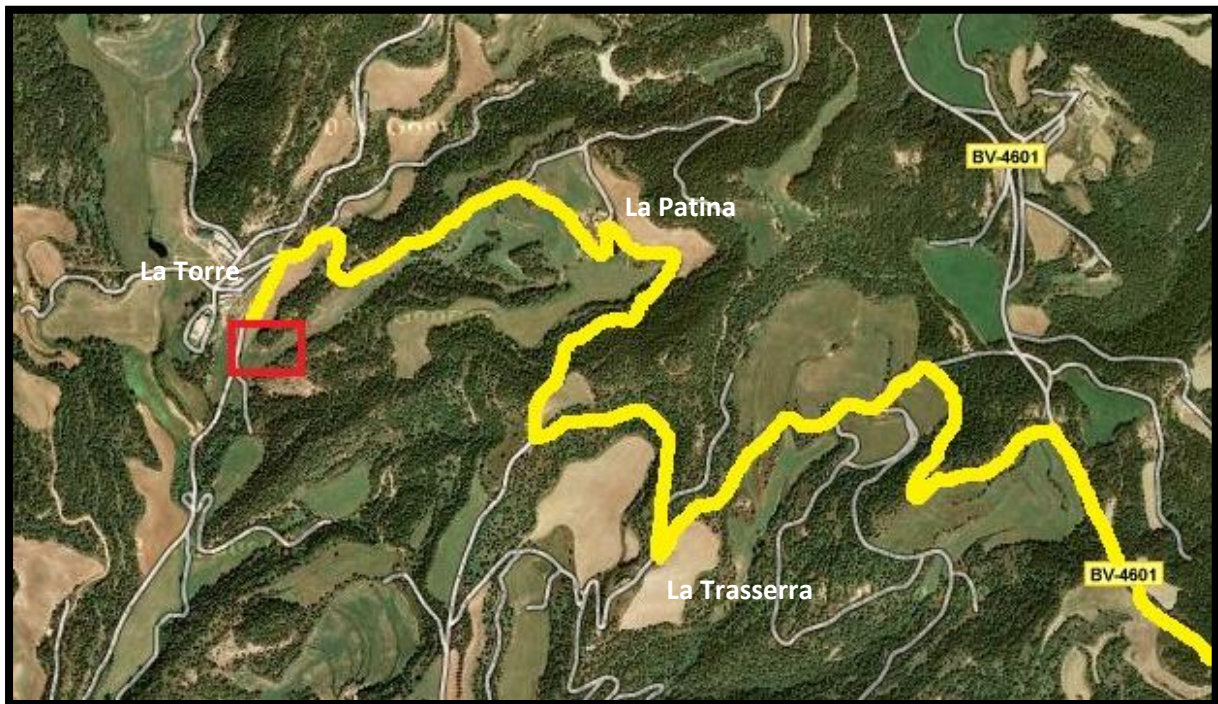


### 3.1.1.9. La sequera

#### A) Situació

Geogràficament es troba situada anant per la carretera BV-4601 un cop passat el cartell de km 17, direcció Perafita, a la nostre esquerra podrem trobar un cartell blanc on ens indica que hi ha el “Coto de Cant Guatlla” agafem aquest camí de carró i anem seguint per aquest fins que arribarem a una casa de pedra abandonada anomenada La Trasserra. Un cop en aquesta casa seguim el camí de carró uns 300m fins arribar a un encreuament en el qual hem d'anar cap a la dreta i continuar seguint el camí fins arribar a la primera casa de pagès que trobarem que s'anomena Patina. Seguim recte fins que arribarem just a davant d'una altre casa molt gran de pagès, anomenada la Torre.

Un cop ens trobem a la casa de pagès de la Torre, venint per el camí que prové de la casa de la Patina, trobarem un punt on hi ha diversos camins, per arribar en aquesta bassa hem d'anar pel camí que es troba més a l'esquerra i continuà recta, el cap d'uns 270m arribarem en un camp de vaques que trobarem a la nostre dreta i si estem atents a la nostre esquerra podrem observar, a uns 5m del camí, la bassa anomenada La sequera ja que tant la podem trobar amb aigua com sense.

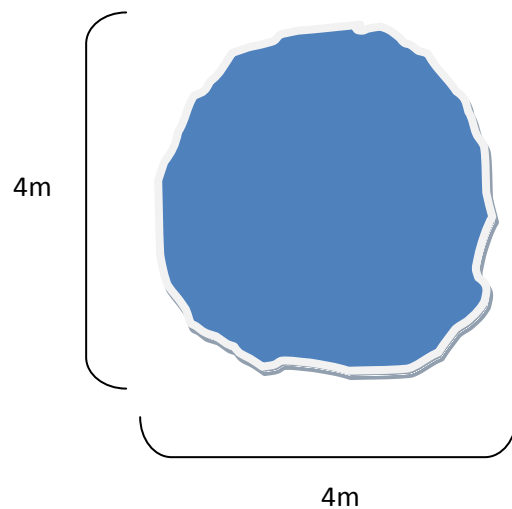


**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La sequera és una bassa que quan hi ha aigua està totalment recoberta de plantes aquàtiques, es troba situada el mig d'un camp de vaques però concretament la bassa es troba delimitada amb filferro per impedir l'excés a les vaques.

En els primers mostrejos la bassa estava recoberta de vegetació, però en els altres, no hi havia aigua n'hi vegetació i per suposat cap amfibi.

Aquesta bassa aproximadament fa 4m tan d'amplada com de llargada i es bastant circular. Té una profunditat de 0,5 metres de fundaria.

**Coordenades:**

E(X): 427614.25m

N(Y): 4652070.50m

**Terbolesa de l'aigua:**

La bassa de la sequera conté una aigua bastant neta, però no es possible veure res del que es troba a la bassa per la immensa quantitat de vegetació que hi trobem, està totalment coberta de vegetació. Cal destacar que a partir del juliol la bassa ja no t'he aigua i per tant no hi ha vegetació n'hi amfibis.





La sequera, completament plena de vegetació.



La sequera, sense aigua.



### C) Fauna i Flora

Respecte la flora de la bassa, no té una vegetació molt diversa però sí amb molta quantitat, és a dir que podem trobar molta quantitat de vegetació a la bassa, tanta que la bassa està totalment plena, però només d'una classe de vegetació.

A la fotografia podem observar un fragment de bassa on podem veure que la vegetació fa com una capa el sobre de la bassa i només en molts pocs llocs es pot veure que realment hi ha aigua.



Vegetació de la bassa.

La fauna de la bassa no és molt diversa n'hi gaire rica, és a dir que només podem trobar dues espècies d'anurs:

- Gripauet (*Pelobates cultripes*)
- Gripau comú (*Bufo bufo*)



Cap gros de Gripau Comú (*Bufo bufo*)



Gripauet (*Pelobates cultripes*)

En la bassa no hem trobat cap urodel.

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 10/04/09 Hora arribada: 9:00 Hora sortida: 9:20 Clima: 10°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 20/06/09 Hora arribada: 14:00 Hora sortida: 14:20 Clima: 23°C % Vegetació bassa (codi): 1 Terbolesa de l'aigua (codi): 2 (no n'hi ha)	Data: 18/07/09 Hora arribada: 13:35 Hora sortida: 13:50 Clima: 23°C % Vegetació bassa (codi): 1 Terbolesa de l'aigua (codi): No hi ha aigua	Data: 28/07/09 Hora arribada: 20:09 Hora sortida: 20:19 Clima: 27°C % Vegetació bassa (codi): 1 Terbolesa de l'aigua (codi): No hi ha aigua	Data: 31/07/09 Hora arribada: 10:40 Hora sortida: 10:57 Clima: 30°C % Vegetació bassa (codi): 1 Terbolesa de l'aigua (codi): No hi ha aigua	Data: 06/08/09 Hora arribada: 17:09 Hora sortida: 17:19 Clima: 30°C % Vegetació bassa (codi): 1 Terbolesa de l'aigua (codi): No hi ha aigua
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripipes</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Si	-	-	-	-	-
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	Si	-	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	-	-	-	-	-	-

Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

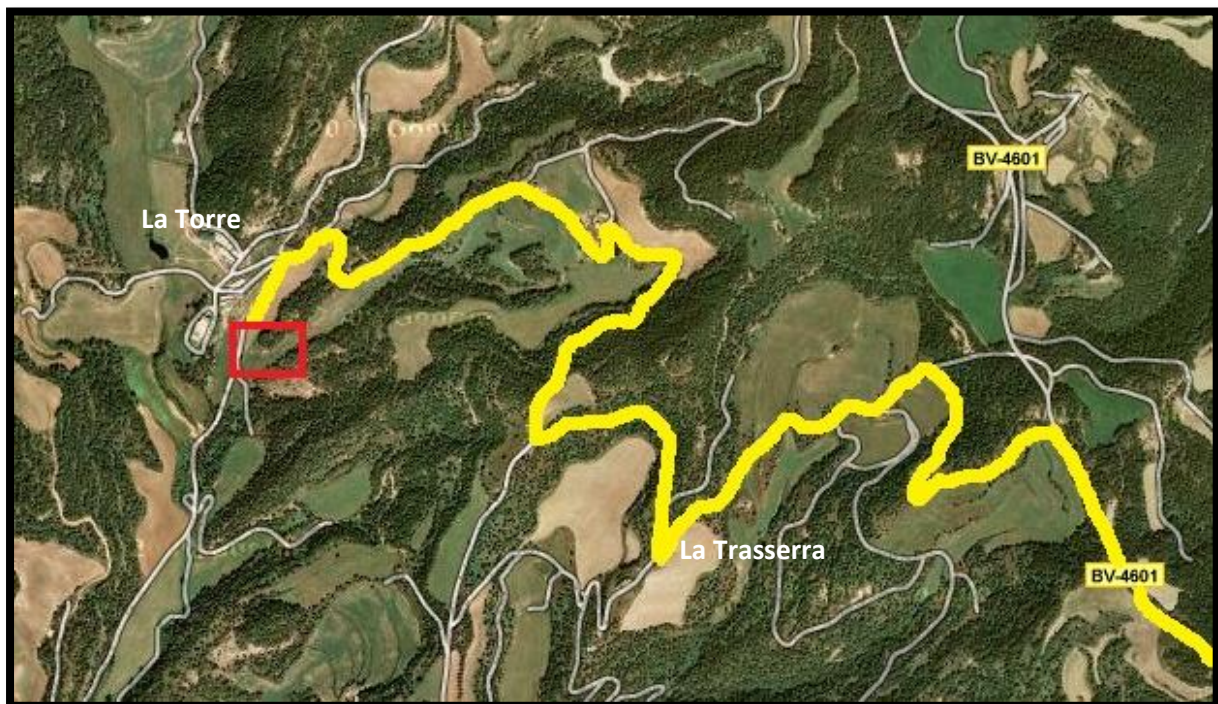
% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

### 3.1.1.10. Última bassa

#### A) Situació

Geogràficament es troba situada anant per la carretera BV-4601 un cop passat el cartell de km 17, direcció Perafita, a la nostre esquerra podrem trobar un cartell blanc on ens indica que hi ha el “Coto de Cant Guatlla” agafem aquest camí de carró i anem seguint per aquest fins que arribarem a una casa de pedra abandonada anomenada La Trasserra. Un cop en aquesta casa seguim el camí de carró uns 300m fins arribar a un encreuament en el qual hem d'anar cap a la dreta i continuar seguint el camí fins arribar a la primera casa de pagès que trobarem que s'anomena Patina. Seguim recte fins que arribarem just a davant d'una altre casa molt gran de pagès, anomenada la Torre.

Un cop ens trobem a la casa de pagès de la Torre, venint per el camí que prové de la casa de la Patina, trobarem un punt on hi ha diversos camins, per arribar en aquesta bassa hem d'anar pel camí que es troba més a l'esquerra i continuà recta. L'última bassa concretament es troba a un quilòmetre hi 200m, seguint recte per el camí, sabrem que hi hem arribat quan a la nostre esquerra trobarem un camí, amb molt de fang, especial per passar tractors. Un cop arribem en aquest camí, el seguim i arribarem a una rierol molt petit, hem de seguir el rierol i ens portarà a la bassa, hem de destacar que la bassa està envoltada de fil elèctric per una de les bandes.

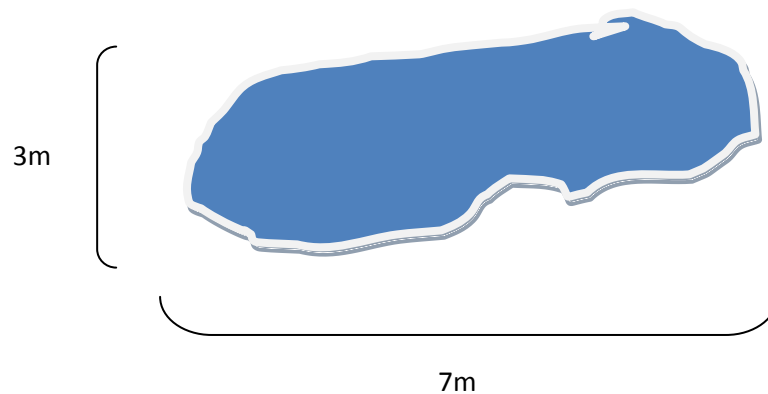


**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa és molt allargada i està situada el mig d'un petit bosc envoltat de camps i el costat d'un torrent.

En el seu voltant i podem trobar molta vegetació però en una banda i poden accedir les vaques i en aquesta no hi ha tanta vegetació sinó que està ple de fang.

Aproximadament mesura uns 7m de llargada i una 3m d'amplada i té una fundaria d'un metre, en la zona de més profunditat.

**Coordenades:**

E(X): 427356.25m

N(Y): 4651542.50m

**Terbolesa de l'aigua:**

Respecte a la terbolesa de l'aigua podem observar que hi ha agut una millora en la qualitat. En els primers mostrejos l'aigua de la bassa no era massa neta, és a dir que es difícil observar el que hi ha el fons de la bassa, però a partir del juliol podem observar que la bassa ha millorat considerablement la qualitat de l'aigua.





Última bassa

### C) Fauna i Flora

La flora de la bassa no és gaire diversa però n'hi ha molta quantitat, és a dir que gairebé tota la bassa està recoberta de vegetació.

A la bassa podem trobar:

**Llenties d'aigua**, podem observar que a partir del juliol la bassa està totalment recoberta de llenties d'aigua.

**Boga**, trobem petits fragments de la bassa on podem trobar boga, no és massa gran sinó que just sobresurt de l'aigua.



Algues filamentoses i llenties d'aigua.

**Algues filamentoses**, trobem algues a tota la bassa, exactament a l'interior de la bassa, i també podem observar que n'hi ha a les bores i això ens indica que ha disminuït el nivell de l'aigua.

Respecte els amfibis d'aquesta bassa, no trobem gaire varietat però els que hem trobat els hem tingut presents durant tots els mostrejos. Hem pogut observar dues espècies d'anurs:

- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Granota verda (*Rana Perezi*)



Granota verda (*Rana Perezi*)



Posta de Gripauet (*Pelodytes punctatus*)

D'urodels no n'hem pogut observar cap.

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	<b>Data:</b> 10/04/09 <b>Hora arribada:</b> 9:30 <b>Hora sortida:</b> 10:00 <b>Clima:</b> 10°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 2 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 1	<b>Data:</b> 20/06/09 <b>Hora arribada:</b> 14:00 <b>Hora sortida:</b> 14:20 <b>Clima:</b> 24°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 1	<b>Data:</b> 18/07/09 <b>Hora arribada:</b> 12:05 <b>Hora sortida:</b> 12:45 <b>Clima:</b> 23°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 0	<b>Data:</b> 28/07/09 <b>Hora arribada:</b> 18:45 <b>Hora sortida:</b> 19:15 <b>Clima:</b> 29°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 0	<b>Data:</b> 31/07/09 <b>Hora arribada:</b> 11:00 <b>Hora sortida:</b> 11:30 <b>Clima:</b> 31°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 0	<b>Data:</b> 06/08/09 <b>Hora arribada:</b> 17:25 <b>Hora sortida:</b> 17:50 <b>Clima:</b> 30°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 0
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	Si
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	SI	-	SI	SI	Si	Si
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	SI	SI	SI	SI	Si	Si

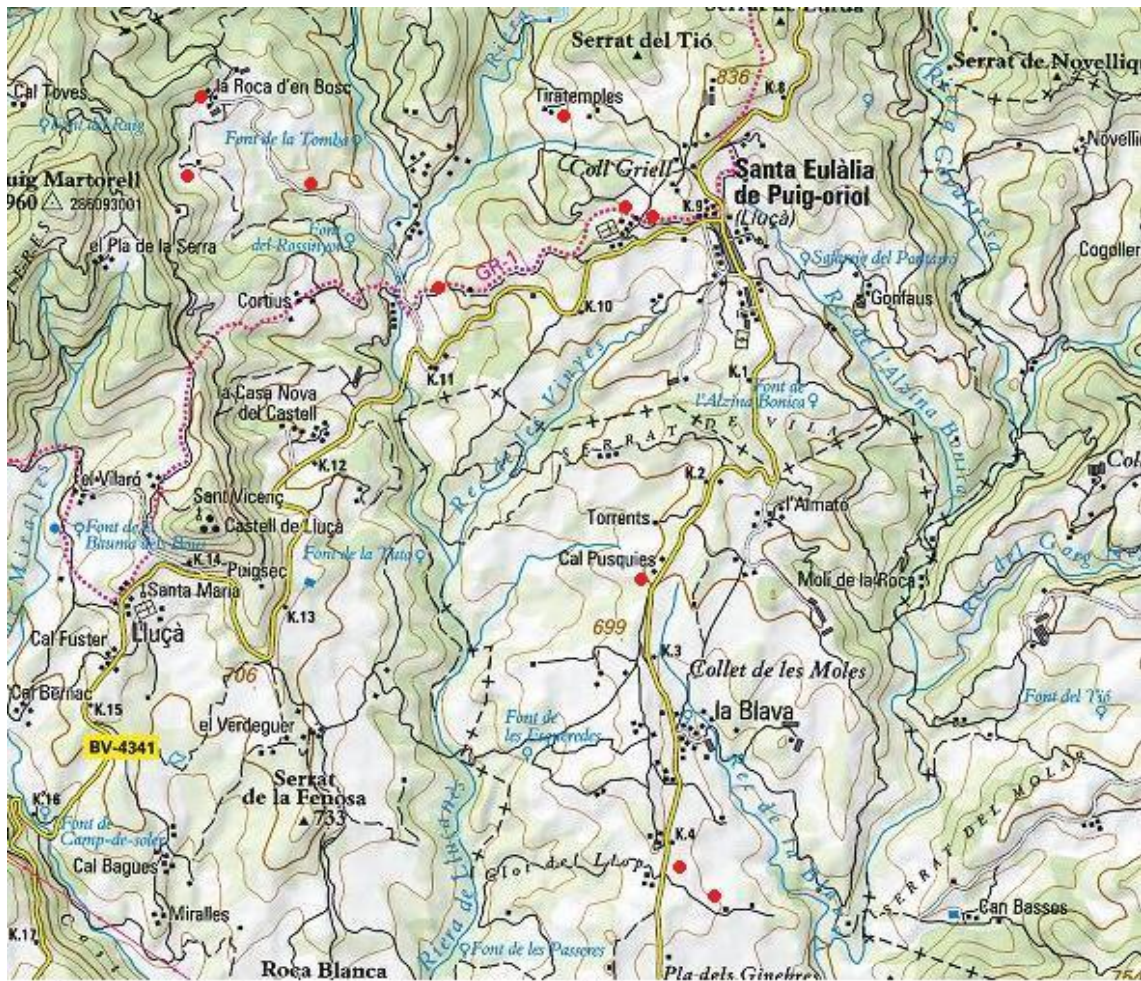
Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%



### 3.1.2. Santa Eulàlia de Puig - oriol – Sant Martí d'Albars

A part de les basses estudiades a la zona del voltant de Sant Bartomeu, també hem estudiat deu basses de la zona entre Santa Eulàlia de Puig-oriol i Sant Martí d'Albars. Per arribar a les basses hem d'anar direcció a Santa Creu de Joglars i agafar la carretera BV-4342 direcció Sant Martí d'Albars, un cop arribat a Sant Martí d'Albars continuem recta direcció Santa Eulàlia de Puig-oriol i podrem observar que un cop passat el cartell del Km4 arribarem a la primera bassa, que queda a la dreta de la calçada, i la resta de basses les podrem trobar en aquesta zona:



● Basses localitzades i estudiades de la zona del Lluçanès.

Les deu basses que podem trobar en aquesta zona són:

- Bassa de la Carretera
- Bassa del Collet
- Bassa dels ànecs
- Bassa de la boga
- Bassa de les Granotes

- Bassa de la Roca del Rossinyol
- Bassa del Turó
- Bassa dels mosquits
- Bassa la Tina
- Bassa Font Magra

### 3.1.2.1. Bassa de la Carretera

#### A) Situació

Per arribar a al Bassa de la Carretera hem d'agafar la carretera BV-4342 direcció a Santa Eulalia de Puig-Oriol, en arribar el Km4, uns 200m després trobarem un trencant a la dreta, sense cap indicació, agafem aquest trencat i just entrà en el camí de carró a la nostre dreta trobarem la bassa.

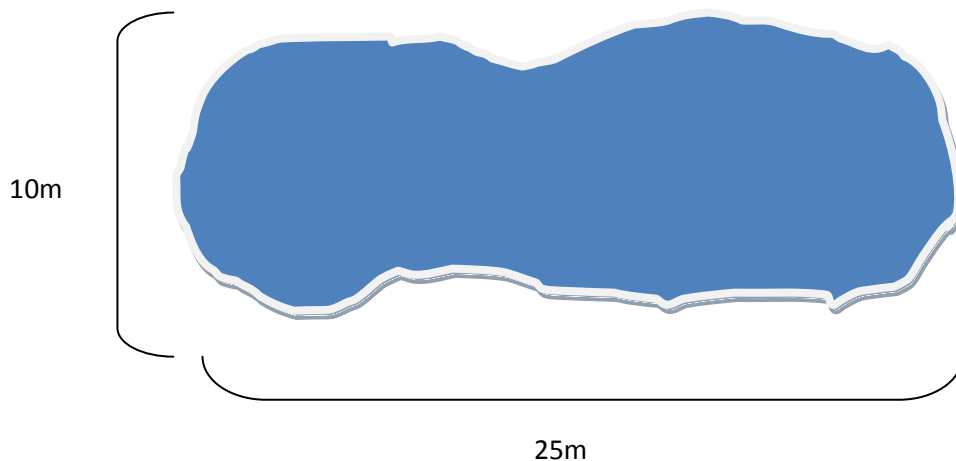




**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa de la Carretera, es troba just després del petit marge que hi ha el costat de la carretera, és a dir que és just el costat de la carretera, això per la bassa és un factor que la perjudica, ja que hi passen molt cotxes i els aires de la bassa no són tant nets com són a un bosc a alta muntanya o en una zona sense trànsit. No hi ha cap casa de pagès a prop, però si que podem trobar grans camps el seu costat i una petit bosc .

La bassa aproximadament mesura uns 25m de llargada, és una bassa molt llarga, i uns 10m d'amplada, aquesta bassa és d'unes dimensions immenses. Té una fondària aproximada de 1 metre i mig.

**Coordenades:**

E(X): 423092.50m

N(Y): 4654690.00m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua de la bassa és bastant neta, té una visibilitat aproximada entre uns 20 i 30cm de fondària, ja que té un color marró a simple vista per la quantitat de partícules de fang que hi ha.



Bassa de la carretera

### C) Fauna i Flora

Respecte la flora de la bassa no és gaire diversa i no n'hi ha gaire quantitat si ho comparem amb les dimensions de la bassa, és a dir que hi trobem molt poca vegetació aquàtica. En aquesta bassa podem trobar algunes algues filamentoses, lleties d'aigua i d'altre tipus de plantes aquàtiques.

**Algues filamentoses**, no en trobem en gaire quantitat, hi el no haver-hi gaire algues també disminueixen els amagatalls dels amfibis i podria disminuir-ne la quantitat.

**Lleties d'aigua**, gairebé no n'hi han, només les hem pogut observar en els dos primers mostrejos.

**Plantes aquàtiques**, com hem dit anteriorment no hi ha gran varietat però les podem trobar repartides a tot el que és la bassa, cal destacar que n'hi ha molta més els voltants que no pas el centre.



Algues filamentoses

La fauna de la bassa tampoc és gaire diversa tenint en compte les grans dimensions de la bassa, a la bassa podem trobar:

**Anurs:**

- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Gripau Comú (*Bufo bufo*)
- Reineta (*Hyla meridionalis*)
- Granota verda (*Rana perezi*)



Fase de metamorfosi del Gripauet (*Pelodytes punctatus*)



Gripau Comú (*Bufo bufo*)



Granota verda (*Rana perezi*)



Reineta (*Hyla meridionalis*)

**Urodels:**

- Tritó verd (*Triturus marmoratus*)



Tritó verd (*Triturus marmoratus*)

## D) Mostrejos

AMFIBIS	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
	Data: 11/04/09 Hora arribada: 11:00 Hora sortida: 12:00 Clima: 16°C % Vegetació bassa (codi): 2 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 24/05/09 Hora arribada: 9:00 Hora sortida: 10:00 Clima: 15°C % Vegetació bassa (codi): 2 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 14/06/09 Hora arribada: 16:00 Hora sortida: 17:00 Clima: 25°C % Vegetació bassa (codi): 2 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 26/07/09 Hora arribada: 15:00 Hora sortida: 16:00 Clima: 24°C % Vegetació bassa (codi): 2 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 02/08/09 Hora arribada: 10:00 Hora sortida: 11:00 Clima: 20°C % Vegetació bassa (codi): 2 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 01/09/09 Hora arribada: 17:00 Hora sortida: 18:00 Clima: 19°C % Vegetació bassa (codi): 2 Terbolesa de l'aigua (codi): 1
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	Si	-	Si	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-		-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Si	Si	Si	-	Si	Si
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	Si	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	-	-	-	Si	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	-	Si	Si	Si	Si

Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%



### 3.1.2.2. Bassa del Collet

#### A) Situació

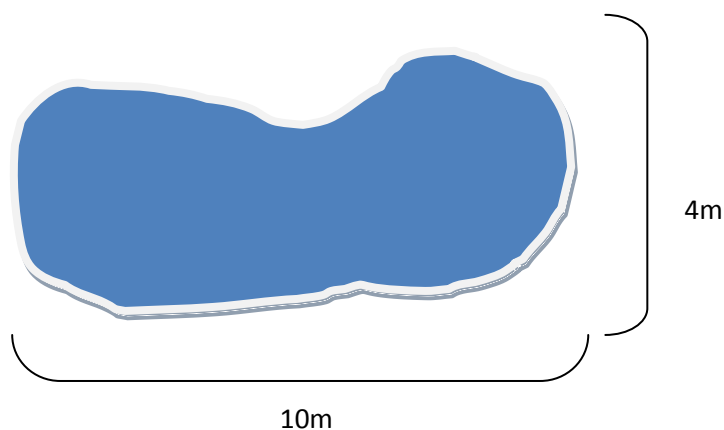
Per arribar a al Bassa del Collet hem d'agafar la carretera BV-4342 direcció a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, en arribar el Km4, uns 200m després trobarem un trencant a la dreta, sense cap indicació, agafem aquest trencat i seguim recte uns 50m, finalment a la nostre dreta podem observar aquesta bassa.



**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa del collet, anomenada així ja que molt a prop hi ha una font amb aquest nom, és una bassa que està molt a prop de la carretera. També cal destacar que es troba envoltada per un marge d'un metre i mig, on a dalt d'aquets hi ha un petit bosc i per un camí de carró. Hi ha molts camps el seu voltant, ja que hi ha diverses cases de pagès en aquesta zona.

La bassa aproximadament mesura uns 28m de diàmetre, uns 10m de llargada i uns 4m d'amplada, té una fondària d'un metre aproximadament.

**Coordenades:**

E(X): 423242.50m

N(Y): 4654570.00m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua de la bassa és bastant neta, no té una aigua transparent però en els llocs amb poca quantitat d'aigua es pot observar clarament el fons, en canvi en el llocs on hi ha més de 20cm d'aigua ja és més difícil observar-lo.



Bassa del Collet de nit

### C) Fauna i Flora

La fauna de la bassa del Collet no és gaire diversa, hi ha una gran quantitat de lleties d'aigua i una gran quantitat d'algues filamentoses amb algun altre planta aquàtica. Però bàsicament hi ha lleties d'aigua i algues filamentoses.

**Lleties d'aigua**, hi ha una gran quantitat de lleties d'aigua a la bassa, és a dir que bàsicament està totalment coberta de lleties d'aigua.



Lleties d'aigua

**Algues filamentoses**, es troben just per sota de les lleties d'aigua. Però hi ha menys quantitat d'algues filamentoses que lleties d'aigua

També podem trobar alguna altre planta aquàtica, però aquestes es troben a la vora de la bassa i no el centre.

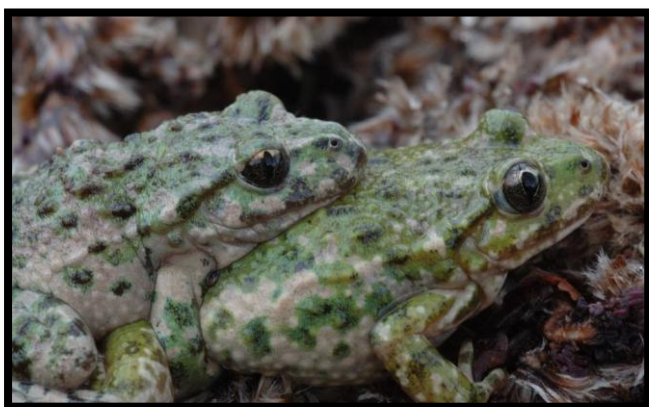
Respecte a la fauna de la bassa, no hi ha gaire diversitat ja que es troba molt a prop de la carretera.

D'anurs en aquesta bassa podem trobar:

- Tòtil (*Alytes obstetricans*)
- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Gripau Comú (*Bufo bufo*)
- Reineta (*Hyla meridionalis*)
- Granota verda (*Rana perezi*)



Tòtil (*Alytes obstetricans*)



Gripauet (*Pelodytes punctatus*)





Gripau comú (*Bufo bufo*)



Granota verda (*Rana perezi*)



Reineta (*Hyla meridionalis*)

Respecte els urodels, no n'hem trobat cap en aquesta bassa.

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 11/04/09 Hora arribada: 12:15 Hora sortida: 13:10 Clima: 15°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 24/05/09 Hora arribada: 10:10 Hora sortida: 11:10 Clima: 15°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 14/06/09 Hora arribada: 17:10 Hora sortida: 18:00 Clima: 26°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 26/07/09 Hora arribada: 16:10 Hora sortida: 17:00 Clima: 24°C % Vegetació bassa (codi): 2 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 02/08/09 Hora arribada: 11:15 Hora sortida: 12:00 Clima: 21°C % Vegetació bassa (codi): 2 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 01/09/09 Hora arribada: 18:10 Hora sortida: 19:05 Clima: 18°C % Vegetació bassa (codi): 2 Terbolesa de l'aigua (codi): 1
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	Si
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Si	-	Si	Si	Si	Si
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	Si	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	Si	-	Si	Si	Si	Si
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	Si	Si	Si	Si	Si



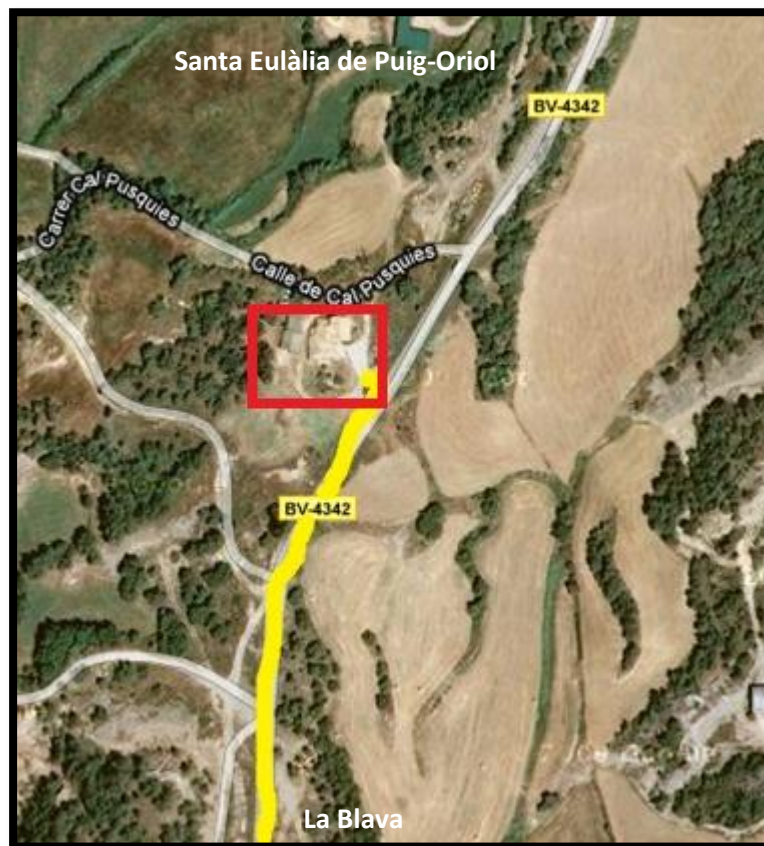
Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

### 3.1.2.3. Bassa dels ànecs

#### A) Situació

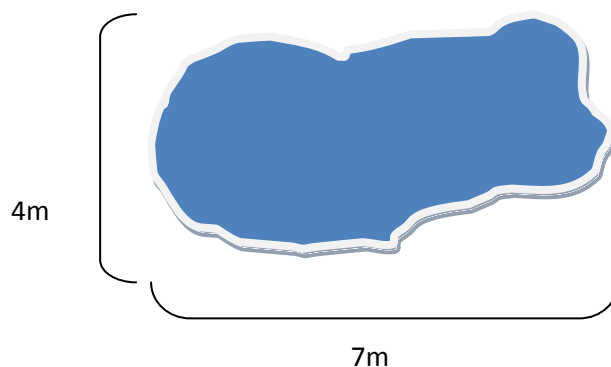
Per arribar a la Bassa dels ànecs hem d'agafar la carretera BV-4342 direcció a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, un cop passat La Blava arribarem el km3, seguidament hem de seguir recte uns 250m, fins que trobarem un trencant cap a l'esquerra indicat amb el nom: *Cal Pusques*. Un cop hem trencat trobarem una casa molt gran de pagès i just davant podem veure la bassa.



**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa les ànecs, com anomena el seu nom i podem trobar ànecs, és a dir que és una bassa destinada per ànecs els quals la fan servir com a hàbitat. Concretament la bassa es troba molt a prop de la carretera i just el costat d'una gran casa de pagès, on podem observar que tenen tot tipus de bestiar i diversos camps molt a prop de la bassa.

La bassa no és gaire gran, aproximadament mesura uns 7m de llargada i una 4m d'amplada, no és gaire profunda, mesura aproximadament un mig metre de fondària en el centre.

**Coordenades:**

E(X): 423017.50m

N(Y): 4656220.00m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua és molt tèrbola, és impossible poder observar el que hi ha el fons, ja que els ànecs barregen molt l'aigua amb el fang, ja que es van movent amunt i avall, i a part també la poden embrutar amb excrements.



Bassa dels ànecs

### C) Fauna i Flora

A la bassa dels ànecs, no trobem cap tipus de vegetació aquàtica, és a dir que no hi ha n'hi llenties d'aigua ni algues filamentoses, les quals les hem trobat a cada bassa. Aquesta manca de vegetació pot ser degut la presència de ànecs a la bassa.

Respecte la fauna podem trobar tres espècies diferent d'anurs les quals són les espècies més resistents (*Laurenti, 1768*):

- Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripes*)
- Gripau Comú (*Bufo bufo*)
- Granota verda (*Rana perezii*)



Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripes*)



Gripau comú (*Bufo bufo*)



Granota verda (*Rana perezi*)

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 12/04/09 Hora arribada: 14:20 Hora sortida: 15:15 Clima: 15°C % Vegetació bassa (codi): 0 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 17/05/09 Hora arribada: 19:50 Hora sortida: 20:10 Clima: 12°C % Vegetació bassa (codi): 0 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 12/06/09 Hora arribada: 12:30 Hora sortida: 12:45 Clima: 18°C % Vegetació bassa (codi): 0 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 04/07/09 Hora arribada: 14:35 Hora sortida: 15:00 Clima: 26°C % Vegetació bassa (codi): 0 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 13/09/09 Hora arribada: 16:00 Hora sortida: 16:20 Clima: 23°C % Vegetació bassa (codi): 0 Terbolesa de l'aigua (codi): 2	Data: 20/09/09 Hora arribada: 10:00 Hora sortida: 10:15 Clima: 20°C % Vegetació bassa (codi): 0 Terbolesa de l'aigua (codi): 2
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	Si	-	-	-	Si
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	Si	-	-	Si	-	Si
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	Si	Si	Si	-	Si



Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

### 3.1.2.4. Bassa de la boga

#### A) Situació

Per arribar a la Bassa de la boga hem d'agafar la carretera BV-4342 direcció a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, un cop arribat a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, hem de continuar per la BV-4342 i travessarem el poble, un cop hem travessat el poble a la nostre esquerra trobarem un trencant indicant la direcció cap el Lluçà, agafem aquest trencant i seguim recte uns 200m aproximadament fins que trobarem un trencant a la dreta amb una indicació de color verd cap a la casa de pagès de Puig-Oriol, agafem aquest trencant i després d'uns 50m a la nostre dreta trobarem la bassa.

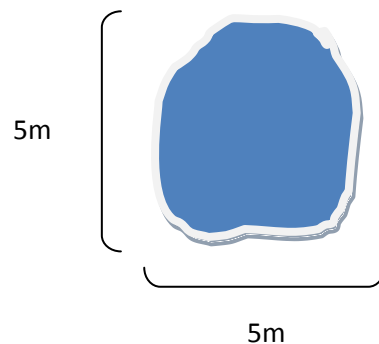


**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa està situada just el costat d'una casa de pagès, el costat de la carretera. Molt a prop i trobem un bosc de pins i un altre bassa a uns 100 metres de distància. Aquesta bassa està totalment recoberta de boga que aproximadament mesuren 2m d'alçada. Només té un pam d'aigua de profunditat hi ha zones amb menys aigua.

A la bassa i tenen excés les vaques ja que es troba el mig del tancat. Aproximadament la bassa mesura uns 20 metres de diàmetre, uns 5 metres tant de llargada com d'amplada. Te indicis d'haver set més gran, ja que podem apreciar que ha baixat el nivell de l'aigua.

Podria ser una bassa artificial ja que hi ha una paret feta d'un conjunt de pedres que sembla que permet que l'aigua es concentri a lloc.

**Coordenades:**

E(X): 422913.50m

N(Y): 4658012.50m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua de la bassa és bastant neta, és a dir que podem veure perfectament el fons, cal destacar que a partir d'agost l'aigua s'enterboleix una mica, però encara seguim veient el fons.



Bassa de la boga

### C) Fauna i Flora

La flora de la bassa no és gaire diversa però molt abundant ja que podem trobar gran quantitat de boga. És a dir que la bassa està totalment coberta de boga, aquest factor dificulta molt l'excés a la bassa i és una manera de que els amfibis estiguin protegits de qualsevol factor extern.

Respecte la fauna de la bassa podem trobar, diversos anurs com:

- Tòtil (*Alytes obstetricans*)
- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Gripau Comú (*Bufo bufo*)
- Reineta (*Hyla meridionalis*)
- Granota verda (*Rana perezi*)





Tòtil (*Alytes obstetricans*)



Gripauet (*Pelodytes punctatus*)



Gripau Comú (*Bufo bufo*)



Reineta (*Hyla meridionalis*)



Granota verda (*Rana perezi*)

Respecte els urodels de la bassa, no n'hem localitzat cap.

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 12/04/09 Hora arribada: 10:15 Hora sortida: 11:10 Clima: 12°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 17/05/09 Hora arribada: 17:25 Hora sortida: 18:10 Clima: 13°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): 0	Data: 25/08/09 Hora arribada: 12:00 Hora sortida: 12:45 Clima: 24°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 26/028/09 Hora arribada: 12:20 Hora sortida: 12:40 Clima: 30°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 28/08/09 Hora arribada: 10:45 Hora sortida: 11:40 Clima: 31°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 04/10/09 Hora arribada: 11:00 Hora sortida: 11:30 Clima: 14°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): 1
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	Si	-	-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	-	Si	Si	Si	Si	Si
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	Si	-	Si	Si	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	Si	-	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	Si	Si	Si	Si	Si



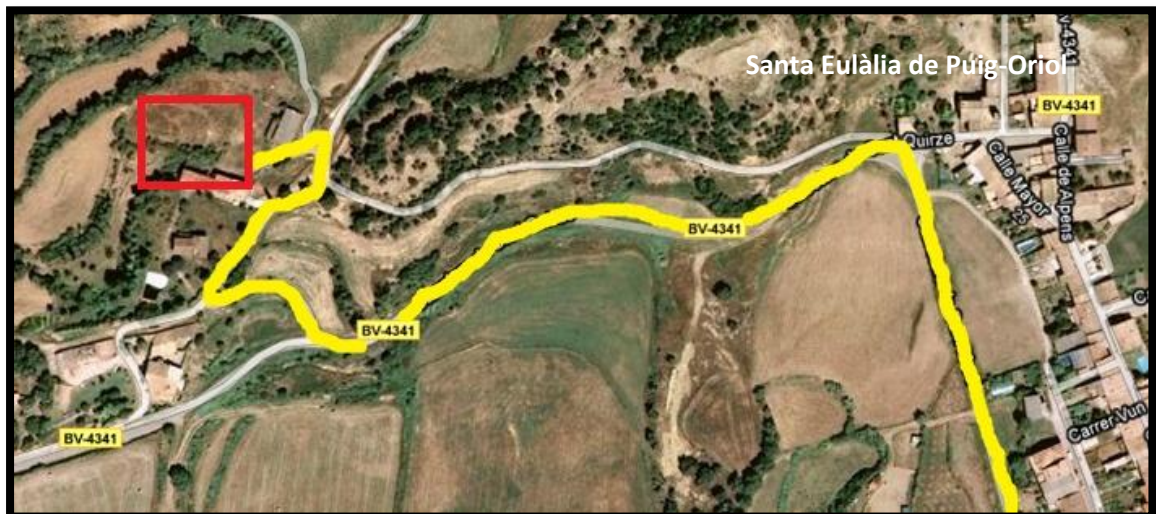
Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

### 3.1.2.5. Bassa de les granotes

#### A) Situació

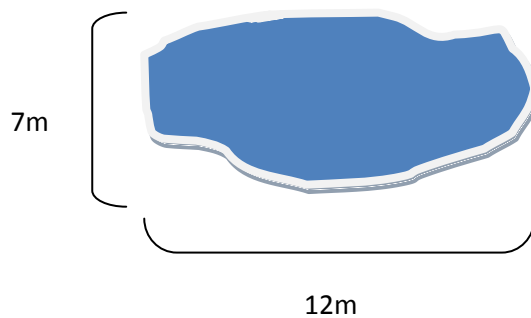
Per arribar a la Bassa de les granotes hem d'agafar la carretera BV-4342 direcció a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, un cop arribat a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, hem de continuar per la BV-4342 i travessarem el poble, un cop hem travessat el poble a la nostre esquerra trobarem un trencant indicant la direcció cap el Lluçà, agafem aquest trencant i seguim recte uns 200m aproximadament fins que trobarem un trencant a la dreta amb una indicació de color verd indicant la casa de pagès de Puig-Oriol, agafem aquest trencant i després d'uns 100m a la nostre esquerra trobarem unes bales de palla, les quals a darrera podrem observar la bassa.



**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa està situada molt a prop d'una casa de pagès, el costat de camps, molt a prop hi ha un camp on hi ha bales de palla. La bassa és de molt fàcil excés tant per persones com per els vehicles, però està molt ben conservada ja que no hi tenen excés les vaques.

En aquesta bassa trobem molta diversitat de plantes aquàtiques i molta quantitat d'amfibis diversos. Aproximadament mesura uns 38 metres de diàmetre, uns 12 metres de llargada i uns 7 metres d'amplada, i té una profunditat màxima d'un metre just el centre de la bassa.

**Coordenades:**

E(X): 422935.75m

N(Y): 4658228.25m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua de la bassa és bastant neta ja que podem observar fins uns 20cm de profunditat, és a dir que en les vores de la bassa es pot veure perfectament el fons d'ella però en el centre és impossible ja el ser l'aigua tèrbola ho impedeix.



Bassa de les granotes

### C) Fauna i Flora

La flora de la bassa no és massa diversa, a diferència de la majoria de les basses, en aquesta bassa trobem molt poca quantitat de llenties d'aigua, però una gran quantitat d'algues filamentoses. També trobem diverses plantes aquàtiques tant a l'interior de la bassa com a les vores.



Boga



Algues filamentoses i altres plantes aquàtiques



Respecte la fauna de la bassa hi trobem una gran quantitat d'anurs:

- Tritó verd (*Triturus marmoratus*)
- Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripipes*)
- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Gripau Comú (*Bufo bufo*)
- Reineta (*Hyla meridionalis*)
- Granota verda (*Rana perezi*)



Granota verda (*Rana perezi*)



Cap gros de Gripau Comú (*Bufo bufo*)



Gripauet (*Pelodytes punctatus*)



Reineta (*Hyla meridionalis*)



Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripes*)



En la bassa de les granotes també hem trobat un urodel, el tritó verd (*Triturus marmoratus*).



Tritó verd mascle (*Triturus marmoratus*)



## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 12/04/09 Hora arribada: 11:25 Hora sortida: 12:25 Clima: 14°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 17/05/09 Hora arribada: 18:15 Hora sortida: 19:00 Clima: 12°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 12/06/09 Hora arribada: 11:00 Hora sortida: 11:50 Clima: 18°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 25/08/09 Hora arribada: 14:00 Hora sortida: 14:50 Clima: 26°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 26/08/09 Hora arribada: 12:40 Hora sortida: 13:50 Clima: 30°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 28/08/09 Hora arribada: 12:45 Hora sortida: 13:45 Clima: 32°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	Si	Si	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	Si	-	Si	Si
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	-	Si	Si	Si	-	Si
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	Si	-	-	Si	-	Si
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	Si	-	-	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	Si	Si	Si	Si	Si

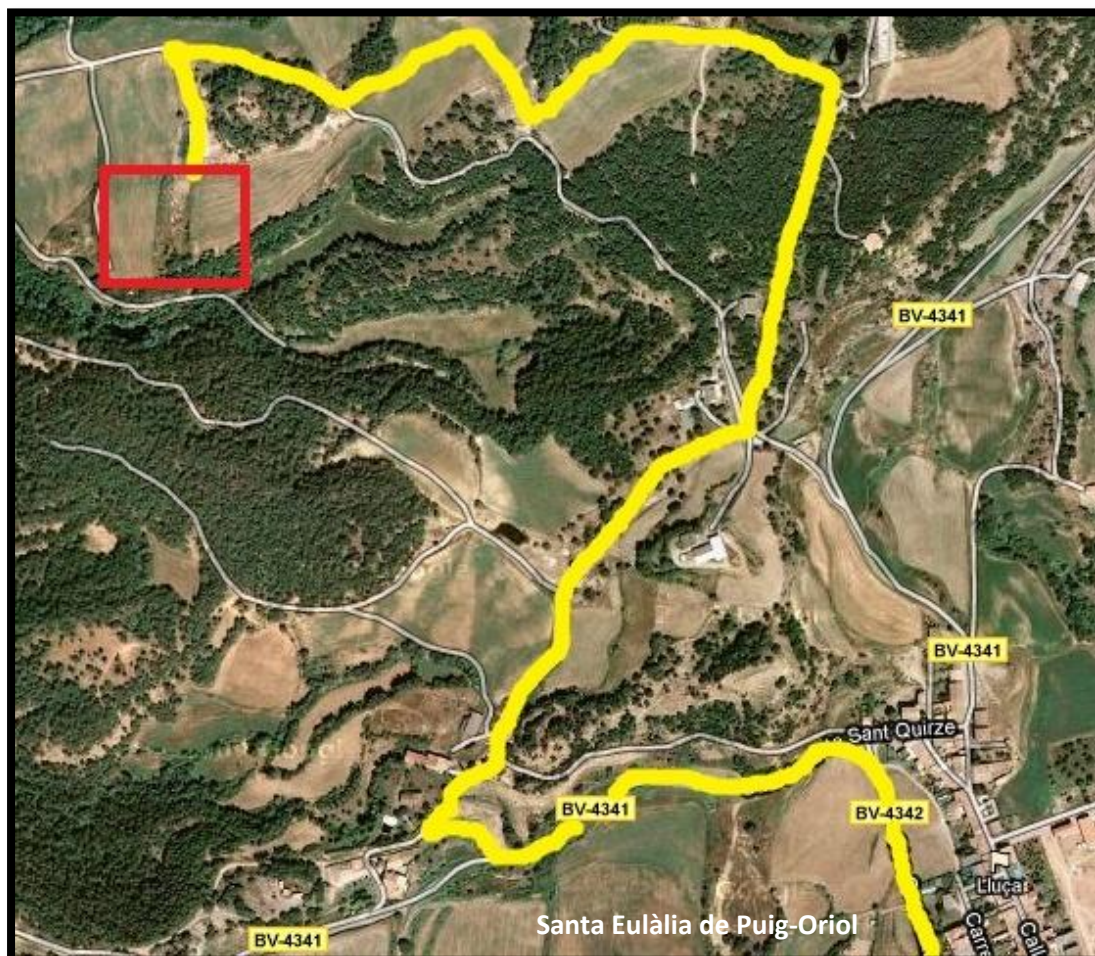
Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

### 3.1.2.6. Bassa de la Roca del Rossinyol

#### A) Situació

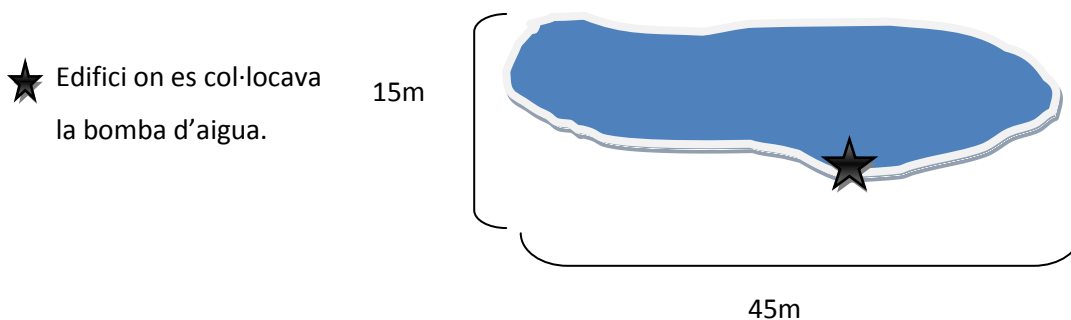
Per arribar a la Bassa de la Roca del Rossinyol hem d'agafar la carretera BV-4342 direcció a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, un cop arribat a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, hem de continuar per la BV-4342 i travessarem el poble, un cop hem travessat el poble a la nostre esquerra trobarem un trencant indicant la direcció cap el Lluçà, agafem aquest trencant i seguim recte uns 200m aproximadament fins que trobarem un trencant a la dreta amb una indicació de color verd indicant la casa de pagès de Puig-Oriol, agafem aquest trencant i arribarem a una bifurcació, agafem el trencant de la dreta i seguim recte, fins que arribarem a una zona on s'uneixen molts camins, hem d'agafar el camí que està indicat amb el nom de Tiratemples, continuem recte uns 750m fins que arribarem a una casa de pagès anomenada Tiratemples que està abandonada, aparquem el cotxe a la casa i seguim la carretera avall, i aproximadament uns 45m a la nostre dreta podrem veure la bassa, és una bassa molt gran però és difícil poder-la observar per la gran quantitat de vegetació que hi ha el voltant.



**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa és d'una casa que està abandonada, anteriorment hi havia excés a les vaques però actualment no. Està a prop d'un camí però, des del camí quasi bé no es veu ja que està envoltada de marges de 2m d'alçada, per totes les bandes menys per una que fa una mica de platja. A la banda del camí a la bassa hi ha un edifici on anteriorment hi havia una bomba que agafaven l'aigua de la bassa.

En aquesta bassa podem observar una gran quantitat de vegetació ja que trobem arbres a l'interior de la bassa i també hi trobem una riera molt petita que al temps de pluges hi va a desembocar. La bassa és molt gran, aproximadament mesura uns 120metres de diàmetre, uns 45 metres de llargada i uns 15 d'amplada. La bassa és molt profunda, ja que el centre hi pot haver uns 3, 4 metres de profunditat.

**Coordenades:**

E(X): 423380.50m

N(Y): 4658580.50m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua de la bassa no és gaire neta, però es pot observar fins a uns 20cm de fondària. És una bassa amb l'aigua tèrbola degut a la gran quantitat de fang que hi ha en el fons, és a dir que per petits moviments que hi hagin, el fang es barreja amb l'aigua.





Bassa de la Roca del Rossinyol



Bassa de la Roca del Rossinyol vista des del camí



### C) Fauna i Flora

La flora de la bassa és molt diversa ja que podem trobar una gran varietat de vegetació tant a l'interior de la bassa com a l'exterior, a l'interior de la bassa trobem: molt poca quantitat de llenties d'aigua i una gran quantitat d'algues filamentoses amb alguna altre planta aquàtica, cal destacar que a l'interior de la bassa també trobem arbres.

A l'exterior de la bassa hi ha una gran quantitat de vegetació molt densa, és a dir que dificulta molt l'excés a la bassa.



Arbres a l'interior de la bassa



Plantes aquàtiques

Respecte a la fauna de la bassa podem trobar una gran varietat d'anurs:

- Tòtil (*Alytes obstetricans*)
- Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripipes*)
- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Gripau Comú (*Bufo bufo*)
- Gripau Corredor (*Bufo calamita*)
- Reineta (*Hyla meridionalis*)
- Granota verda (*Rana perezi*)





Gripauet (*Pelodytes punctatus*)



Gripau comú (*Bufo bufo*)



Reineta (*Hyla meridionalis*)



Granota verda (*Rana perezi*)



Amplexus de gripau corredor (*Bufo calamita*)



Fase de la metamorfosi del Tòtil (*Alytes obstetricans*)

Respecte els urodels de la bassa hem pogut trobar:

- Salamandra (*Salamandra salamandra*)
- Tritó verd (*Triturus marmoratus*)



Salamandra (*Salamandra salamandra*)



Tritó verd (*Triturus marmoratus*)

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 12/04/09 Hora arribada: 9:15 Hora sortida: 10:00 Clima: 12°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 17/05/09 Hora arribada: 16:25 Hora sortida: 17:15 Clima: 13°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 12/06/09 Hora arribada: 10:10 Hora sortida: 10:50 Clima: 17°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 04/07/09 Hora arribada: 13:00 Hora sortida: 13:45 Clima: 25°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 25/08/09 Hora arribada: 12:55 Hora sortida: 13:55 Clima: 30°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 04/10/09 Hora arribada: 10:00 Hora sortida: 10:45 Clima: 13°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	Si	-	Si
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	Si	Si	-	Si	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	Si	Si	Si	-	-	Si
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	Si	-	-	Si	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	-	Si	Si	Si	Si	Si
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	-	Si	-	Si	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	Si	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	Si	Si	-	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

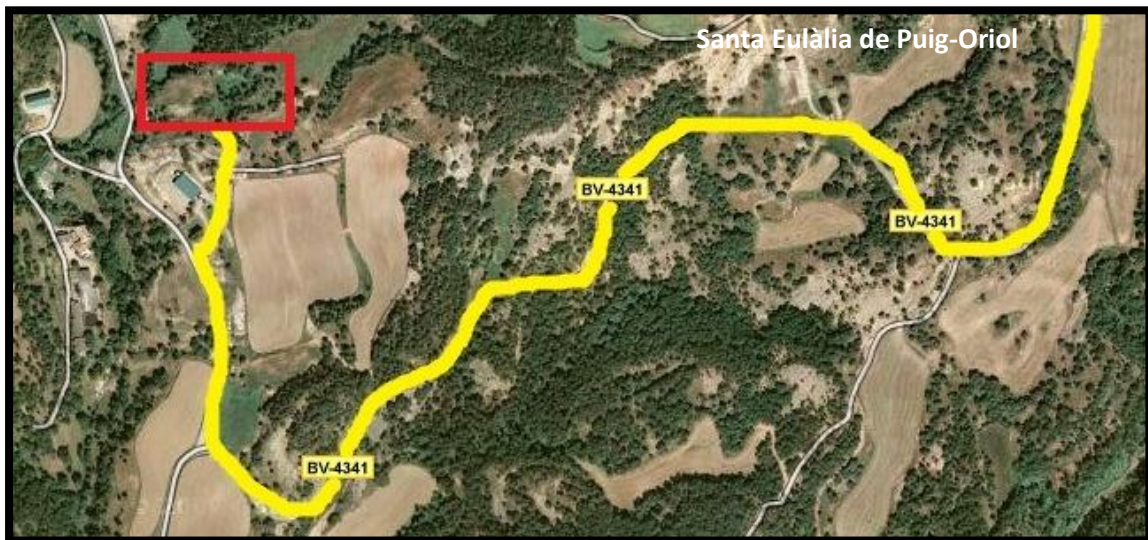
% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%



### 3.1.2.7. Bassa del Turó

#### A) Situació

Per arribar a la Bassa del Turó hem d'agafar la carretera BV-4342 direcció a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, un cop arribat a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, hem de continuar per la BV-4342 i travessarem el poble, un cop hem travessat el poble a la nostre esquerra trobarem un trencant indicant la direcció cap el Lluçà, agafem aquest trencant i seguim recte fins arribar el km11, i aproximadament uns 15m trobarem un trencant a la dreta indicant *La Garona*, agafem aquest trencant fins arribà a una granja de vaques que es troba a la nostre dreta, aparcuem el cotxe davant i seguim caminant per un caminet que queda just el costat fins que arribarem davant d'un turonet , haurem de pujar aquest turonet i just a dalt trobarem la bassa.



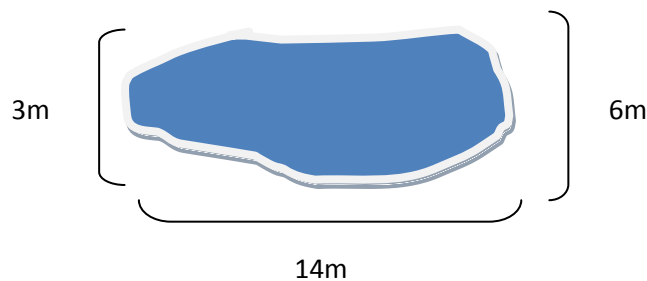


**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa està situada amb una plana a dalt d'un turó, hi ha una granja de vaques molt pròxima i hi ha senyals de que les vaques hi tenen excés, ja que es troba el costat d'una menjadora de vaques. Però a diferència de les altres basses que hem mostrejat que hi havia vaques, aquesta bassa hi trobem una gran quantitat de vegetació i una gran diversitat d'amfibis i d'invertebrats.

Té camps bastant pròxims per una banda del turó i un bosc de pins per l'altre banda. La bassa té molta vegetació a l'interior i està quasi bé recoberta de llenties d'aigua, hi ha arbres molt pròxims a la bassa. És de difícil excés per les persones i impossible per els vehicles, però és molt fàcil d'observar ja que aquesta bassa no compren massa aigua, aproximadament a la zona més profunda hi ha un metre d'aigua però hi ha indicis que el nivell de l'aigua a baixat bastant, i fa diverses platges per acostar-s'hi.

La bassa aproximadament mesura uns 23 metres de diàmetre, es a dir uns 14 metres de llargada i entre uns 3 i 6 metres d'amplada.

**Coordenades:**

E(X): 421868.98000m

N(Y): 4657710.73000m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua de la bassa és bastant neta, però es pot veure molt be el fons de la bassa ja que no és massa profunda.



Bassa del Turó

### C) Fauna i Flora

La flora de la bassa és bastant diversa, tot i que hi ha una gran quantitat de llenties d'aigua que gairebé cobreix tota la bassa, hi ha altres plantes aquàtiques com algues filamentoses i altres plantes.

També podem trobar una gran varietat de vegetació el voltant de la bassa.



Vegetació de la bassa del Turó



Respecta la fauna de la bassa no hem trobar cap urodel però si diverses espècies d'anurs com:

- Tòtil (*Alytes obstetricans*)
- Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripes*)
- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Gripau Comú (*Bufo bufo*)
- Granota verda (*Rana perezi*)



Tòtil (*Alytes obstetricans*)



Gripauet (*Pelodytes punctatus*)



Gripau d'Esperons (*Pelobates cultripes*)



Gripau comú (*Bufo bufo*)



Granota verda (*Rana perezi*)

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 12/04/09 Hora arribada: 8:30 Hora sortida: 9:10 Clima: 12°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 17/05/09 Hora arribada: 15:30 Hora sortida: 16:15 Clima: 13°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 12/06/09 Hora arribada: 9:00 Hora sortida: 10:00 Clima: 17°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 23/08/09 Hora arribada: 19:00 Hora sortida: 19:50 Clima: 33°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 26/08/09 Hora arribada: 11:00 Hora sortida: 11:40 Clima: 25°C % Vegetació bassa (codi): 4 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 28/08/09 Hora arribada: 9:00 Hora sortida: 9:45 Clima: 27°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	Si	Si	Si	Si	Si
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	Si	-	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	-	Si	Si	Si	Si	Si
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	Si	-	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%



### 3.1.2.8. Bassa dels mosquits

#### A) Situació

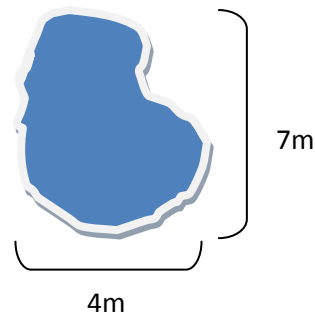
Per arribar a la Bassa dels mosquits hem d'agafar la carretera BV-4342 direcció a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, un cop arribat a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, hem de continuar per la BV-4342 i travessarem el poble, un cop hem travessat el poble a la nostra esquerra trobarem un trencant indicant la direcció cap el Lluçà, agafem aquest trencant i seguim recte fins arribar el km11, i aproximadament uns 15m trobarem un trencant a la dreta indicant *La Garona*, agafem aquest trencant i seguim recte fins arribar en una bifurcació, on hem d'agafar el camí de la dreta i seguir recte un quilòmetre aproximadament. Seguidament a la nostra dreta podem observar la bassa.



**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa està situada el costat de la carretera, i per l'altre banda hi ha un bosc de pins, a la bassa i tenen excés les vaques, aquest fet perjudica la fauna ja que l'aigua és un color groguenc i no hi ha gaire diversitat d'amfibis. És de molt fàcil excés tant per vehicles com per persones.

Aproximadament aquesta bassa mesura uns 22 metres de diàmetre, 7 metres de llargada i 4 d'amplada, però hi ha indicis que la bassa havia set molt més gran. Aquesta bassa no es gaire profunda, la màxima profunditat és de 50cm.

**Coordenades:**

E(X) 421132.26000m

N(Y) 4658244.09000m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua de la bassa és molt neta ja que es pot contemplar perfectament el fons de la bassa. És a dir que es pot veure perfectament tots els insectes i amfibis que hi habiten.



Bassa dels mosquits



### C) Fauna i Flora

Respecte la flora de la bassa, hi ha una gran quantitat de plantes aquàtiques, és a dir que tot el sòl de la bassa està cobert de plantes. Cal destacar que en aquesta bassa no trobem n'hi algues filamentosos, n'hi llenties d'aigua.



Plantes aquàtiques

I respecte la fauna de la bassa no hem trobat cap urodel però si que hi hem localitzat diversos anurs com:

- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Gripau comú (*Bufo bufo*)
- Gripau corredor (*Bufo calamita*)
- Granota verda (*Rana perezi*)



Gripau corredor (*Bufo calamita*)



Gripau comú (*Bufo bufo*)



Granota verda (*Rana perezi*)



Gripauet (*Pelodytes punctatus*)

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	<b>Data:</b> 12/04/09 <b>Hora arribada:</b> 12:40 <b>Hora sortida:</b> 13:30 <b>Clima:</b> 14°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 0	<b>Data:</b> 17/05/09 <b>Hora arribada:</b> 19:10 <b>Hora sortida:</b> 19:45 <b>Clima:</b> 12°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 0	<b>Data:</b> 23/08/09 <b>Hora arribada:</b> 20:19 <b>Hora sortida:</b> 21:00 <b>Clima:</b> 23°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 2 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 0	<b>Data:</b> 26/08/09 <b>Hora arribada:</b> 11:45 <b>Hora sortida:</b> 12:15 <b>Clima:</b> 27°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 2 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 0	<b>Data:</b> 28/08/09 <b>Hora arribada:</b> 10:00 <b>Hora sortida:</b> 10:40 <b>Clima:</b> 30°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 0	<b>Data:</b> 04/10/09 <b>Hora arribada:</b> 11:45 <b>Hora sortida:</b> 12:30 <b>Clima:</b> 14°C <b>% Vegetació bassa (codi):</b> 3 <b>Terbolesa de l'aigua (codi):</b> 0
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	-	-	-	-	Si	-
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	Si	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	Si	Si	Si	Si	Si



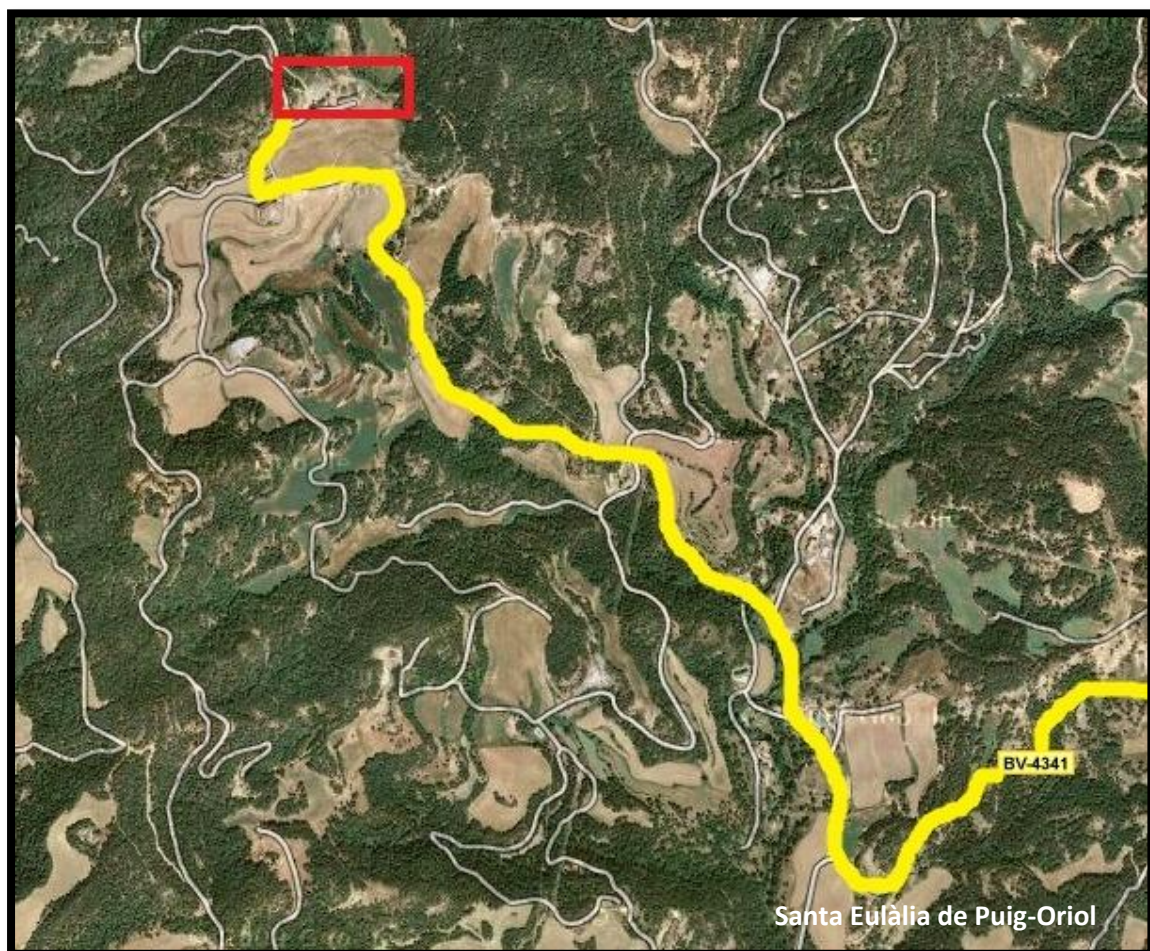
Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

### 3.1.2.9. Bassa la Tina

#### A) Situació

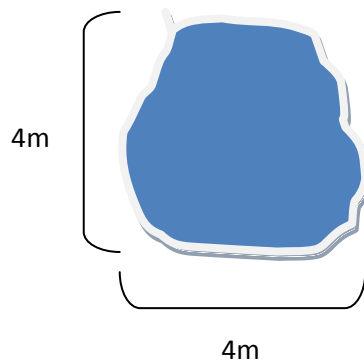
Per arribar a la Bassa dels mosquits hem d'agafar la carretera BV-4342 direcció a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, un cop arribat a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, hem de continuar per la BV-4342 i travessarem el poble, un cop hem travessat el poble a la nostre esquerra trobarem un trencant indicant la direcció cap el Lluçà, agafem aquest trencant i seguim recte fins arribar el km11, i aproximadament uns 15m trobarem un trencant a la dreta indicant *La Garona*, agafem aquest trencant i seguim recte fins arribar en una bifurcació, on hem d'agafar el camí de la dreta i seguir recta uns dos quilòmetres aproximadament. Seguidament arribarem a una casa de pagès on s'acaba el camí que seguíem i es bifurca amb dos, hem d'agafar el de la dreta i seguir uns 35m. Finalment a la nostre dreta podrem veure un turonet de marga on el costat dret podem observar la bassa.



**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa de la tina es troba just el costat d'un petit turó de marga i molt a prop del camí de carró, no hi ha presència de bestiar i és molt difícil l'excés a la bassa degut a la gran quantitat de boga que hi ha.

La bassa la Tina és una bassa molt petita, mesura aproximadament uns 4m tant d'amplada com de llargada i uns 15cm de fundaria. Cal destacar que la bassa es va quedar sense aigua els voltants de juliol, el quedar la bassa sense aigua la boga es va anar assecant però va començar a créixer molsa.

**Coordenades:**

E(X): 420797.00m

N(Y): 4658848.00m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua de la bassa és bastant neta, tot i que degut a la gran quantitat de boga, és difícil poder contemplar què hi ha el fons.





Bassa la Tina

### C) Fauna i Flora

La flora de la bassa és molt poc diversa, simplement a la bassa només hi podem trobar una gran quantitat de boga, un cop aquesta boga es va assecant va creixent molsa degut a la gran humitat que hi ha.



Molsa

Respecte els amfibis de la bassa no hem localitzat cap urodel i únicament dues espècies d'anurs.

- Reineta (*Hyla meridionalis*)
- Granota verda (*Rana perezi*)



Reineta (*Hyla meridionalis*)



Granota verda (*Rana perezi*)



## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 12/04/09 Hora arribada: 13:35 Hora sortida: 14:15 Clima: 15°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 17/05/09 Hora arribada: 20:15 Hora sortida: 20:45 Clima: 12°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 12/06/09 Hora arribada: 12:00 Hora sortida: 12:30 Clima: 18°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 04/07/09 Hora arribada: 13:50 Hora sortida: 14:15 Clima: 25°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): <b>NO HI HA AIGUA</b>	Data: 13/09/09 Hora arribada: 16:30 Hora sortida: 16:50 Clima: 23°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): <b>NO HI HA AIGUA</b>	Data: 20/09/09 Hora arribada: 10:20 Hora sortida: 10:40 Clima: 20°C % Vegetació bassa (codi): 5 Terbolesa de l'aigua (codi): <b>NO HI HA AIGUA</b>
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripes</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reineta ( <i>Hyla meridionalis</i> )	Si	-	-	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	Si	Si	-	-	-

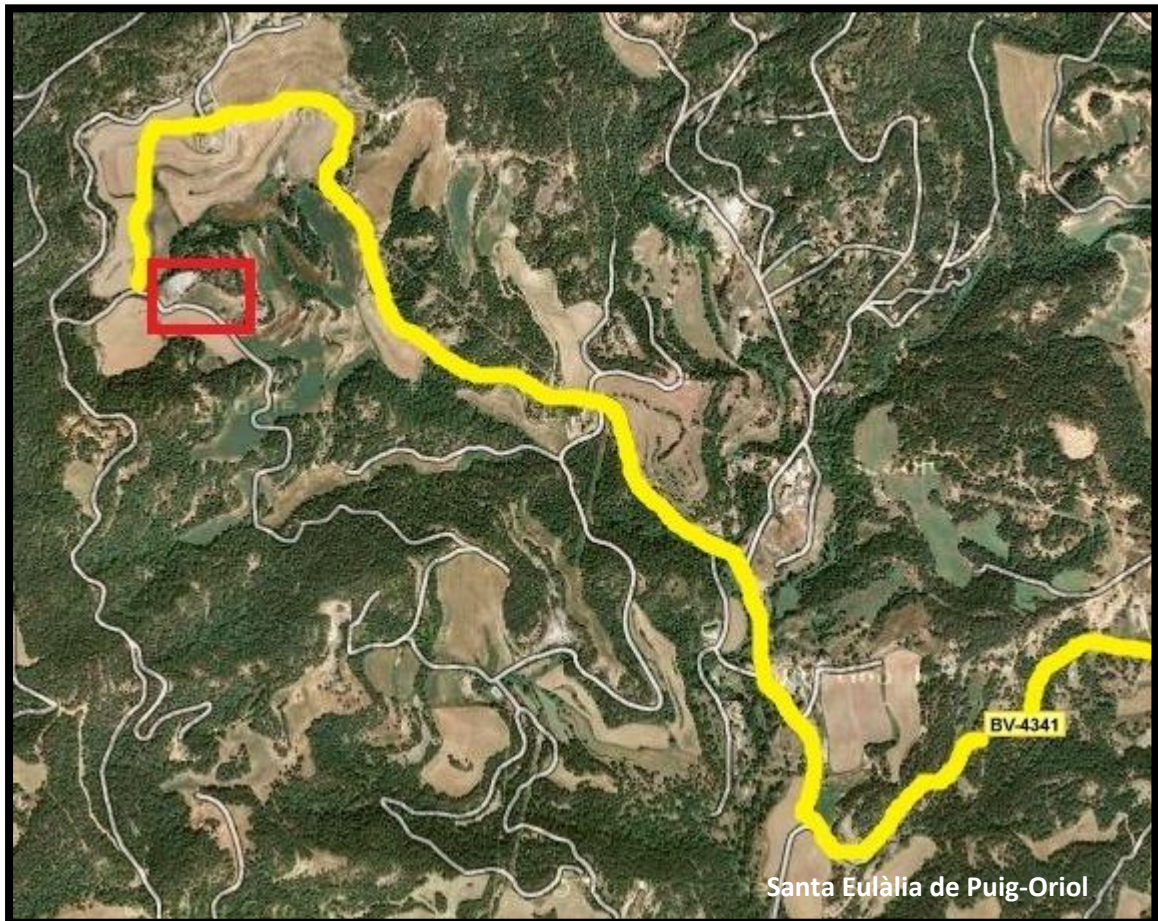
Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

### 3.1.2.10. Bassa Font Magra

#### A) Situació

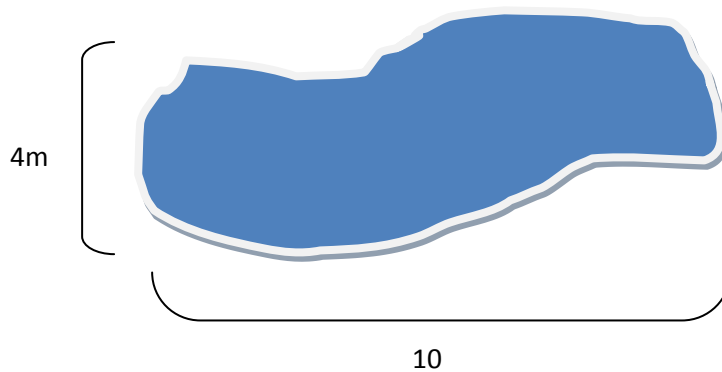
Per arribar a la Bassa Font Magra hem d'agafar la carretera BV-4342 direcció a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, un cop arribat a Santa Eulàlia de Puig-Oriol, hem de continuar per la BV-4342 i travessarem el poble, un cop hem travessat el poble a la nostre esquerra trobarem un trencant indicant la direcció cap el Lluçà, agafem aquest trencant i seguim recte fins arribar el km11, i aproximadament uns 15m trobarem un trencant a la dreta indicant *La Garona*, agafem aquest trencant i seguim recte fins arribar en una bifurcació, on hem d'agafar el camí de la dreta i seguir recta uns dos quilòmetres aproximadament. Seguidament arribarem a una casa de pagès molt gran, un cop hem arribat a la casa, trobarem una bifurcació on hem d'agafar el camí de l'esquerra i seguir uns 75m recta. Finalment a la nostre esquerra trobarem la bassa.



**B) Fitxa tècnica****Característiques:**

La bassa Font Magra es troba just el costat d'un camí de carró i envoltada de camps. Hi ha un camp de vaques molt pròxim però les vaques no hi tenen excés. Hi ha cases de pagès molt a prop de la bassa, aquest factor podria ser perjudicial per la bassa i disminuir la quantitat d'amfibis.

La bassa Font Magra mesura aproximadament uns 10m de llargada i uns 4m d'amplada. Aquesta bassa no és massa profunda, aproximadament mesura uns 50cm de profunditat. Cal destacar que ha patit una gran disminució del nivell de l'aigua degut a l'època de sequera que hem passat.

**Coordenades:**

E(X): 420627.00m

N(Y): 4658334.00m

**Terbolesa de l'aigua:**

L'aigua de la bassa és bastant neta tot i que és molt difícil poder observar el fons de la bassa degut a la gran quantitat de partícules de fang que hi ha.





Bassa Font Magra

### C) Fauna i Flora

La flora de la bassa és molt diversa ja que podem trobar una gran quantitat de plantes aquàtiques, també podem trobar una gran quantitat de lleties d'aigua i una gran quantitat d'algues filamentoses. És a dir que la bassa té una vegetació molt rica tot i està just el costat d'un camí de carró.



Vegetació de la bassa Font Magra



Respecte la fauna de la bassa, podem trobar diversos anurs, però no hem localitzat cap urodel.

Els anurs que hem trobat a la bassa són:

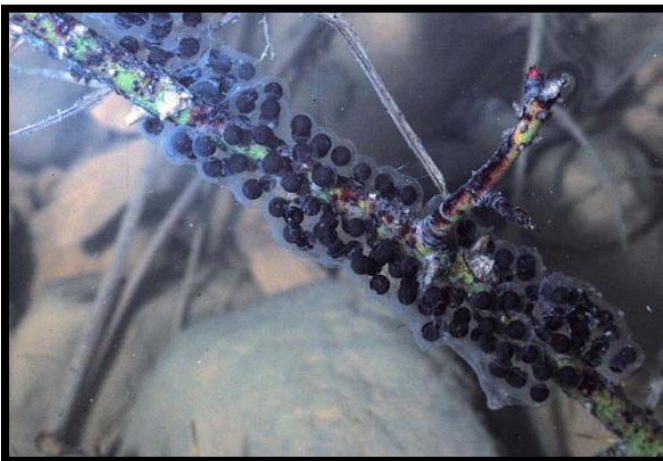
- Gripauet (*Pelodytes punctatus*)
- Gripau comú (*Bufo bufo*)
- Granota verda (*Rana perezi*)



Gripau comú (*Bufo bufo*)



Granota verda (*Rana perezi*)



Posta de Gripauet (*Pelodytes punctatus*)

## D) Mostrejos

	Mostreig: 1	Mostreig: 2	Mostreig: 3	Mostreig: 4	Mostreig: 5	Mostreig: 6
<b>AMFIBIS</b>	Data: 12/04/09 Hora arribada: 15:20 Hora sortida: 16:05 Clima: 15°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 17/05/09 Hora arribada: 20:50 Hora sortida: 21:45 Clima: 12°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 12/06/09 Hora arribada: 12:50 Hora sortida: 13:45 Clima: 19°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 04/07/09 Hora arribada: 15:10 Hora sortida: 15:45 Clima: 25°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 13/09/09 Hora arribada: 17:00 Hora sortida: 18:00 Clima: 24°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1	Data: 20/09/09 Hora arribada: 10:40 Hora sortida: 11:40 Clima: 22°C % Vegetació bassa (codi): 3 Terbolesa de l'aigua (codi): 1
<b>Urodels</b>						
Salamandra ( <i>Salamandra salamandra</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Pirinenc ( <i>Euproctus asper</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Palmat ( <i>Triturus helveticus</i> )	-	-	-	-	-	-
Tritó Verd ( <i>Triturus marmoratus</i> )	-	-	-	-	-	-
<b>Anurs</b>						
Tòtil ( <i>Alytes obstetricans</i> )	-	-	-	-	-	-
Gripau d'Esperons ( <i>Pelobates cultripipes</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota de Puntets (Gripauet) ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Si	-	Si	Si	Si	Si
Gripau Comú ( <i>Bufo bufo</i> )	-	Si	Si	-	Si	Si
Gripau Corredor ( <i>Bufo calamita</i> )	-	-	-	-	-	-
Reïnetà ( <i>Hyla meridionalis</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota Roja ( <i>Rana temporaria</i> )	-	-	-	-	-	-
Granota verda ( <i>Rana perezi</i> )	Si	Si	Si	Si	Si	Si

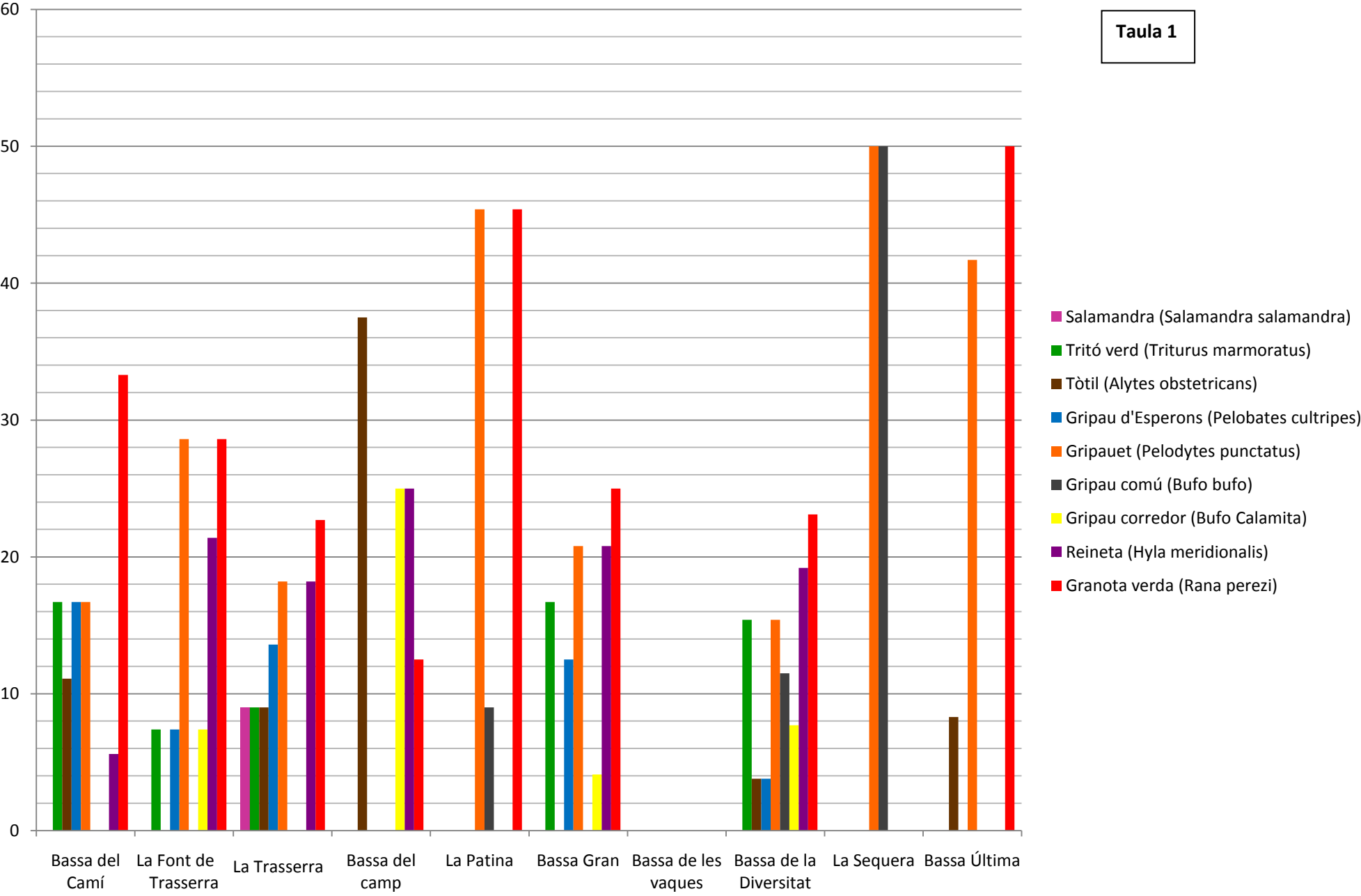
Terbolesa de l'aigua	
<b>0</b>	Transparent
<b>1</b>	Visible (a 20cm.)
<b>2</b>	Visibilitat nul·la

% : Vegetació bassa	
<b>1</b>	< 1%
<b>2</b>	1 – 25%
<b>3</b>	26 – 50%
<b>4</b>	51 – 75%
<b>5</b>	76 – 100%

#### **4. Resultats**

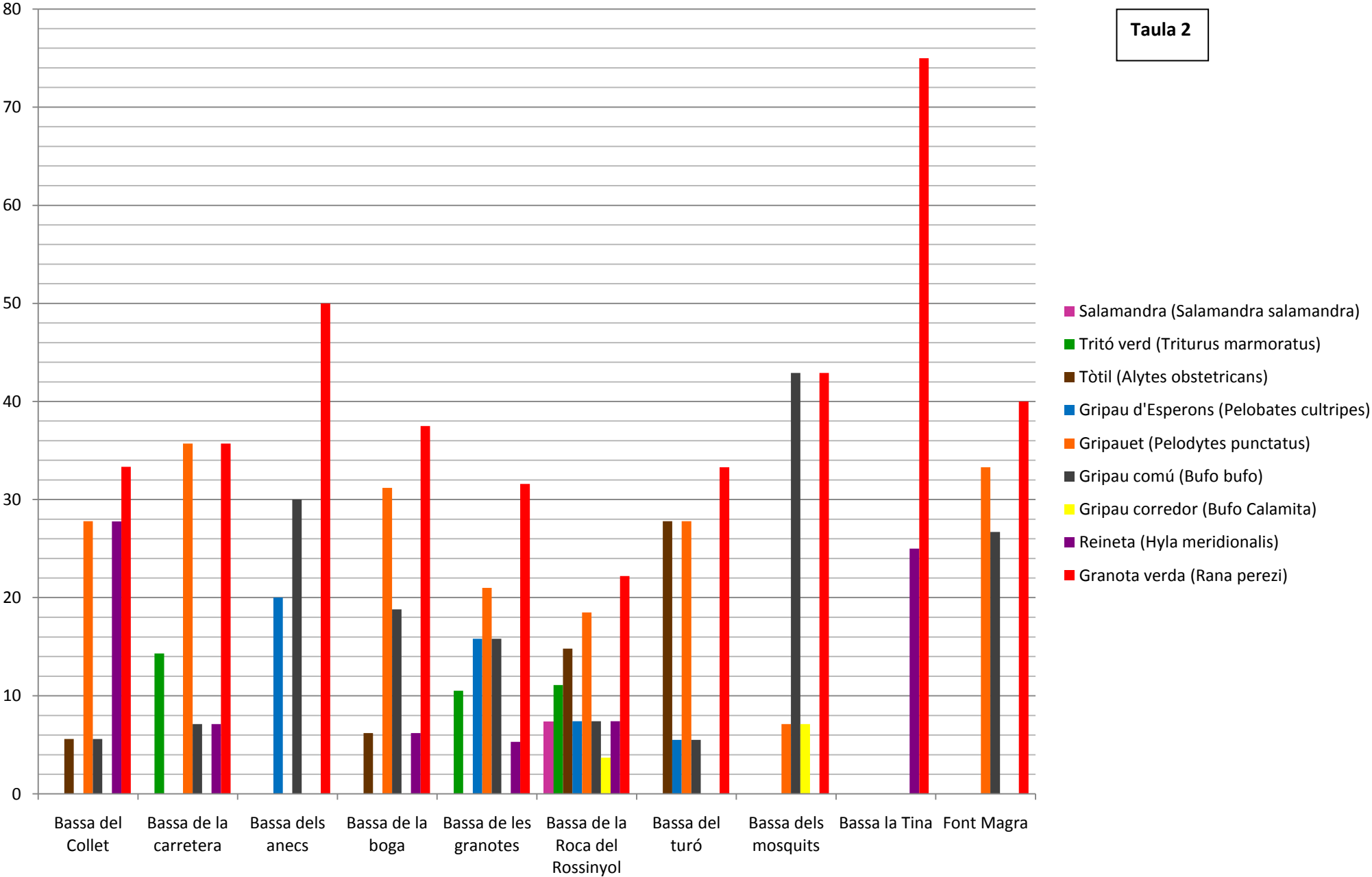
A cada bassa s'han fet 6 mostrejos a diferents dates tal i com indiquen les taules del treball de camp que es presenten a l'apartat de mètodes i metodologia conjuntament apareixen també les característiques de cadascuna: superfície, vegetació, situació, fauna i flora, ... (fitxa tècnica).

A partir de la diversitat a cada bassa s'ha comparat la riquesa en espècies amb uns gràfics de barres: a l'eix horitzontal trobem la bassa i al vertical el percentatge de cascuna de les espècies:

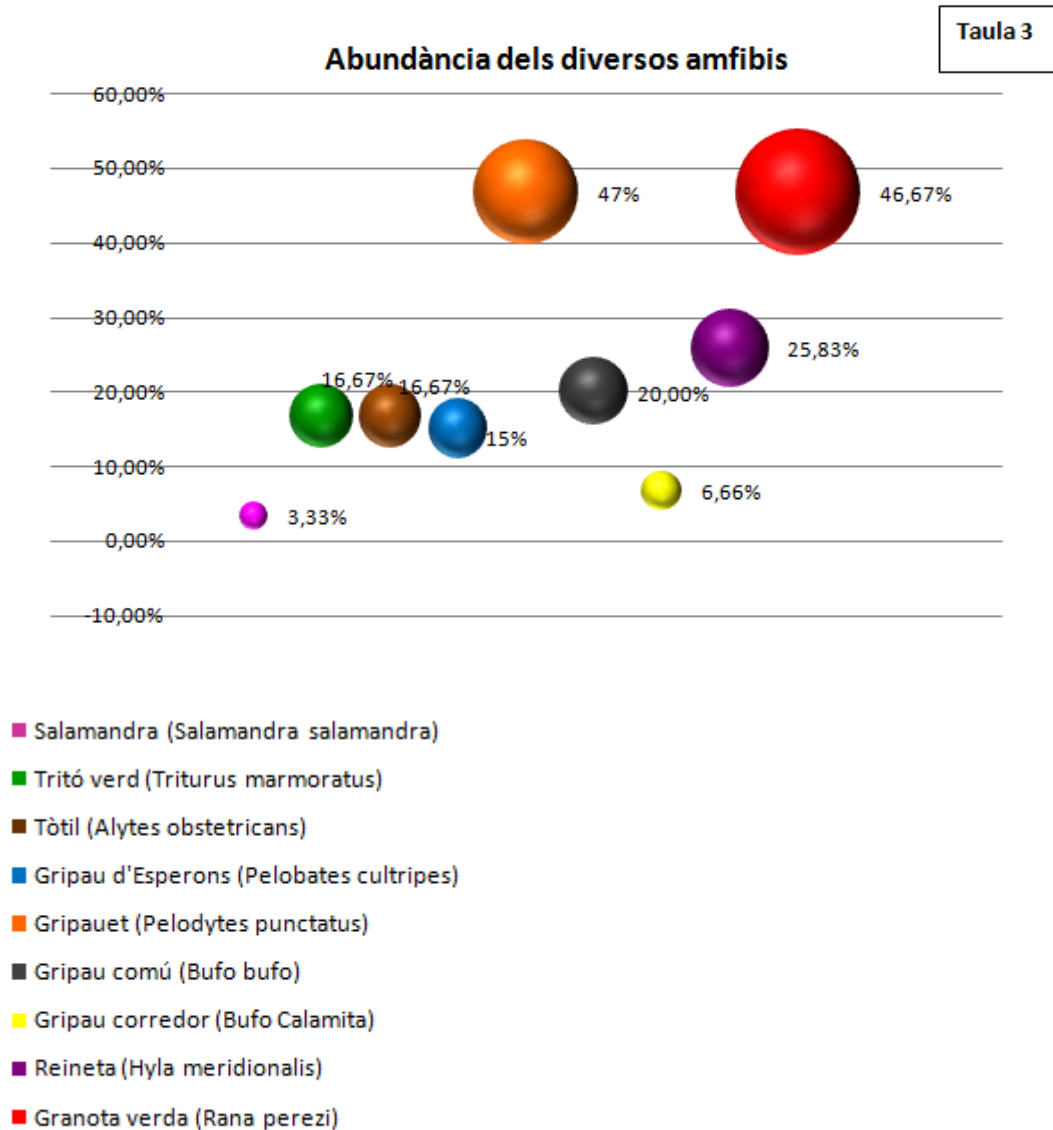




Taula 2



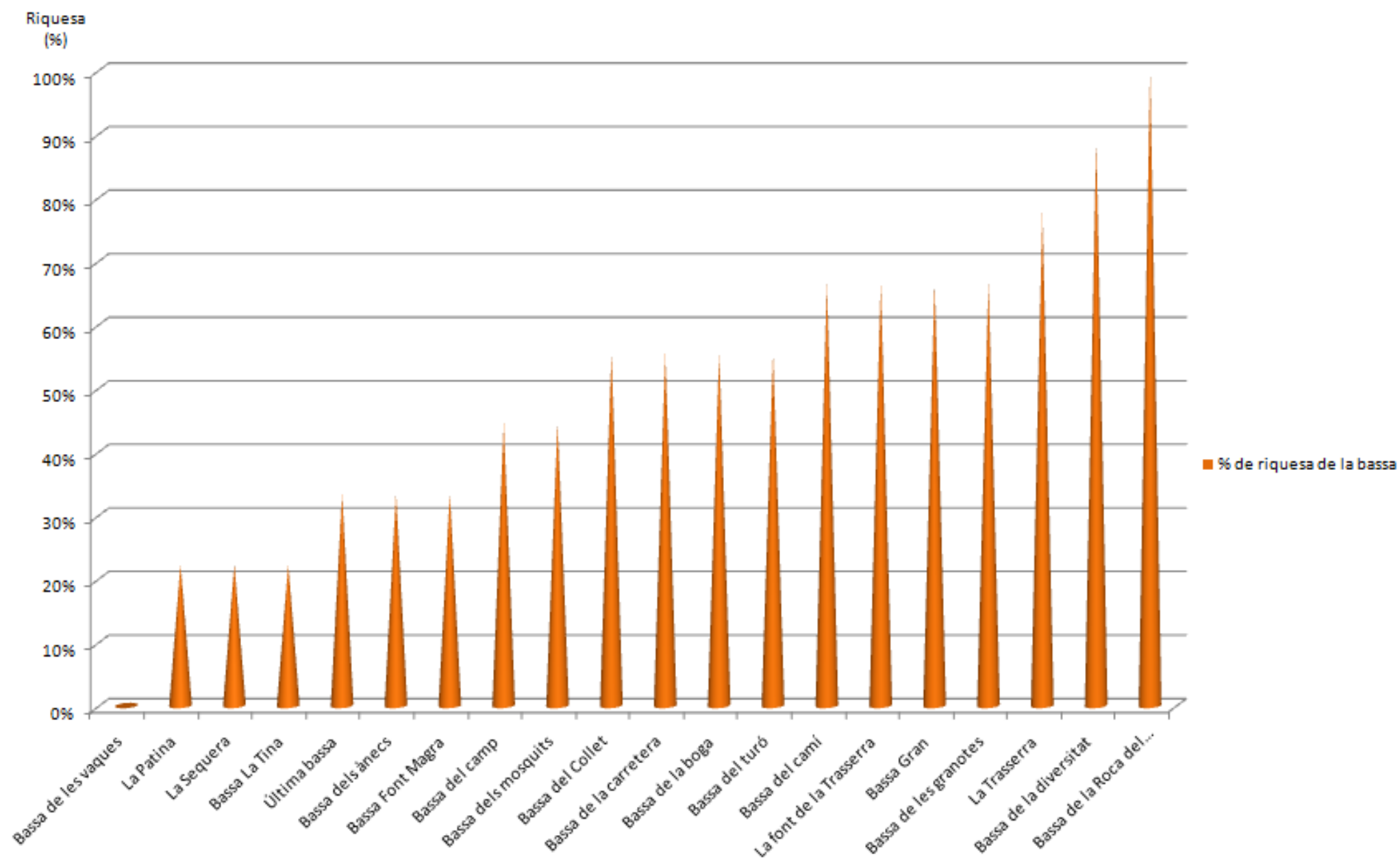
A continuació amb un grafic de bombolles es pot observar la gradació en l'abundancia de cada especie al Lluçanès en general, sense tenir present en aquest cas a quin indret (bassa) apareixen:



Per estudiar la riquesa (nombre d'espècies diferents) es presenta una taula amb les 20 basses i el nombre d'espècies entre 0 i 9. Després s'ordenen en un diagrama de cons de més a menys riquesa.

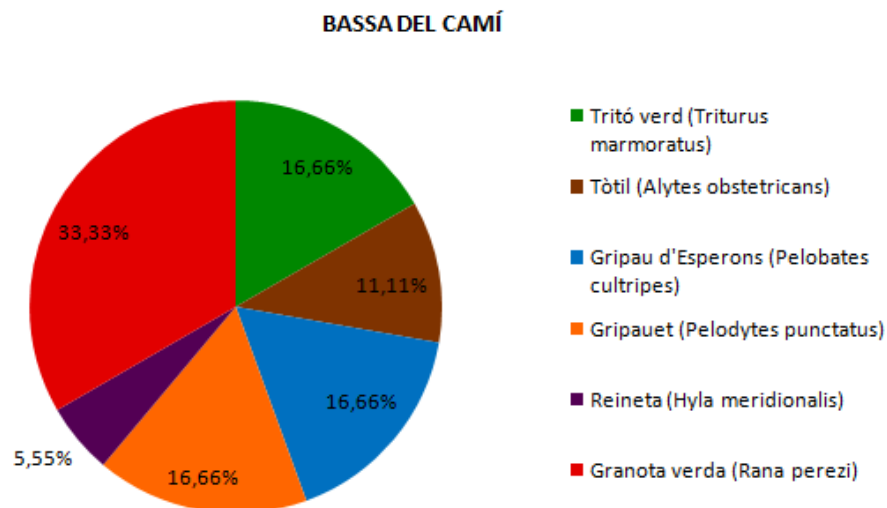
Taula 4

BASSA	NUMERO D'ESPECIES TROBADES (0-9)
Bassa del camí	6
La font de la Trasserra	6
La Trasserra	7
Bassa del camp	4
La Patina	2
Bassa Gran	6
Bassa de les vaques	0
Bassa de la diversitat	8
La Sequera	2
Última bassa	3
Bassa del Collet	5
Bassa de la carretera	5
Bassa dels ànecs	3
Bassa de la boga	5
Bassa de les granotes	6
Bassa de la Roca del Rossinyol	9
Bassa del turó	5
Bassa dels mosquits	4
Bassa La Tina	2
Bassa Font Magra	3



A partir de les taules del treball de camp que es presenten a l'apartat de mètodes i metodologia, s'han confeccionat uns diagrames de sector per estudiar la diversitat a cadascuna de les basses: apareixen el percentatge de vegades (respecte el total) que una espècie s'hi ha trobat. Al costat de cada diagrama hi ha un resum de les característiques:

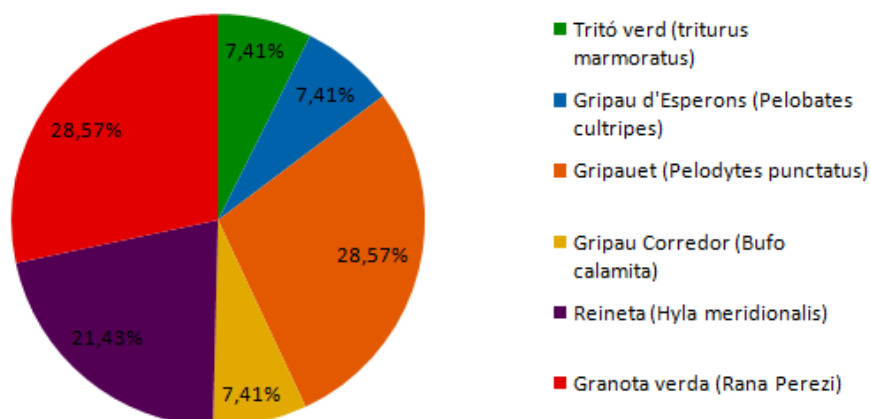
**Taula 5**



<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	550m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Bastant
<b>% de vegetació</b>	31%
<b>Antropització</b>	Sí
<b>Altres</b>	Casa de pagès, carretera, vaques,...

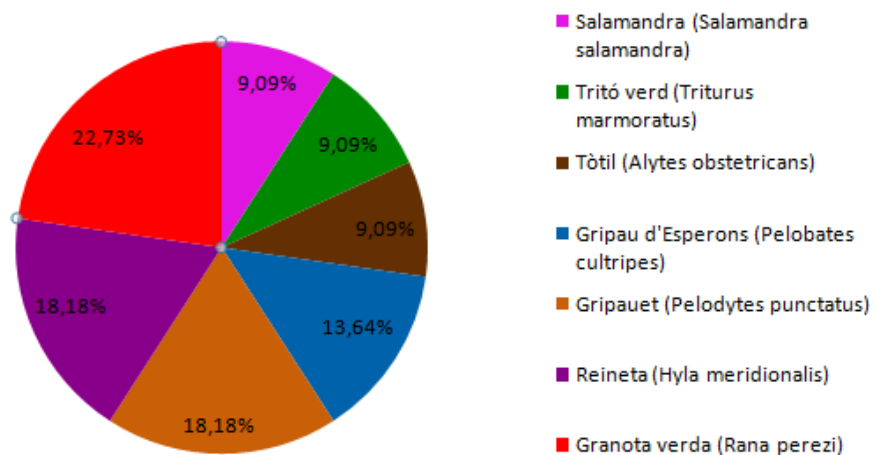


## LA FONT DE LA TRASSERRA

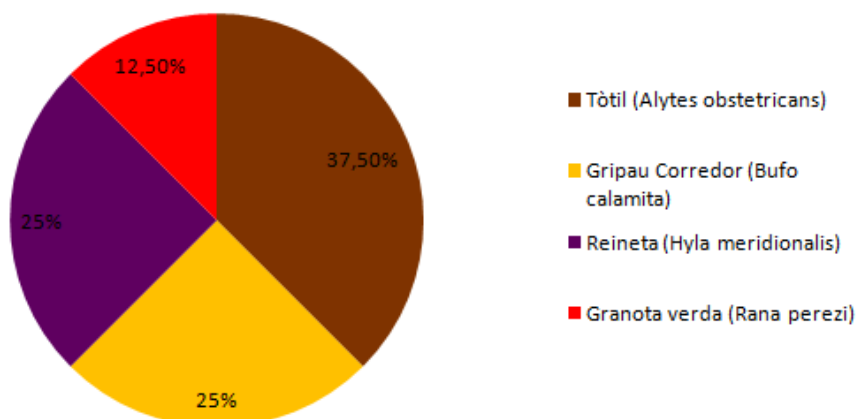


<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	32m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Poc
<b>% de vegetació</b>	60%
<b>Antropització</b>	Sí
<b>Altres</b>	Carretera, caçadors,...

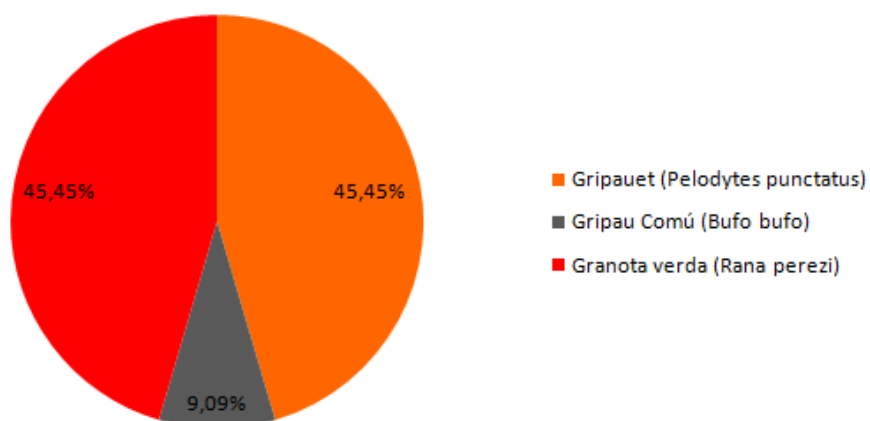
## TRASSERRA



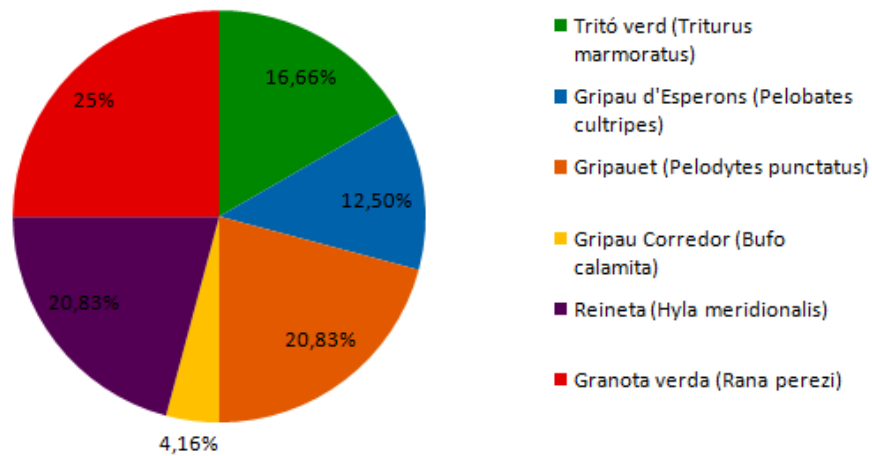
<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	75m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Poc
<b>% de vegetació</b>	50%
<b>Antropització</b>	No
<b>Altres</b>	El costat d'un petit bosc i camps

**BASSA DEL CAMP**

<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	24m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Gens
<b>% de vegetació</b>	55%
<b>Antropització</b>	Sí
<b>Altres</b>	Vaques, camps,...

**BASSA LA PATINA**

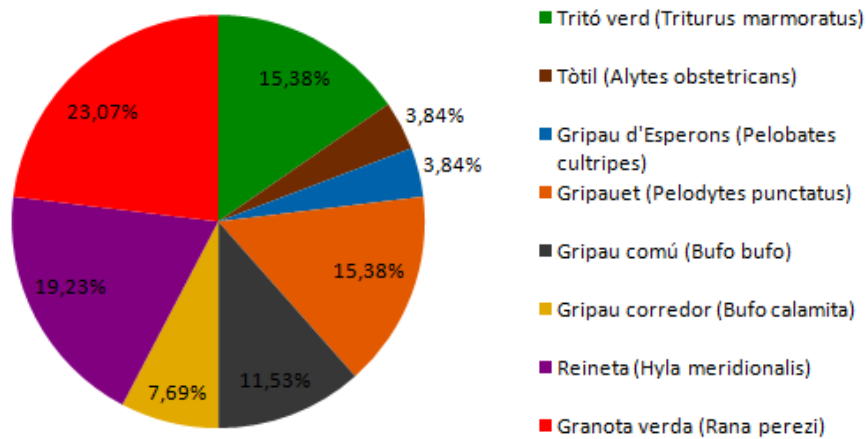
<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	40m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Molt
<b>% de vegetació</b>	60%
<b>Antropització</b>	Sí
<b>Altres</b>	Vaques, casa de pagès,...

**BASSA GRAN**

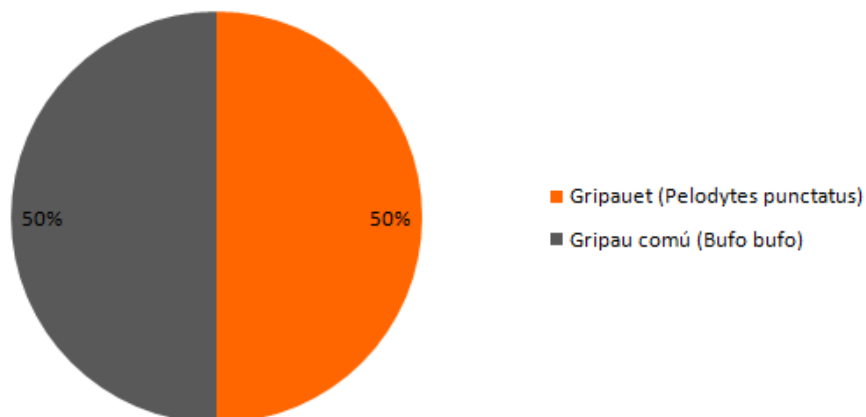
<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	320m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Gens
<b>% de vegetació</b>	50%
<b>Antropització</b>	Sí
<b>Altres</b>	Vaques molt a prop, casa de pagès, camí...

A la **Bassa de les vaques** no hem pogut realitzar el seu corresponent gràfic de sectors per la manca d'amfibis.

<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	84m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Molt
<b>% de vegetació</b>	75%
<b>Antropització</b>	Sí
<b>Altres</b>	Vaques, casa de pagès, camí,...

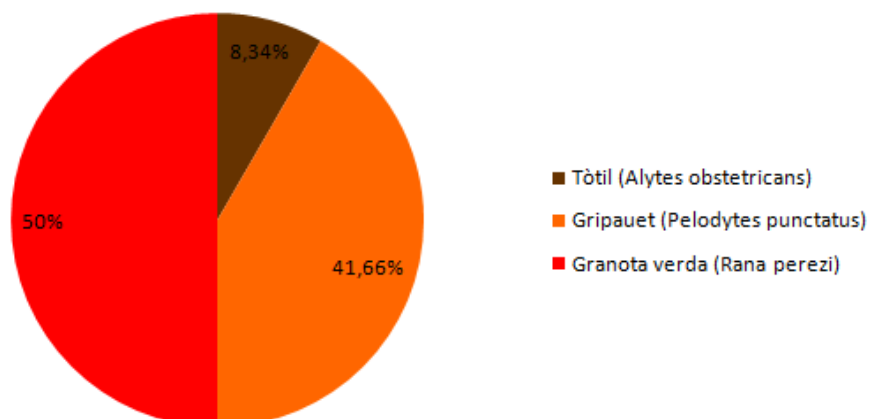
**BASSA DE LA DIVERSITAT**

<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	140m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Gens
<b>% de vegetació</b>	70%
<b>Antropització</b>	No
<b>Altres</b>	Casa de pagès molt a prop,...

**LA SEQUERA**

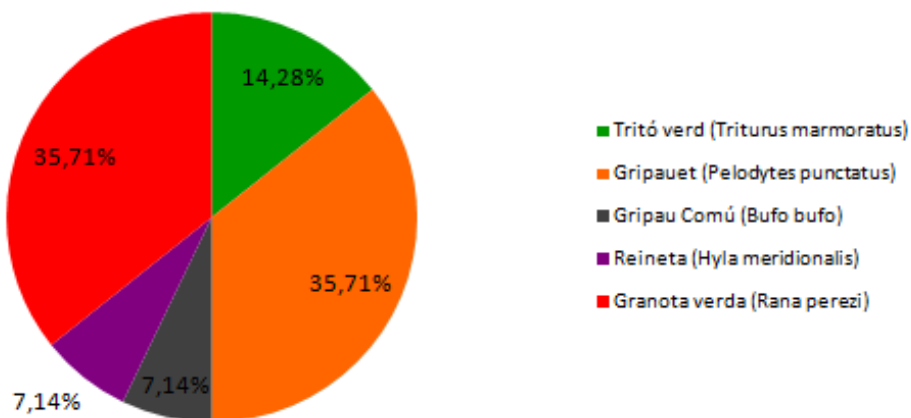
<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	16m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Molt
<b>% de vegetació</b>	90%
<b>Antropització</b>	Sí
<b>Altres</b>	Vaques, camí,...

## ÚLTIMA BASSA



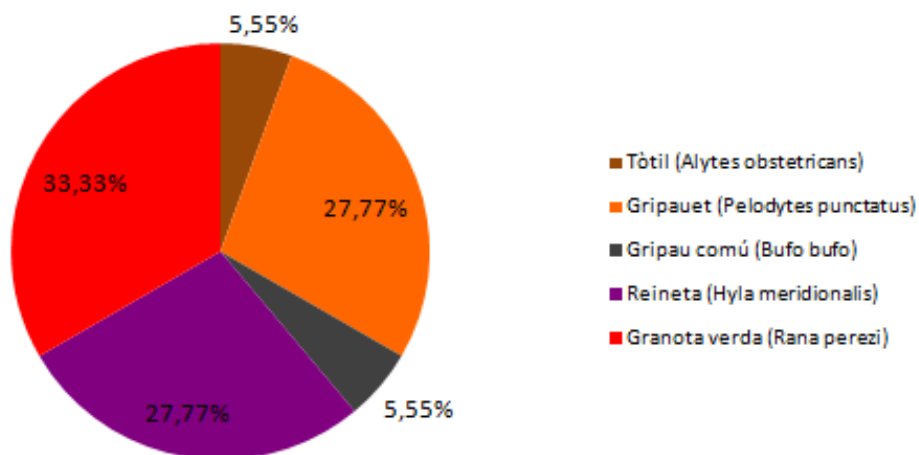
<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	21m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Poc
<b>% de vegetació</b>	45%
<b>Antropització</b>	Sí
<b>Altres</b>	Vaques,...

## BASSA DE LA CARRETERA

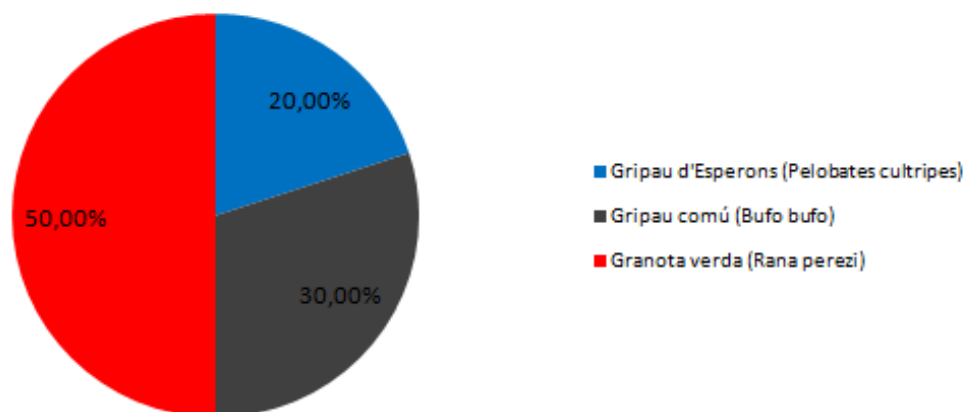


<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	250m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Poc
<b>% de vegetació</b>	20%
<b>Antropització</b>	Sí
<b>Altres</b>	Carretera,...



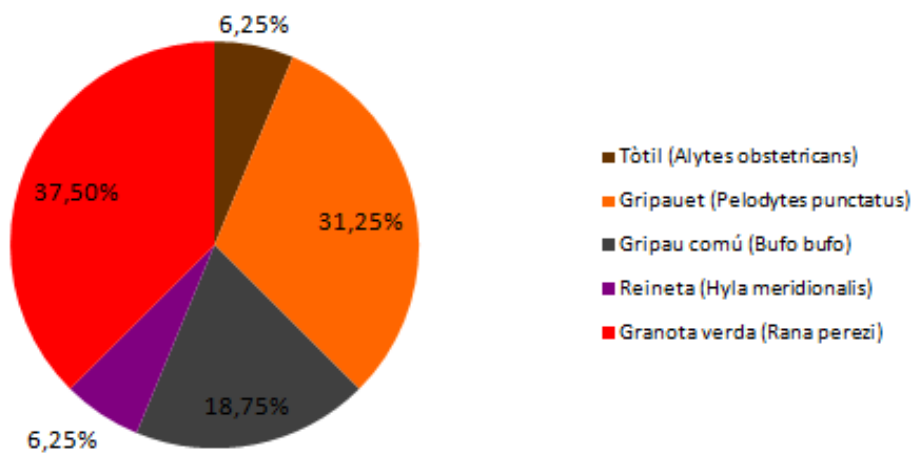
**BASSA DEL COLLET**

<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	40m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Poc
<b>% de vegetació</b>	30%%
<b>Antropització</b>	Sí
<b>Altres</b>	Carretera,...

**BASSA DELS ANECS**

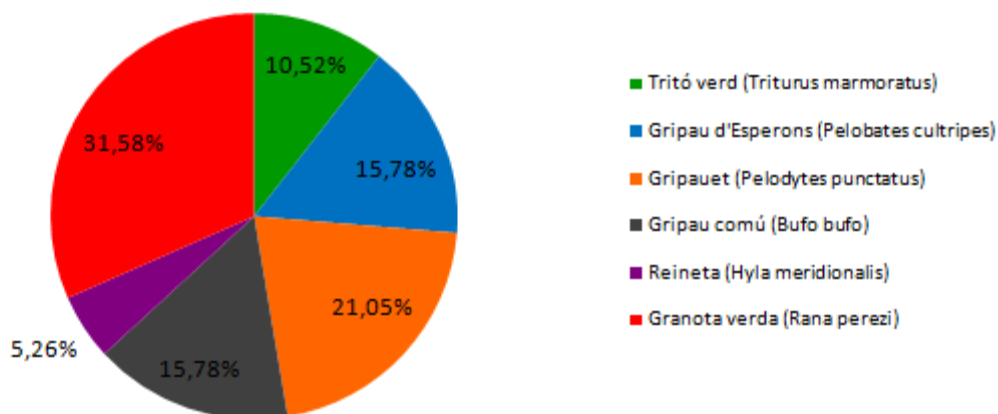
<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	28m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Molt
<b>% de vegetació</b>	0%
<b>Antropització</b>	Sí
<b>Altres</b>	Carretera, casa de pagès,...

## BASSA DE LA BOGA



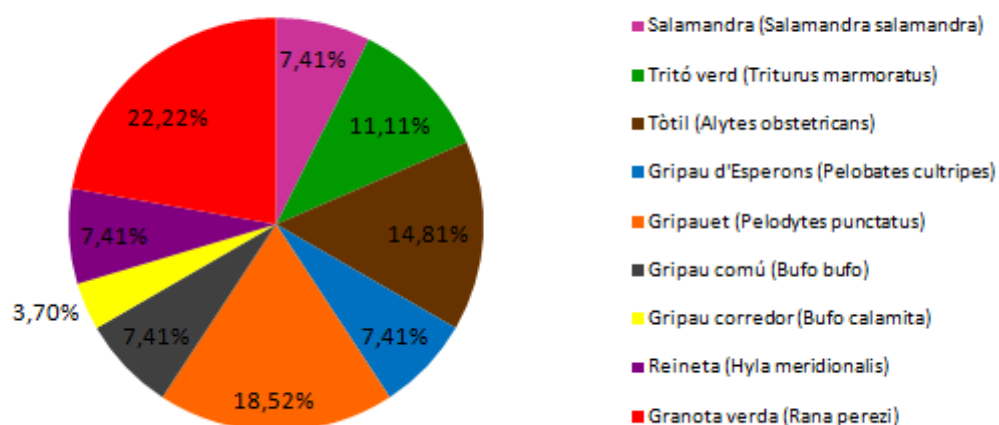
<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	25m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Poc
<b>% de vegetació</b>	20%
<b>Antropització</b>	No
<b>Altres</b>	Carretera, casa de pagès,...

## BASSA DE LES GRANOTES



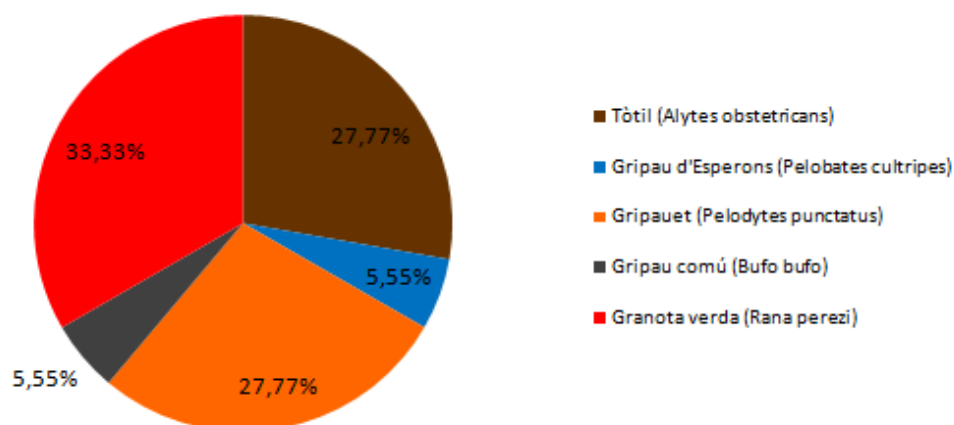
<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	84m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Poc
<b>% de vegetació</b>	45%
<b>Antropització</b>	No
<b>Altres</b>	Casa de pagès,...

## BASSA DE LA ROCA DEL ROSSINYOL

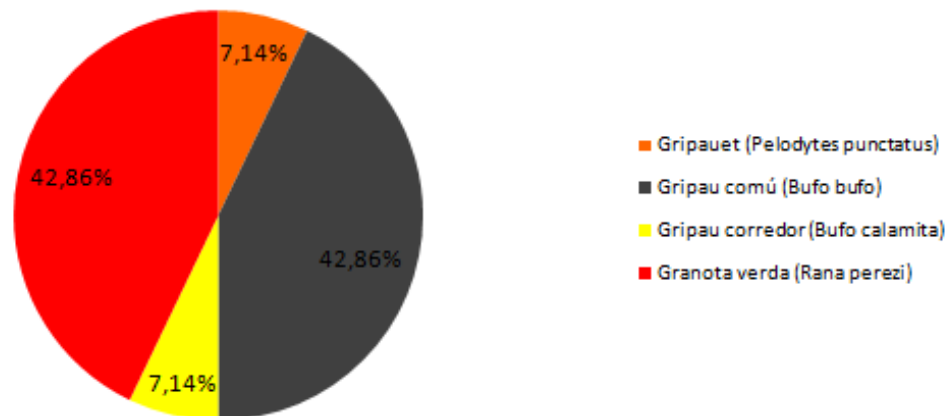


<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	675m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Poc
<b>% de vegetació</b>	70%
<b>Antropització</b>	No
<b>Altres</b>	Camí, casa de pagès a prop,...

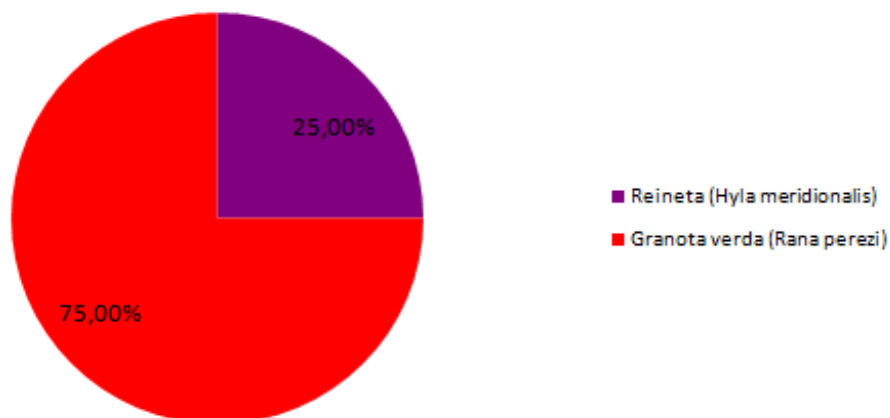
## BASSA DEL TURÓ



<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	70m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Poc
<b>% de vegetació</b>	45%
<b>Antropització</b>	No
<b>Altres</b>	Granja de vaques molt a prop,...

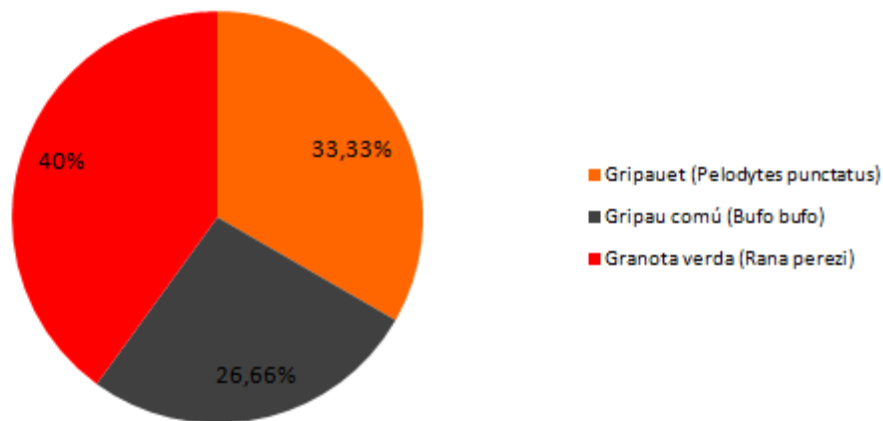
**BASSA DELS MOSQUITIS**

<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	28m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Gens
<b>% de vegetació</b>	25%
<b>Antropització</b>	No
<b>Altres</b>	Camí,...

**BASSA LA TINA**

<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	16m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Poc
<b>% de vegetació</b>	90%
<b>Antropització</b>	No
<b>Altres</b>	Camí,...

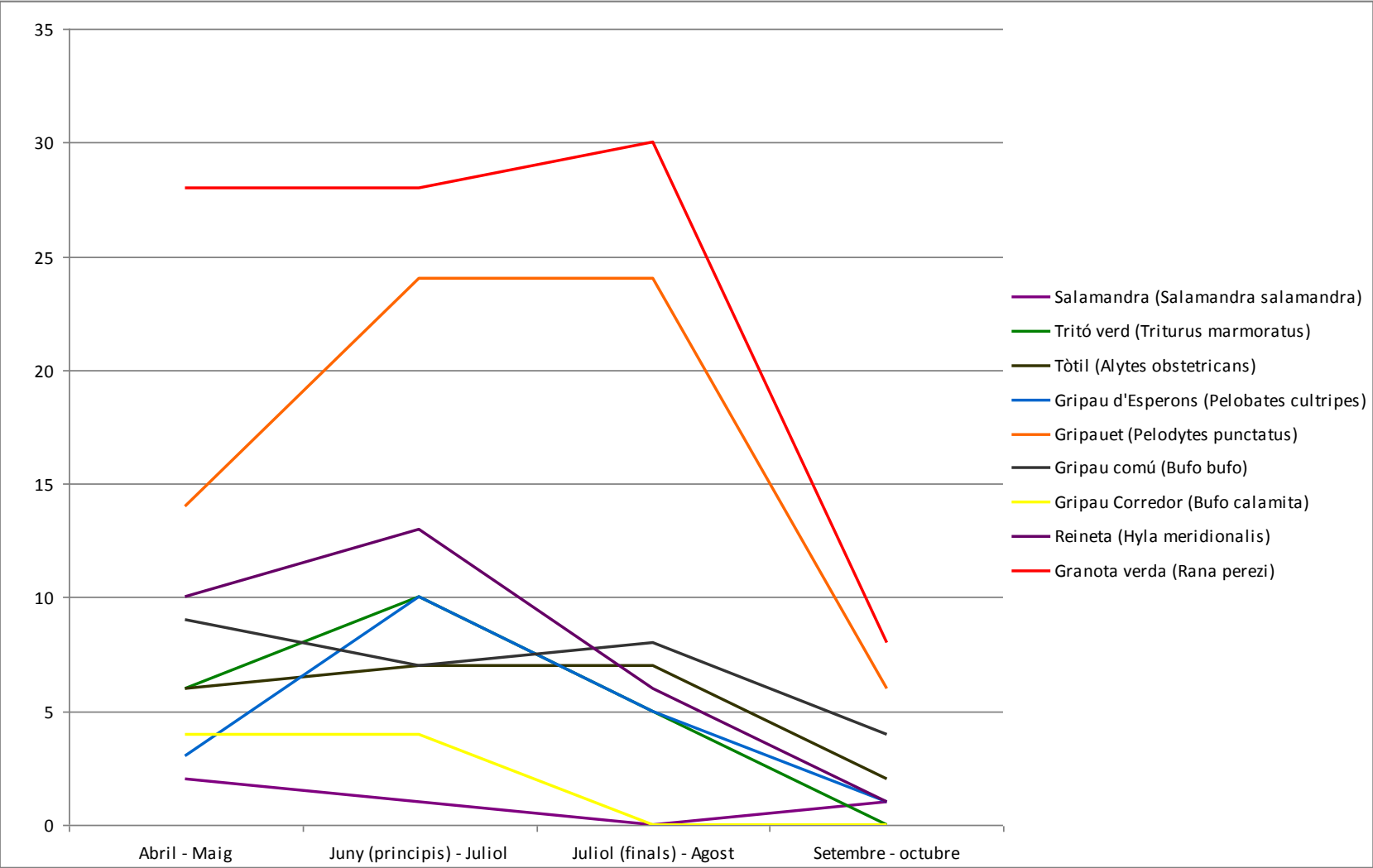
FONT MAGRA



<b>Superfície (m<sup>2</sup>)</b>	40m <sup>2</sup>
<b>Terbolesa de l'aigua</b>	Poc
<b>% de vegetació</b>	46%
<b>Antropització</b>	No
<b>Altres</b>	Camí, casa de pagès molt a prop,...

Seguidament s'ha estudiat l'abundància de cada espècie en el temps, així es descriu el seu cicle biològic; això apareix en forma de gràfics lineals, on hi ha els 6 mostrejos (en intervals de dos mesos aproximadament) i les espècies que apareixen en valors absoluts (es conta cada aparició):





## 5. Discussió dels resultats

A partir dels gràfics i taules de l'apartat previ es pot establir una clara relació entre les característiques fisiogràfiques de cada bassa (per tant, el tipus d'hàbitat que representen) i les espècies d'anurs i urodels que hi són presents. També es pot detectar l'abundància relativa de cada espècie a les basses i com aquesta varia depenent dels canvis estacionals (temperatura).

Així, tal i com indiquen les taules 1 i 2, en les que apareix el tan per cent de presència de les espècies respecte el total d'observacions, **la majoria d'espècies apareixen entre un 15 – 20%** de les vegades en el global de les observacions. Tot i que hi ha algunes espècies que apareixen molt abundantment. Es troben unes causes que marquen aquesta pauta de la presència o absència d'espècies, que seguidament es detallen.

L'espècie que apareix més abundantment a les basses és la **Granota verda (*Rana perezi*)** ja que apareix en 18 de les 20 basses estudiades, aquest fet dona mostra que és una espècie molt comuna (*WOLTERSTORF, 1905*) i que és ubiqua (viu a tots els ambients). Les basses on no apareix com a més abundant són: la Bassa de la Carretera, Bassa dels mosquits, La Font de la Trasserra, Bassa del camp i La Patina que té la mateixa o similar aparició que **el Gripauet (*Pelodytes punctatus*)**, que és l'espècie que també segueix aquest patró: apareix a quasi totes les basses de manera bastant abundant. Hi ha dues basses en què no apareix: això pot ser degut a que les basses de La sequera i de les vaques pateixen un gran **efecte antròpic** (relatiu o pertanyent a l'home o a la seva acció), sobretot degut als purins de les vaques, és a dir, a la ramaderia. Per tant en aquest primer anàlisi global ja es detecta que la proximitat de l'home, és un factor que irromp el cicle biològic dels amfibis, és a dir que **redueix la seva activitat**.

Cal remarcar que en les basses on no hi ha la Granota verda (*Rana perezi*) o apareix amb menys abundància, apareix el Gripauet (*Pelodytes punctatus*) com l'espècie més abundant la qual cosa pot indicar una **competència pel nínxol ecològic**, és a dir que totes dues espècies realitzen la mateixa funció en l'ecosistema i s'alimenten dels mateixos vertebrats per tant només amb una de les espècies l'ecosistema podria ser-hi igual.

També és determinant per a la distribució dels grups **la vegetació present a la bassa**: hi ha una espècie que apareix a totes les basses en un tan per cent que varia entre el 5% i el 20%, la

Reineta (*Hyla meridionalis*). L'explicació és que tot i poder viure a indrets diversos té preferència per una vegetació concreta: la boga (*BOETTGER, 1874*). Així apareix en aquelles basses on hi ha aquesta espècie de planta (Bassa del Collet, Bassa la Tina, La Font de la Trasserra, Trasserra, Bassa del Camp, Bassa Gran i Bassa de la diversitat. En el cas de la Bassa de la boga, tot i haver boga no hi ha reineta: és una bassa on l'efecte antròpic hi és present; està a prop d'un casa de pagès, per tant té l'home i la ramaderia molt pròximes.

A la vegada hi ha una altra variable que és determinant: **la terbolesa de l'aigua**. Tot i que està correlacionada amb la vegetació present i lògicament amb l'activitat humana. Així una espècie d'amfibi que apareix molt poc és el tritó verd (*Triturus marmoratus*) o la Salamandra (*Salamandra salamandra*), cal destacar que es tracte dels dos únics urodels trobats i que són dos amfibis que necessiten basses amb l'aigua molt neta, bastant profundes i amb poca llum, és a dir que estiguin en zones opaques i amb una gran humitat (*LATREILLE, 1800*). Això queda palès al l'observar els gràfics de barres (Taula 1 i 2): obtenim una idea de l'abundància general de cadascuna de les nou espècies localitzades al Lluçanès.

Per tant podem saber la **riquesa de cadascuna de les espècies en general al Lluçanès** amb un gràfic de Bombolles, (taula 3): relacionant la riquesa de les diferents espècies a les diferents basses, aquelles on hi ha més numero d'espècies són les més grans, les més allunyades de l'home i les que tenen l'aigua més neta, és a dir les que no hi ha antropització.

Si no es té en comte l'espècie concreta, si no l'abundància d'amfibis a cada bassa (nombre absolut d'espècies) s'observa el gràfic de cons, (Taula 4). Així es detecta el nombre d'espècies diferents (**riquesa**) **a cada bassa**. Les tres basses més diverses que contenen un mínim de set espècies de les 9 trobades són: Bassa de la Roca del Rossinyol, Bassa de la diversitat i la Trasserra que tenen 675m<sup>2</sup>, 140m<sup>2</sup> i 75m<sup>2</sup> respectivament (**superfície més gran**), i en les que no apareixen símptomes de mala qualitat de l'aigua, sinó que apareixen **larves de quironòmids** que representen que l'aigua és d'una bona qualitat (*POU, 2009*).

Hi ha un grup de basses que tenen una diversitat similar, és a dir que aproximadament hem trobat la meitat espècies, entre un 40% i 60% de la diversitat: són basses amb una superfície més petita, aproximadament mesuren entre uns 24m<sup>2</sup> i uns 84m<sup>2</sup> i no de tanta bona qualitat respecte l'aigua com: la bassa La Patina, La Font de la Trasserra, Bassa de les granotes, etc. Cal destacar que hi ha tres d'aquestes basses que tenen una superfície molt superior: la Bassa del

camí (550m<sup>2</sup>), Bassa Gran (320m<sup>2</sup>), Bassa de la Carretera (250m<sup>2</sup>), que només s'han trobat entre 4 i 6 espècies, aquest fet és degut el gran efecte antròpic que pateixen ja que totes tres basses estan molt a prop d'algun camí o carretera i tenen cases de pagès molt a prop.

En el darrer grup trobem les basses amb poca diversitat (menys d'un 30%) són petites i pròximes a l'home amb aigües empobrides pels purins i una d'elles, la Bassa de les vaques, no presenta cap espècie, té una diversitat del 0%.

Amb aquesta anàlisi sobre la riquesa a cada bassa es pot concloure que la superfície de les mateixes i els quironòmids com a bioindicadors la determinen.

Analitzant **per separat cadascuna de les basses** obtenim un diagrama de sectors per a cadascuna. Al nombre màxim d'espècies que trobem és 9 (9 colors) que és el nombre d'espècies que té la bassa més rica: La bassa de la Roca del Rossinyol. Estudiant les 20 basses les podem agrupar en tres grups:

- **Basses amb molta riquesa:** La bassa de la Roca del Rossinyol, la de la Diversitat, La Trasserra, la Font de la Trasserra, la bassa Gran, la Bassa del Camí la Bassa de les Granotes (entre 6 i 9 espècies).
- **Basses amb una riquesa intermèdia:** bassa dels Mosquits, Bassa del Turó, Boga, Bassa del Collet i Bassa de la Carretera. (de 4 a 5 espècies).
- **Basses amb una pobresa d'espècies:** Font Magre, La Tina, Bassa dels Ànecs, La Sequera, Última Bassa, Bassa del Camp, Bassa de les Vaques i la Patina. (cal destacar que a la bassa de les Vaques la diversitat és 0).

Si s'estudien les característiques pròpies de les basses que hi ha en aquests tres grups es constata que l'absència de vegetació, la grandària de la bassa, la llunyania amb l'home i la bona qualitat de l'aigua són les variables que fan augmentar la riquesa d'anurs i urodels. Comparant les taules que hi ha a sota de cada gràfic trobem les possibles explicacions. Així una bassa amb molta diversitat (Roca del Rossinyol) trobem que té una superfície de 675m<sup>2</sup> i un percentatge de vegetació elevat (70%), a més a més no té afecte antròpic i l'aigua és neta, si per contra mirem una del tercer grup (La Sequera) la superfície és de 16m<sup>2</sup>, la vegetació és del 90% i té ramaderia a prop. Cal destacar que el fet de tenir coberta vegetal afecta positivament el nombre d'anurs i urodels que hi viuen, però amb un límit a partir del qual és perjudicial: en

el cas de la Sequera al fet de tenir poca superfície cal afegir que l'espai està ocupat per les plantes i això evita el desenvolupament dels amfibis.

Cal tenir present que les característiques de cada bassa estan relacionades o bé poden interferir-se entre elles, com podem veure en el grup de riquesa intermèdia: La bassa del Mosquits té una superfície de 28m<sup>2</sup> (no gaire gran) i una coberta vegetal del 25%, però tot i això la seva aigua es gens tèrbola i està allunyada de l'home i les seves activitats; trobem una riquesa de 4.

Un altre exemple: La Bassa del Camí tot i tenir una aigua bastant tèrbola i un efecte antròpic considerable (a prop d'una carretera asfaltada) té una diversitat alta ja que la superfície també ho és (550m<sup>2</sup>).

Amb aquests exemples citats queda clar que el **nínxol ecològic** es conforma de diverses variables i que les característiques físiques d'un indret (biòtop) estan interrelacionades amb els organismes vius que les habiten (biocenosi). (MARGALEF, 1998).

Tenint present la **variable temps** (moment dels mostrejos), en la Taula 6, observem un pic d'aparició en la majoria de casos el mostreig de juliol i un altre però no tant marcat a l'agost; el setembre trobem una davallada. Aquest comportament és fruit del **cicle biològic de les diferents espècies**: al més de juny – juliol hi ha les postes i la majoria de metamorfosis estan en procés. En el segon pic correspon a granotes adultes. Només hi ha una espècies que no segueix aquest patró pel que fa al pic de juliol: el Gripau comú (*Bufo bufo*), que pot ser degut a una falta de mostrejos o a la poca aparició en les basses d'aquesta espècie ja que només es troba a l'aigua en el moment de la metamorfosi, després pot habitar en diversos llocs com: camps, petits bassals, horts,... (DAUDIN, 1802).

Val a dir que caldria fer rèpliques dels mostrejos, més nombre d'observacions a cada bassa i completar un any sencer de treball de camp per tancar el cicle biològic de cada espècie.



## 6. Conclusions

Amb els 120 mostrejos realitzats a una vintena de basses podem concloure unes **característiques òptimes** que fan que l'abundància dels amfibis sigui major:

- Bona qualitat de l'aigua.
- Dimensió de la bassa (superfície)
- Pressió antròpica.
- Competència pel nínxol entre espècies.
- Cicle biològic de l'espècie.

Aquestes variables es mesuren amb la terbolesa de l'aigua, la proximitat i llunyania respecte als indrets ocupats per l'home i amb el diferent moment de realitzar els mostrejos i a partir de les dades dels gràfics i la discussió de resultats hem obtingut unes **causes** que determinen les diferents riqueses (nombre d'espècies) a cada bassa:

- **Condicions generals de la bassa (fisiogràfiques):** La superfície de la bassa i la qualitat de l'aigua són uns factors molt importants ja que com més neta i amb unes dimensions més grans, les basses tenen una riquesa major.
- **Competència pel nínxol ecològic,** ja que hi ha moltes espècies que habiten en els mateixos llocs o mengen els mateixos invertebrats, per tant es podria dir que el més fort o el més resistent és el que acaba habitant a la bassa.
- **Vegetació,** és molt important la vegetació a les basses (% de coberta), ja que és un factor a favor perquè una bassa tingui una riquesa major, és dir que com més vegetació i poden haver més amagatalls per els amfibis i possiblement més invertebrats.
- **Efecte antròpic,** és la causa amb més pes de totes ja que perjudica molt les basses que ho pateixen i poden quedar sense cap amfibi: la proximitat amb un camí o carretera, amb una casa de pagès o l'explotació ramadera minven l'aparició de les diferents espècies.
- **Moment del mostreig:** és clau el temps en el què s'estudia la bassa ja que això en determina si trobem adults o capgrossos i larves del grup en qüestió (**cicle biològic** específic).
- **Bioindicadors:** els quironòmids (larves de dípters) ens indiquen una mala qualitat de les aigües mentre que les larves de plecòpters i d'odonats n'indiquen bona.

Per tant podríem dir que una bassa per tenir una riquesa molt gran hauria de tenir unes dimensions bastant grans, amb activitat humana llunyana, una bona qualitat de l'aigua, amb una abundant vegetació i que no hi hagi antropització.

Respecte a la **diversitat** s'han trobat 9 espècies d'amfibis diferents, dels quals hi ha espècies que apareixen a totes les basses o a casi totes: Granota verda (*Rana perezi*), Gripauet (*Pelodytes punctatus*) i la Reineta (*Hyla meridionalis*) amb un tan per cent similar de presència amb poques excepcions degudes a canvis físics de la bassa o a altres motius possibles. Aquestes espècies ubiqües, que viuen en ambients diversos, no són bones indicadores d'un indret ric. Altres espècies com el Tòtil (*Bufo calamita*) que requereixen condicions més òptimes només apareixen en aquelles basses sanes ecològicament parlant.

Observant l'aparició dels grups **al llarg del temps** l'abundància de les espècies a les basses depèn del moment del cicle biològic que s'ha mostregat. Així, es poden trobar més nombre d'amfibis en les èpoques de reproducció ja que hi ha una gran quantitat de capgrossos i molts d'aquests ja estan realitzant la metamorfosi.

Podem concloure amb aquest treball que cal vetllar per tal que es **preservin els ambients** susceptibles de que hi visquin els amfibis, per protegir-los, sobretot pel que fa a les activitats humanes. Moltes de les espècies tendeixen a desaparèixer en el moment que es veuen afectades per l'activitat humana. Caldria **implementar els estudis** en aquest sentit i millorar-los: estudiar tot l'any diversos ambients i ampliar el tamany mostral per tal de decidir unes pautes i **evitar la desaparició de la diversitat herpetològica**. Aquest treball de recerca seria un humil punt de partida en aquesta direcció.

## 7. Fonts utilitzades

### 7.1. Bibliografia

*Atles d'amfibis i rèptils del PNMON*. Montsant, Direcció General del Medi Natural, 2007.

BORRÀS, Antoni; JUNYENT, Francesc. *Vertebrats de la Catalunya central. Regió 7*. Manlleu, Fundació Caixa de Manlleu, 1993.

*El maravilloso mundo de los animales 16. Rèptiles y Anfibios en su hábitat*. Madrid, National Geographic, 2000.

*Historia Natural dels Països Catalans. Volum. 13. Amfibis, rèptils i mamífers*. Barcelona, Enciclopèdia Catalana, 1991.

MARGALEF, Ramón. *Ecología*. Barcelona, Omega, 1998.

*Nova enciclopèdia catalana de l'estudiant*. Barcelona, Thema Equipo, 1999.

SANTIANI, Marc. *Anfibios y reptiles*. Tikal, 2006.

Varios Autores. *Anfibios y reptiles*. Oceano, 1999.

### 7.2. Webgrafia

18 peixos i amfibis.

<http://www.xtec.cat/~ajimeno/cn1eso/18peixosiamfibis/18peixosamfibis.htm> [8/07/09]

Amphibia. <http://www.wikilingua.net/ca/articles/a/m/p/Amphibia.html> [23/07/09]

Amphibian Ark. <http://www.amphibianark.org/> [4/10/09]

Amphibian. <http://animals.nationalgeographic.com/animals/amphibians.html> [23/09/09]

Anatomia de los anfibios. [http://www.alaquairum.net/anatomia\\_de\\_los\\_anfibios2.htm](http://www.alaquairum.net/anatomia_de_los_anfibios2.htm)  
[18/07/09]

Anfibios Ibéricos. [http://es.wikipedia.org/wiki/Anfibios\\_ib%C3%A9ricos](http://es.wikipedia.org/wiki/Anfibios_ib%C3%A9ricos) [30/08/09]

Anfibios. <http://platea.pntic.mec.es/~jpascual/proyanfibios/anfibiosespana.htm> [2/09/09]

Anfibios. <http://www.damisela.com/zoo/anfi/index.htm> [5/10/09]

Anurs. <http://members.fortunecity.com/rito1/anurs.htm> [8/07/09]

Àpodes. <http://usuarios.lycos.es/tubau9/animals/amfibis/apodes/apodes.htm> [24/07/09]

Bufo. <http://www.mediterranea.org/cae/divulgac/anfibios/bufo.htm> [4/12/09]

Características. <http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0040-02/anfibios.html> [15/10/09]

Defensa de Rèptils i Amfibis de Gallecs.

<http://www.dragnatura.org/index.php> [16/07/09]

Descobreixen el fòssil d'un amfibi meitat granota, meitat salamandra.

<http://www.3cat24.cat/noticia/281550/societat/Descobreixen-el-fossil-dun-amfibi-meitat-granota-meitat-salamandra> [18/07/09]

Ecologia – Le blog de Apangado.

<http://aplanchado.over-blog.com/categorie-10823465.html> [21/07/09]

El sapillo moteado. [http://www.alaquairum.net/el\\_sapillo\\_moteado.htm](http://www.alaquairum.net/el_sapillo_moteado.htm) [ 4/12/09]

Els anurs: granotes i gripaus. <http://www.xtec.cat/~jgaldean/Fauna%20amfibica/index.html>  
[17/07/09]

Fichas de fauna.

[http://www.sierradebaza.org/Fichas\\_fauna/00\\_Anfibios/fichas\\_anfibios\\_general\\_fichasmensuales.htm](http://www.sierradebaza.org/Fichas_fauna/00_Anfibios/fichas_anfibios_general_fichasmensuales.htm) [16/12/09]

Galeria Gripauet. <http://www.dragnatura.org/album.php?id=67> [2/12/09]

Galeria. [www.dragnatura.org/album.php?id=43](http://www.dragnatura.org/album.php?id=43) [16/12/09]

Google. [www.google.es](http://www.google.es) [25/03/09]

Google/imatges. <http://images.google.es/imghp?hl=es&tab=wi> [25/03/09]

Grup de Naturalistes d'Osona. [www.gnosona.com](http://www.gnosona.com) [30/03/09]

Institut Cartogràfic de Catalunya. [www.icc.cat](http://www.icc.cat) [30/03/09]

Lista de anfibios de España. <http://www.vertebradosibericos.org/anfibios/listaanfibios.html> [13/08/09]

Lucy Software. [http://www.lucysoftware.de/cms/front\\_content.php?idcat=45&changelang=4](http://www.lucysoftware.de/cms/front_content.php?idcat=45&changelang=4) [18/07/09]

Mirada natural. <http://www.miradanatural.es/> [08/12/09]

Rana común. <http://www.vertebradosibericos.org/anfibios/ranper.htm> [2/12/09]

Ranas. <http://gallery.new-ecopsychology.org/es/photo/e-frog.htm> [20/12/09]

Reptiles y anfibios. [http://iberianature.com/natura\\_iberica/reptiles-y-anfibios/](http://iberianature.com/natura_iberica/reptiles-y-anfibios/) [22/08/09]

Salamandra salamandra.

<http://www.retamatour.com/web/02web/fauna/fichas/anfbrept/Salamandra%20salamandra.htm> [16/12/09]

Societat Catalana d'Herpetologia. <http://www.soccathep.org/> [17/07/09]

Urodelos i Anuros. <http://es.geocities.com/nikar00/anfibios/index.html> [23/07/09]

Urodels.

<http://usuarios.lycos.es/tubau9/animals/amfibis/urodels/urodels.htm> [18/07/09]

Urodels: l'Enciclopèdia. [http://www.enciclopedia.cat/fitxa\\_v2.jsp?NDCHEC=0149498](http://www.enciclopedia.cat/fitxa_v2.jsp?NDCHEC=0149498)  
[23/07/09]

Viboras, serpientes, culebras y...

<http://www.infojardin.com/foro/showthread.php?t=36315&page=18> [14/12/09]

WDFW. <http://wdfw.wa.gov/fish/ans/identify/search.php?searchby=SpeciesCategory&search=Amphibians> [23/11/09]

### **7.3. Articles**

MADRIDEJOS, Antonio. "Barcelona impulsa la conservació de les granotes i els gripaus autòctons." A *El Periódico*. Barcelona, 2009. (31/05/09)





## **Amfibis del Lluçanès**

Gemma Crous Gutierrez

2n Batxillerat C

Josep Guàrdia Solís

La Salle Manlleu

Curs 2009 - 2010