


Seguiment de la població amfíbia del Parc Natural de la Serra de Collserola.

Any 2025



Fotografies de l'informe: Alejandro García-Salmerón

Aquesta obra té la llicència [CC BY-NC-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)  [SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

El contingut, fotografies, gràfics, quadres, taules i referències és d'exclusiva responsabilitat de l'autor/a i no reflecteix necessàriament el pensament del Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola.

El Consorci i els autors de l'obra tenen tots els drets de propietat intel·lectual sobre el contingut d'aquesta edició. Es prohibeix la reproducció o emmagatzematge total i/o parcial d'aquesta obra sense l'autorització dels titulars de la propietat intel·lectual llevat que es faci amb finalitat acadèmica o científica i estrictament no comercial i gratuïta, havent-se de citar en tot cas els autors i el Consorci. “

Citació recomanada: García-Salmerón, Alejandro, Maluquer-Margalef, Joan, Antolín Navarro, Gerard i Pujol-Buxó, Eudald. (2025). *Seguiment de la població amfíbia del Parc Natural de la Serra de Collserola*. Estudi finançat pel Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola.

Índex

1. RESUM	4
2. INTRODUCCIÓ	5
2.1. La situació dels amfibis i la importància del seu estudi	5
2.2. La bassa de cua i el Pantà de Vallvidrera	7
2.3. Revisió dels principals punts d'aigua susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis en el Parc Natural de Collserola	12
2.4. Objectius i tasques	13
3. METODOLOGIA	14
3.1. Àrea d'estudi	14
3.1.1. Vallvidrera	14
3.1.2. Basses de seguiment complementari del Parc de Collserola	16
3.2. Metodologia del seguiment dels punts d'aigua i els amfibis	21
3.3. Anàlisi de l'estat ecològic dels punts i els possibles efectes sobre la batracofauna	24
3.4. Desinfecció	26
3.5. Protocol de vigilància sanitària passiva	27
3.6. Vigilància sanitària activa	28
3.7. Tractament d'espècies exòtiques d'amfibis o rèptils	29
3.8. Macroinvertebrats aquàtics	29
4. RESULTATS	30
4.1. Seguiment d'amfibis	30
4.2. Relació entre l'índex ECELS i la diversitat d'amfibis	31
4.3. Número de deteccions de cada espècie per tipus de cens	33
4.4. Espècies detectades per bassa complementària	35
4.5. Diversitat al pantà i la bassa de cua de Vallvidrera	38

4.6. Comptatges d'adults al pantà i la bassa de cua de Vallvidrera	41
4.7. Reproduccions al pantà i la bassa de cua de Vallvidrera	50
4.8. Espècies introduïdes i malalties emergents a Vallvidrera	52
4.9. Macroinvertebrats aquàtics al Pantà a Vallvidrera	52
4.10. Valoració de les basses complementàries	57
5. DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS	61
5.1. Factors determinants de la diversitat d'amfibis	61
5.2. Vallvidrera: contrast funcional entre el pantà i la bassa de cua	62
5.3. Dinàmiques poblacionals i estat de conservació de les espècies	62
5.4. Espècies exòtiques i riscos sanitaris	62
5.5. Macroinvertebrats aquàtics com a indicador funcional	63
5.6. Conclusions generals	63
6. FONTS D'INFORMACIÓ I BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	64
7. ANNEXOS	67
7.1. Actuació de voluntariat a la Font de la Marquesa	67
7.2. Proposta de notícia per a l' <i>Informatiu dels Parcs</i>	69
7.3. Revisió bibliogràfica dels amfibis al Parc	70

1. RESUM

Aquest informe presenta els resultats del seguiment ecològic del pantà de Vallvidrera i la seva bassa de cua durant l'any 2025, amb especial atenció a les poblacions d'amfibis, la seva reproducció, la presència d'espècies introduïdes, les malalties emergents i la comunitat de macroinvertebrats aquàtics com a indicadors de l'estat ecològic dels punts d'aigua.

El seguiment s'ha dut a terme mitjançant censos visuals i acústics, mostres de larves i reclutament, i la presa de mostres amb hisops per a la detecció de *Batrachochytrium dendrobatidis*, *B. salamandrivorans* i Ranavirus, seguint protocols de bioseguretat. Paral·lelament, s'ha realitzat un mostreig mensual de macroinvertebrats aquàtics tant al pantà com a la bassa de cua.

Els resultats indiquen que el 2025 ha estat un any especialment rellevant pel que fa a la reproducció d'amfibis, amb evidències de reclutament de fins a tres espècies a tots dos punts d'aigua, fet que suposa una millora clara respecte a anys anteriors. Destaquen les reproduccions de granota verda (*Pelophylax perezi*), reineta (*Hyla meridionalis*) i tòtil català (*Alytes almogavarii*), així com la detecció regular de larves de salamandra comuna (*Salamandra salamandra*) a la bassa de cua. Altres espècies, com el gripau corredor (*Epidalea calamita*), mantenen una presència molt puntual i sense reproducció consolidada, coherent amb les seves preferències ecològiques.

Pel que fa a les espècies exòtiques, al llarg de la majoria de censos s'ha detectat el misgurn del Japó (*Paramisgurnus dabryanus*) al pantà, amb presència d'individus juvenils i adults. A més, durant el cens de novembre es va localitzar i retirar una tortuga exòtica (*Mauremys reevesii*), traslladada al Centre de Fauna de Torreferrusa, fet que evidencia la necessitat de mantenir una vigilància activa.

En relació amb les malalties emergents, es van analitzar 21 mostres, incloent una d'un misgurn, i totes van resultar negatives a Bd, Bsal i Ranavirus. Tot i ser un resultat positiu, es considera imprescindible mantenir el seguiment sanitari a mitjà i llarg termini.

Finalment, l'estudi dels macroinvertebrats aquàtics mostra diferències clares entre ambdós punts d'aigua: la bassa de cua presenta una comunitat més diversa i dinàmica, mentre que el pantà mostra una estructura més simplificada, probablement condicionada per la presència de peixos exòtics i una major estabilitat hidrològica.

2. INTRODUCCIÓ

2.1. La situació dels amfibis i la importància del seu estudi

Els amfibis són fonamentals per mantenir un ecosistema sa i resilient. Entre d'altres, tenen un paper crucial en els cicles de nutrients, permeten el flux d'energia i matèria entre la matriu aquàtica i la terrestre, i regulen i participen de la xarxa tròfica de pràcticament tots els ecosistemes aquàtics o espais humits. Per aquest motiu diferents investigadors han evidenciat que la ràpida extinció de les espècies d'amfibis a nivell mundial, en cas de seguir, tindrà conseqüències negatives a escala ecosistèmica en la gran majoria de regions del món, inclosa la mediterrània.

Per desgràcia, actualment ja són un dels grups faunístics més amenaçats del planeta, amb més de 8.000 espècies, i amb més d'un terç del total que es troben amenaçades. Això és degut a diferents motius que prenen més o menys importància segons la regió a escala mundial. En alguns casos, ha estat principalment a la seva pell permeable que els ha fet més vulnerables a malalties emergents com la quitridiomicosi, en d'altres, i sobretot a Europa i la regió mediterrània, les amenaces sobre el grup són principalment la pèrdua i destrucció d'hàbitats, la introducció d'espècies invasores, i l'augment de les malalties emergents, entre d'altres. I és que el seu cicle bifàsic (aquàtic en fase larvària, terrestre després de la metamorfosi) els fa dependents tant del bon estat ecològic de les aigües continentals com del medi terrestre circumdant.

Una de les eines principals per a la correcta gestió i conservació de la biodiversitat d'amfibis d'un àmbit geogràfic concret és fer-ne un bon seguiment de l'estat de les poblacions. Així doncs, disposar de bones dades de referència de quines espècies són les més abundants i quines les més rares, i conèixer les seves tendències poblacionals i els contextos en els quals es produeixen ens pot indicar què estem fent malament o què hem de canviar per evitar-ne el declivi, evitant errades i essent més efectius en les actuacions. En el mateix sentit, és important també tindre dades acompanyants que ens permetin assenyalar o descartar les causes més pròximes dels possibles canvis que observem en el nombre i la riquesa d'amfibis d'una zona. Per aquests motius, i de manera molt correcta, la majoria de seguiments d'amfibis des d'un cert temps ençà es complementen també amb la presa de dades d'altres elements com l'estat ecològic dels ambients estudiats i també de l'estat sanitari de les poblacions estudiades, com és el cas del present estudi. El seguiment d'aquests paràmetres acompanyants ens permet a més a més valorar si les mesures que es fan per salvaguardar aquest amenaçat grup (com poden ser la restauració d'ambients, l'extracció d'invasores, totes les mesures de prudència en bioseguretat) tenen els seus efectes positius esperats en les poblacions.

A l'Àrea Metropolitana de Barcelona i, més concretament, al Parc Natural de Collserola, ja fa temps que es coneix les espècies d'amfibis que hi són presents, gràcies al seu seguiment des de fa anys, finançat per Consorci. Tanmateix és necessari un seguiment periòdic per valorar l'evolució i les tendències poblacionals dels amfibis a llarg termini, incloent-hi la detecció i impacte de fenòmens naturals o d'origen antròpic diversos, com ara la sequera i l'escalfament global, la introducció d'espècies exòtiques invasores o bé la irrupció de malalties emergents. Per aconseguir-ho, monitoritzar les seves poblacions i categoritzar segons tipologia i estat ecològic les seves zones de reproducció (les basses de diferents tipologies o els cursos d'aigua com rius o rieres), al llarg dels anys, és cabdal. Així com també estudiar l'evolució dels punts de reproducció, els diferents processos de colonització de les espècies d'amfibis, que es produeixen sobretot a les basses recentment creades per aquesta finalitat, i sobretot, esdevé encara més important per aquelles espècies que, com el gripau d'esperons ibèric, es troben en risc de desaparèixer de la zona.



Figura 1. Gripau comú ibèric a la riera de Vallvidrera.

Finalment, cal destacar que el seguiment d'amfibis a les basses no només aporta informació sobre aquest grup taxonòmic i el seu hàbitat, sinó que també ofereix l'oportunitat de detectar la presència de bona part de les

espècies de fauna que la utilitzen, en grups taxonòmics tant diversos com ocells o invertebrats, així com detectar l'ús que se'n fa i detectar eventuais problemàtiques que les afecten i d'aquesta manera actuar en conseqüència, d'acord amb els coneixements assolits.

2.2. La bassa de cua i el Pantà de Vallvidrera

El Pantà de Vallvidrera és, amb diferència, la principal massa d'aigua lenítica del Parc Natural de Collserola i històricament ha estat un espai únic en el conjunt d'aquest massís, pel fet de comptar amb les 10 espècies d'amfibis presents en l'àmbit del Parc, en la majoria de casos amb efectius nombrosos. D'ençà que van deixar de realitzar-se els seguiments sistemàtics de les poblacions d'amfibis (1982-1997), ja iniciat el període de declivi per la pèrdua de retenció de l'aigua per part del pantà, que ha canviat força tant la composició com la xifra d'efectius de les diverses espècies.

Val a dir que ha plogut molt des d'aleshores, i que mentrestant han succeït força coses que han alterat notablement les característiques del pantà i la seva batracofauna. Els més notables han estat la restauració del pantà i una hiperfreqüentació de visitants, en alguns casos poc respectuosa amb l'entorn, que ha comportat també un augment en la diversitat i quantitat d'espècies exòtiques alliberades, tant de fauna com fins i tot de flora aquàtica. Així, els beneficis esperats de la restauració del pantà i la consolidació d'una làmina d'aigua estable i permanent s'han vist enterbolits per la dinàmica dels alliberaments d'espècies al·lòctones, que ha perjudicat greument l'esperada recuperació de la fauna amfíbia. Conseqüentment, enlloc de les 10 espècies que antigament estaven citades a la zona, els últims set anys s'han trobat les següents espècies d'anurs i d'urodels:

1. Gripau comú ibèric (*Bufo spinosus*)
2. Gripau corredor (*Epidalea calamita*)
3. Tòtil català (*Alytes algrogavarii*)
4. Granoteta de punts comuna (*Pelodytes punctatus*)
5. Reineta meridional (*Hyla meridionalis*)
6. Granotes verdes (*Pelophylax perezi* i *P. kl. grafi*)
7. Salamandra comuna (*Salamandra comuna salamandra comuna*)
8. Tritó palmat (*Lissotriton helveticus*; introduït)



Figura 2 i 3. Gripau comú ibèric(esquerra) i gripau corredor (dreta).



Figura 4 i 5. Tòtil català (esquerra) i granoteta de punts comuna (dreta).



Figura 6 i 7. Reineta meridional (esquerra) i granota verda (dreta).



Figura 8 i 9. Salamandra comuna (esquerra) i tritó palmat (dreta).

A més d'aquestes espècies, a Collserola també podem trobar el gripau d'esperons ibèric (*Pelobates cultripès*) i la granota pintada mediterrània (*Discoglossus pictus*).



Figura 10 i 11. Gripau d'esperons ibèric (esquerra) i granota pintada mediterrània (dreta).

Els buidatges periòdics del pantà, iniciats a ran del conveni de col·laboració entre el Consorci del Parc Natural de Collserola i la SCH l'any 2009, milloraven la situació a curt termini, però aparentment la situació tornava a paràmetres similars al cap de poc temps. Tanmateix, sempre hi ha la possibilitat d'estar pitjor, fet que es va evidenciar durant l'any 2016, després de tres anys sense fer-se el buidatge del pantà, i que va comportar que no arribés a detectar-se cap posta i que el nombre d'efectius d'amfibis adults fos també molt reduït, en relació a l'existent anys enrere (vegeu la Memòria 2016. Seguiment de la fauna amfíbia del pantà de Vallvidrera).

Durant l'any 2017, després del buidatge realitzat a finals d'estiu de 2016, repetit durant l'estiu de 2017, la millora dels paràmetres biològics del pantà va augmentar molt notablement. Així, per primer cop d'ençà de la restauració del pantà es va evidenciar la reproducció del gripau comú ibèric, tot i que en un nombre molt limitat de parelles, i

es van tornar a veure adults i larves de reineta meridional, granoteta de punts comuna, i granota verda i de Graf, verificant-se la coexistència entre les dues espècies de granotes verdes. El nombre d'efectius d'espècies al·lòctones va disminuir molt notablement, en més d'un 95%, i en algunes sortides es va arribar a no visualitzar cap exemplar!

Tot plegat va fer retornar l'optimisme i va reforçar la constatació de que el buidatge periòdic del pantà és imprescindible per garantir la pervivència i millora de la comunitat amfibia present en el seu entorn.

Durant l'any 2017 es va procedir a la remodelació integral de la bassa de cua del pantà, fet que va demostrar ràpidament la seva efectivitat, tant per acollir espècies que no solien criar al pantà, com ara la salamandra comuna, com d'altres que en el pantà estaven en un procés de claríssima rarificació (cas de la granoteta de punts comuna). D'altra banda, durant l'estiu de 2017, en què es va procedir a fer un segon buidatge del pantà per exigències de seguretat, la nova bassa de cua va resultar molt útil per acollir, sobretot, exemplars de granota verda – presumiblement també de Graf– procedents del pantà.

Durant l'any 2018 el seguiment d'amfibis va verificar una recuperació de les espècies al·lòctones, especialment del carpí daurat (*Carassius auratus*), amb un alliberament important d'efectius detectat a principis d'estiu i que va ser objecte d'una operació important d'erradicació a la tardor següent, que tanmateix no va eliminar el problema, tal i com els seguiments posteriors van evidenciar. Les espècies detectades en el pantà i bassa de cua van ser les mateixes 4-5 dels anys anteriors, però en menor nombre, per motius no esclarits, degut a què aparentment durant el pic primaveral encara no s'havien implantat de manera rellevant els peixos exòtics invasors. Tanmateix, les larves més tardanes, com és el cas de la reineta meridional, molt possiblement es van veure afectades per la proliferació de peixos.

L'any 2019 va ser un any de certa millora en els resultats observats, sobretot en la bassa de cua i -menys- també en el pantà, després de les campanyes d'erradicació realitzades. Tanmateix, a mesura que avançava l'any es va detectar un important increment de cranc americà (*Procambarus clarkii*) i també de carpí daurat i misgurn (*Paramisgurnus dabryanus*). El reclutament observat al pantà es va mantenir en la tònica baixa d'anys anteriors. A la bassa de cua es van localitzar sis espècies d'anurs i un urodel, destacant la reproducció (per primera vegada en la bassa restaurada) del tòtil català, i la presència (no reproductora), també per primer cop des de fa més de 20 anys, del gripau corredor.

L'any 2020 al Pantà de Vallvidrera va haver-hi un petit declivi en quant a la riquesa d'amfibis observats. Es van detectar la reineta meridional, que va ser, amb diferència, la més abundant, el gripau comú ibèric i la granota verda. El més preocupant va ser l'absència de reclutament de cap espècie, i és que la densitat d'espècies al·lòctones (misgurns, carpins daurats i crancs de riu americans) era alarmantment elevada fins l'estiu que es va

buidar el pantà. A la bassa de cua la tendència a l'alça va mantenir-se en trets generals. Es van detectar cinc espècies amfibis, amb quatre anurs (*Hyla meridionalis*, *Pelodytes punctatus*, *Bufo spinosus*, *Alytes algogavarii*) i un urodel (*Salamandra salamandra*); trobant-se larves de totes les espècies excepte el gripau comú ibèric. La nota negativa a la bassa de cua va estar la no detecció de la granota verda, molt rarificada al Parc durant els últims anys, i del gripau corredor, observat puntualment l'any 2019.

El 2021 els resultats van ser força esperançadors, i és que des del 2016 no s'evidenciaven pics reproductius tan marcats. Això va poder ser degut a diversos factors, però segurament els més importants van ser dos. El primer és l'evident efecte positiu que va provocar el buidament del 2020 d'una gran massa d'aigua plena de peixos al·lòctons, i el segon va ser la tendència positiva que algunes espècies van experimentar des del primer buidament al 2017 i que ha començat a cristal·litzar anys després. Així doncs, el 2021, encara que sec, va suposar un bon any a Vallvidrera per a espècies com el gripau comú ibèric, la reineta meridional i la granoteta de punts comuna. No obstant això, enguany no es va constatar la reproducció del tòtil català ni de les granotes verdes; espècies molt rarificades als entorns de Vallvidrera. Així doncs, durant el 2021 es van detectar adults de quatre/cinc espècies d'anur: el gripau comú ibèric, la granoteta de punts comuna, la reineta meridional i les granotes verdes. En quant als urodels es van observar dues espècies: la salamandra comuna i el tritó palmat (segurament alliberat i procedent de cautiveri). D'entre aquests amfibis es va poder constatar la reproducció del gripau comú ibèric, de la granoteta de punts comuna, de la reineta meridional, de la salamandra comuna i del tritó palmat.

El 2022 a Vallvidrera es van detectar únicament cinc espècies (el gripau comú ibèric, la granoteta de punts comuna, la reineta meridional, la granota verda i la salamandra comuna). Tanmateix, totes menys la granota verda es van arribar a reproduir. Concretament, al pantà ho va fer el gripau comú i la granoteta de punts, mentre que a la bassa es van reproduir totes. Com a contrapunt, cal comentar que a partir del juliol, l'activitat d'amfibis desapareix (excepte un individu adult de gripau a l'octubre), i no es va detectar en tot l'any ni el tritó palmat ni el tòtil català. Com els anys anteriors, malgrat l'assecament estival, el misgurn va continuar present.

El 2023 a Vallvidrera es van obtenir uns resultats iguals en riquesa d'espècies, però més pobres en nombre d'exemplars, als obtinguts l'any anterior, també força sec. Destaca que només el gripau comú ibèric i la salamandra comuna s'han reproduït a la zona; mentre que el 2022 es van reproduir, a més, la reineta meridional i la granoteta de punts comuna; i anys abans també el tòtil català i el tritó palmat.

El 2024 es va efectuar, per desè any consecutiu, el seguiment mensual de la fauna amfibia del pantà i bassa de cua de Vallvidrera, amb millors resultats en quant a la riquesa d'espècies. Pel que fa a les basses

complementàries, la riquesa mitjana d'aquestes basses va passar de només 1,6 a 3,4; passant d'un total de 7 a 10 espècies. Les basses amb major diversitat d'amfibis són les Santa Creu d'Olorda i la de Can Planes, en la qual destaca l'observació, per primera vegada de reproducció de gripau d'esperons sota la custòdia de la SCH i amb un règim de gestió orientada a maximitzar-ne la biodiversitat, amb cinc/sis espècies.



Figura 12. Granota verda (*Pelophylax* sp.)

2.3. Revisió dels principals punts d'aigua susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis en el Parc Natural de Collserola

El Parc Natural de la Serra de Collserola aparentment té una mancança important de punts d'aigua tant permanents com temporanis capaços d'acollir una mostra representativa de les espècies d'amfibis presents a la serra de Collserola. A aquesta mancança se li suma un desconeixement elevat sobre la localització i l'estat de conservació dels punts d'aigua existents, i sobre la distribució de l'herpetofauna, en general. D'altra banda, el Pantà de Vallvidrera, que en el seu moment va jugar el paper de principal punt d'aigua per a la reproducció dels

amfibis del Parc, ha experimentat una davallada molt notable pel que fa al nombre d'espècies i efectius d'amfibis. Això és degut per causes ben conegudes, principalment per sobrefreqüentació humana i la introducció d'espècies exòtiques invasores com peixos, tortugues i crancs, de manera que ja no compleix la important missió que tenia en el passat.

Per tot plegat s'imposa valorar la situació actual i les potencialitats (amb propostes de millores i/o arranjaments, si s'escau) dels principals punts d'aigua permanents o semi-permanents estesos per la serralada de Collserola, per tal de procurar garantir la pervivència del màxim nombre d'espècies d'amfibis (i de flora i fauna invertebrada aquàtica) amb un nombre d'efectius suficients i una repartició territorial el més extensa possible.

Així doncs, des de l'any 2017 (i fins el present 2025) s'avalua la potencialitat d'un total de vuit masses d'aigua anuals, repartides per tot el perímetre del Parc Natural. Fis el 2024 s'han visitat fins a 13 punts d'aigua diferents (o conjunts de punts d'aigua) censades durant temps diferents, aquest 2025 s'han afegit a la llista dos noves basses a la riera de Vallvidrera. Aquesta repartició es deu al fet que en funció de la potencialitat de la bassa al final de cada any s'han re-configurat els punts de revisió per tal d'aconseguir dos propòsits: el primer és el de fer un seguiment a llarg termini d'aquells punts que acullen poblacions d'amfibis; i el segon és el de substituir aquells punts de revisió on no hi viuen amfibis (o molt puntualment de moment; fins un arranjament ja estipulat a l'informe presentat anualment) per uns de nous i d'aquesta manera ampliar els coneixements vers els amfibis al Parc.

2.4. Objectius i tasques

Més enllà d'un recopilatori de l'estat de les poblacions d'amfibis al Parc Natural de la Serra de Collserola, l'equip es va proposar també una sèrie d'altres objectius. El global d'objectius són els següents:

- Valoració de l'estat de les poblacions d'amfibis al Parc Natural de Collserola. En els casos que això sigui possible es comentarà si es creu que hi ha hagut canvis en la distribució o presència de les diverses espècies.
- Diagnosi de l'estat ecològic dels punts d'aigua estudiats, sobretot mitjançant l'índex ECELS. Presa d'altres dades de l'hàbitat tant del punt com circumdant per anàlisis futures més complexes.
- Proposar mesures de millora per tal de incrementar o millorar el potencial de les diverses basses per acollir un major nombre d'espècies i efectius d'amfibis, i

- Eventualment, plantejar l'arranjament més o menys integral de basses que hagin perdut la seva capacitat per retenir un volum d'aigua durant un període mínim suficient o bé que s'hagin, d'una manera o altra, malmès.
- Seguiment sanitari passiu de les poblacions d'amfibis del Parc.
- Seguiment sanitari actiu de la població d'amfibis del pantà de Vallvidrera.

L'objectiu del seguiment realitzat enguany ha sigut continuar estudiant la dinàmica de les poblacions d'amfibis presents a Collserola i estimar-ne, de manera qualitativa i semi-quantitativa, el seu estat i evolució, així com detectar l'evolució de les espècies al·lòctones presents.

S'han separat els resultats obtinguts al pantà i a la bassa de cua de nova creació (2017), amb finançament del grup Suez. Com ja va essent habitual, les diferències en els resultats qualitius i quantitius de les dues masses d'aigua han estat molt rellevants.

Per altra banda s'han tractat a part els seguiments de 12 punts (vuit zones) d'aigua complementaris del Parc Collserola i susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis.

3. METODOLOGIA

3.1. Àrea d'estudi

3.1.1. Vallvidrera

El pantà de Vallvidrera (PVA01) és una presa que es troba dins del terme municipal de Barcelona, en el barri de Vallvidrera, a la capçalera de la riera de Vallvidrera (conca de 1,35 km²), el curs d'aigua més important de la serra de Collserola, i recull les pluges d'un territori de prop de 135 hectàrees d'aquesta serralada. La seva superfície és de 0,778 ha i pot contenir un volum de 0,018 hm³.

La bassa de cua del pantà de Vallvidrera (PVA02) és punt d'aigua temporani de 85 m² creat a la mateixa riera de Vallvidrera, però a una cota superior. La seva funció principal és la d'acollir la fauna i flora aquàtiques que per culpa de les espècies exòtiques invasores al pantà no es poden establir i mantenir-se constants al llarg del temps.

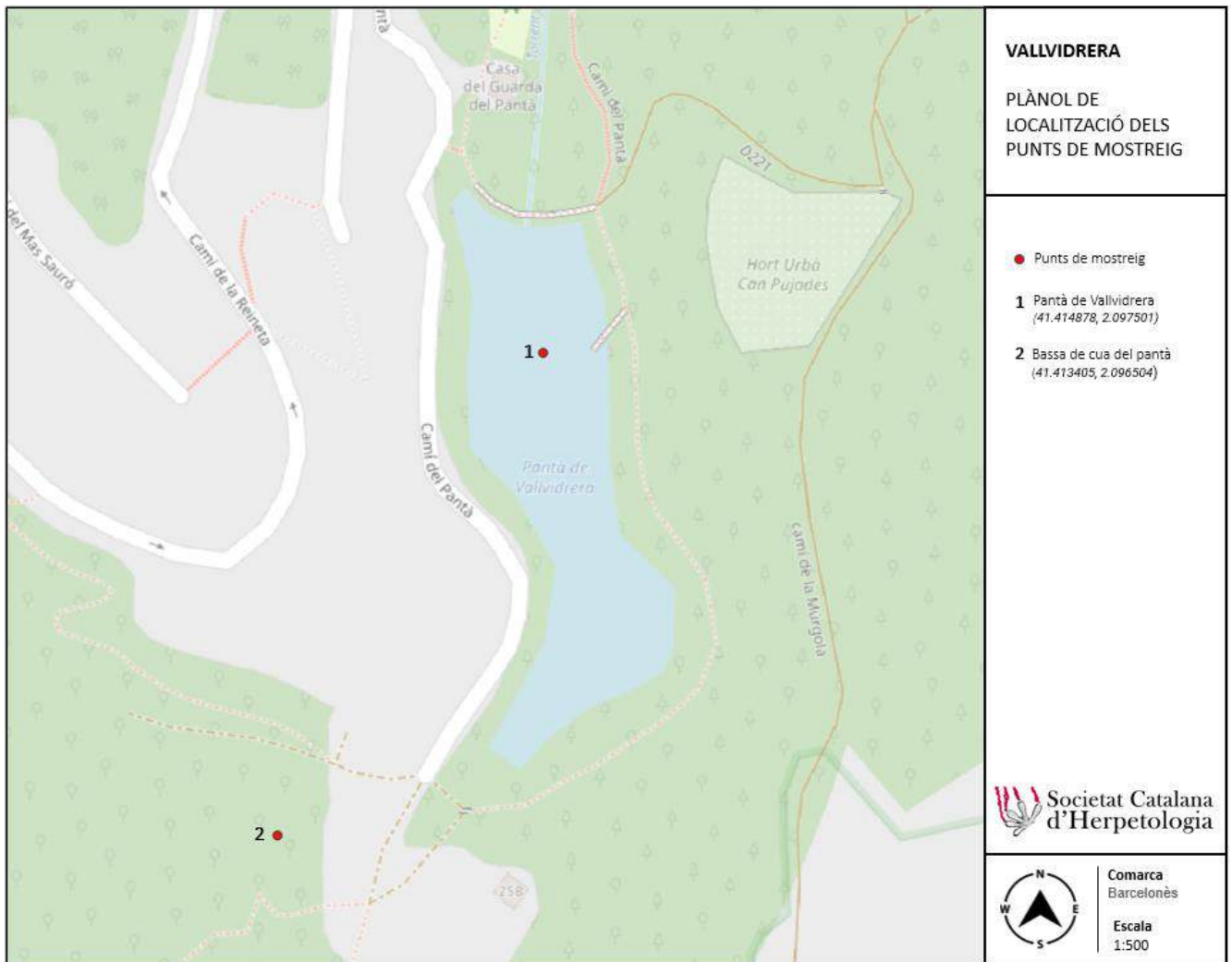


Figura 13. Situació del pantà de Vallvidrera (1) i de la bassa de cua (2).



Figura 14 i 15. Bassa de cua (esquerra) i pantà de Vallvidrera (dreta).

3.1.2. Basses de seguiment complementari del Parc de Collserola

A part del pantà i la bassa de cua de Vallvidrera, també es fa un seguiment bianual a 12 basses més del Parc de Collserola. Aquestes basses es troben en vuit zones diferenciades. Es tracta de basses de naturalesa mot diferent i unes poblacions d'amfibis també diverses segons l'hàbitat. Per triar les basses de seguiment complementari es procura ponderar punts distribuïts pel Parc i que siguin susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis. En els casos en què s'ha portat un parell d'anys censant una zona sense èxit, després de proposar millores per arranjar aquestes basses, s'ha procedit a canviar el punt de seguiment per diversificar i estudiar altres zones desconegudes i amb major potencial batracològic. De la mateixa manera, si una zona que s'ha deixat de seguir, es restaura i esdevé un punt interessant novament, es valora la seva inclusió de nou.

Les basses i punts d'aigua seleccionats cada any, d'acord amb els serveis tècnics del Parc, a la Figura 14. El llistat, la seva ubicació i l'any de revisió es troben a la Taula 1.

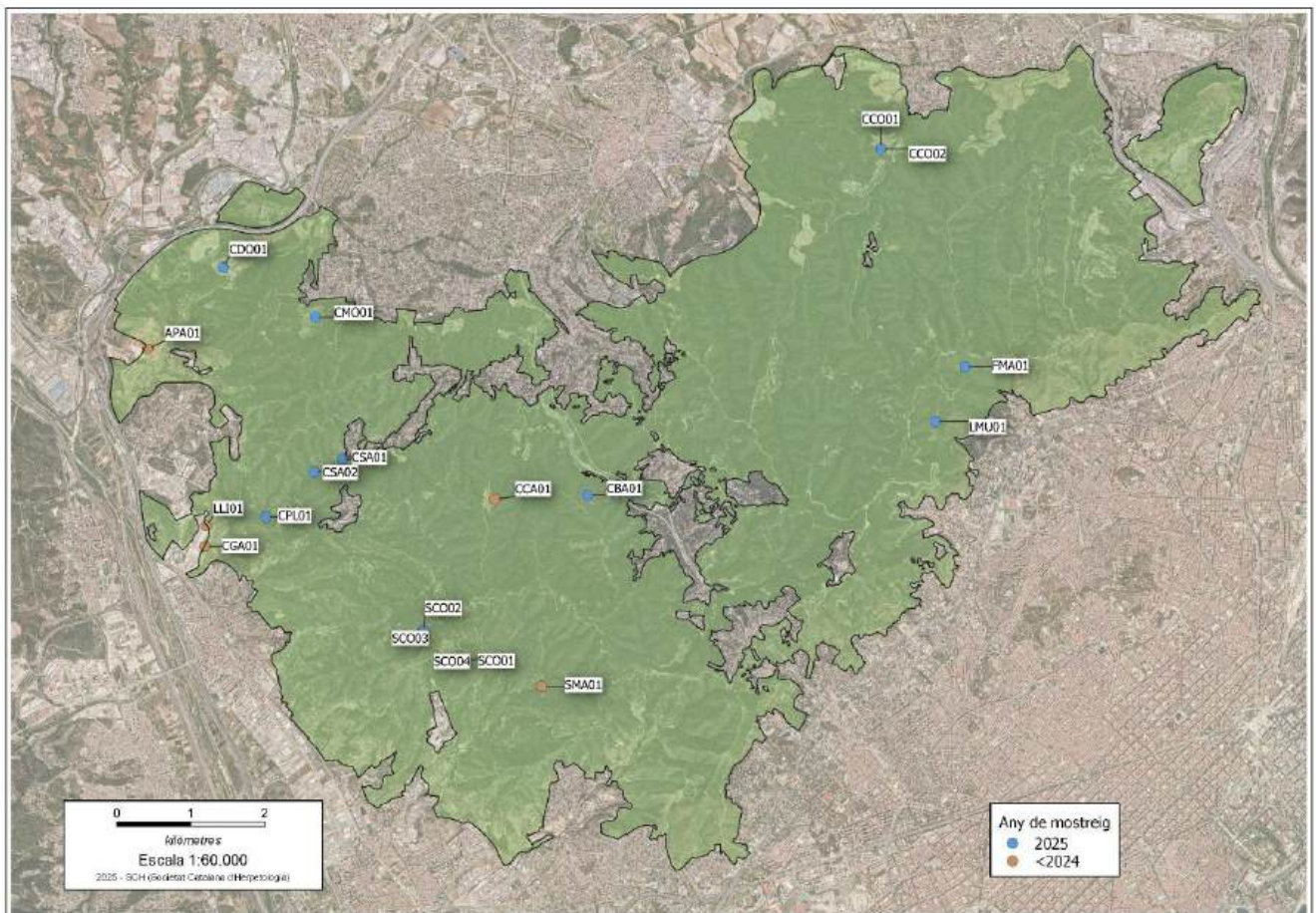


Figura 16. De totes les unitats de seguiment del Parc. S'inclouen les unitats de Vallvidrera i les basses complementàries. En blau, les unitats seguides enguany; en taronja les anteriors al 2024.

Taula 1. Principals punts d'aigua on s'ha dut a terme el seguiment complementari d'amfibis del Parc de Collserola (2017-2022).

Bassa (codi)	Coordenades	Anys
Bassa de Can Domènech (CDO01)	41.457122, 2.018871 / 41°27'25.6"N 2°01'07.9"E	2022-2025
Basses argilera del Papiol (APA01)	41.447111, 2.006806 / 41°26'49.6"N 2°00'24.5"E	2017-2023
Bassa de Can Monmany (CMO01)	41.451162, 2.033848 / 41°27'04.2"N 2°02'01.9"E	2022-2025
Basses de les Llicorelles (LLI01)	41.425653, 2.016615 / 41°25'32.4"N 2°00'59.8"E	2021 (es segueixen en un projecte a part)
Bassa de Can Garam (CGA01)	41.423194, 2.016444 / 41°25'23.5"N 2°00'59.2"E	2017-2020
Bassa de Can Planes (CPL01)	41.426833, 2.026222 / 41°25'36.6"N 2°01'34.4"E	2017-2025
Bassa de Can Calopa (CCA01)	41.429278, 2.063222 / 41°25'45.4"N 2°03'47.6"E	2017-2020
Bassa de Can Balasc (CBA01)	41.429917, 2.078222 / 41°25'47.7"N 2°04'41.6"E	2017 i 2022-2025
Bassa superior Santa Creu d'Olorda (SCO01)	41.409750, 2.058028 / 41°24'35.1"N 2°03'28.9"E	2018-2025

Bassa mitja Santa Creu d'Olorda (SCO02)	41.413208, 2.051887 / 41°24'47.6"N 2°03'06.8"E	2018-2025
Bassa d'incendis Santa Creu d'Olorda (SCO03)	41.412124, 2.050556 / 41°24'43.7"N 2°03'02.0"E	2018-2025
Bassa inferior Santa Creu d'Olorda (SCO04)	41.409848, 2.057487 / 41°24'35.5"N 2°03'27.0"E	2018-2025
Bassa de Santa Margarida (SMA01)	41.406632, 2.071105 / 41°24'23.9"N 2°04'16.0"E	2017
Pantà de Can Coll (CCO01)	41.472361, 2.125056 / 41°28'20.5"N 2°07'30.2"E	2017-2020 i 2025
Bassa de la feixa dels ocells de Can Coll (CCO02)	41.472353, 2.125080 / 41°28'20.5"N 2°07'30.3"E	2017-2020 i 2025
Font de la Marquesa (FMA01)	41.445972, 2.139056 / 41°26'45.5"N 2°08'20.6"E	2018-2025
Bassa de Llars Mundet (LMU01)	41.439306, 2.134333 / 41°26'21.5"N 2°08'03.6"E	2017-2025
Bassa de Can Salat 1 (CSA01)	41.433956, 2.038489 / 41°26'02.2"N 2°02'18.6"E	2025
Bassa de Can Salat 2 (CSA02)	41.432384, 2.033953 / 41°25'56.6"N 2°02'02.2"E	2025

Com molts altres anys, enguany s'ha decidit fer un nou canvi. S'han canviat les basses de l'Argilera del Papiol per les basses de Can Coll. Les basses de l'Argilera ja no existeixen degut al moviment de terres propi de l'activitat de l'empresa que explota la zona. A canvi, s'han compromès a construir altres basses compensatòries més endavant. Per altra banda, el pantà de Can Coll va estar sec durant el 2023, fet que podria haver ajudat a la erradicació de la gambúsia, tot i que no del crac de riu americà. Com es fa el Pantà, s'ha aprofitat per pensar també la bassa de

la feixa dels ocells de la mateixa finca. Que a més, aquesta bassa presenta una gestió activa per part del propi Parc.

Aquest any 2025, s'afegeixen dues basses noves: Bassa de Can Salat 1 i de Can Salat 2. Es tracta de dues basses excavades a braços morts a la llera de la riera de Vallvidrera (Molins de Rei). Es troben a l'alçada de la finca de Can Salat. El tram en qüestió es troba sota la custòdia de la Societat Catalana d'Herpetologia mitjançant un acord amb l'Agència Catalana de l'Aigua. Es van construir l'any 2023 en un projecte de restauració fluvial en el que, entre altres coses, es va eliminar la canya americana de l'espai i es van plantar arbres típics del bosc de ribera de la zona.



Figura 17 i 18. Can Domènech (esquerra) i el Papiol (dreta).



Figura 19 i 20. Can Monmany (esquerra) i Can Planes (dreta).



Figura 21 i 22. Can Balasc (esquerra) i bassa superior de Santa Creu d'Olorda (dreta).



Figura 23 i 24. Font de la Marquesa (esquerra) i Llars Mundet (dreta).



Figura 25 i 26. Pantà de Can Coll (esquerra) i bassa de la feixa dels ocells de Can Coll (dreta).



Figura 27 i 28. Bassa de Can Salat 1 (esquerra) i de Can Salat 2 (dreta).

3.2. Metodologia del seguiment dels punts d'aigua i els amfibis

N.º de punts: 16 punts d'aigua. Per una banda els de Vallvidrera que són de caràcter semi-permanent (PVA01; s'asseca alguns anys) i temporani (PVA02; s'asseca cada any). I per l'altra banda els complementaris SCO01, SCO02, SCO03, SCO04, FMA01, LMU01, CPL01, CMO01, CDO01, CBA01, CCO01, CCO02, CSA01 i CSA02 (de diferents hidroperíodes).

Nº de visites: Una visita nocturna mensual de seguiment d'amfibis i de caracterització dels hàbitats en el cas de Vallvidrera. Una visita a la primavera i una altra a la tardor en el cas de les basses complementàries. Seguint amb la línia discutida amb diferents experts en el camp, així com a reunions metodològiques amb personal tècnic dels parcs de la Diputació de Barcelona i el Seguiment d'Amfibis Comuns de Catalunya (SACC), s'aplica l'índex ECELS a totes les visites. Amb tot, finalment es té no només un càlcul ECELS per punt i any, si no un càlcul ECELS per punt i mes en cada punt. En les anàlisis de síntesi es tria la mitjana del resultat que ha obtingut cada punt.

Protocol amfíbic: Els censos són nocturns perquè és quan s'obtenen unes dades més sòlides, degut a que és quan més activitat presenten els adults. En arribar a cada punt de seguiment s'ha realitzat una espera d'uns cinc minuts, per realitzar escoltes auditives i detectar les diferents espècies que canten i llur nombre d'efectius. Tot seguit s'han pres dades visuals de totes les espècies en estat adult o larvari d'amfibis que s'hagin trobat. Sempre seguint el mateix recorregut. En cas que hagi estat necessari, per tal d'evitar falses absències degut a la terbolesa de l'aigua o a l'alta cobertura de les plantes aquàtiques, posteriorment a l'anàlisi visual s'ha prospectat el punt d'aigua mitjançant un salabre 20 vegades.

Paràmetres abiòtics: S'han pres dades de la superfície màxima del punt d'aigua quan està ple, en m² – estimat in situ per PVA02 i per satèl·lit amb punts de més bona mida com el PVA01–, i tipus hidroperíode que segueix el punt – dada que es podia corregir segons coneixements previs o al llarg de l'any. Material del substrat, graus de pendent, impermeabilitzacions, infraestructures, entre altres, són altres paràmetres que s'han estudiat per a cada punt d'aigua. A cada mostreig, també es pren la temperatura de l'aire, temperatura de l'aigua, la conductivitat, vent (escala de Beaufort), nuvolositat, pluja, humitat relativa i la terbolesa de l'aigua. En aquest últim cas s'ha categoritzat la terbolesa en tres categories de Nephelometric Turbidity Units (NTU) que són distingibles a ull nu: <5 NTUs – aigua transparent o gairebé –, entre 5 i 15 NTUs – aigua lleugerament tèrbola –, i >15 NTUs – aigua tèrbola. També s'apunta el % de la cubeta que té aigua en el moment del mostreig (% sobre el volum màxim potencial i el % de la superfície màxima d'aigua respecte la cubeta de la bassa).



Figura 29. Cens d'amfibis.

Paràmetres biòtics: S'han pres dades de recobriment de vegetació aquàtica (% i tipus: vegetació submergida, surant, emergent, etc.), segons els paràmetres de l'índex ECELS. Hàbitats circumdants, i altres elements biòtics d'importància per la conservació, com les espècies invasores o exòtiques presents al punt. S'apunta la presència d'exòtiques en quatre categories (peixos, cranc, hèrptils, domèstics). S'ha mirat d'identificar les espècies de macroinvertebrats més significatives, tant pel seu paper regulador d'espècies d'amfibis (cas d'heteròpters, ditiscids i odonats en general) com pel paper indicador de qualitat de les aigües, malgrat que els índex estandarditzats per a masses d'aigua lenítiques utilitzen altres grups de tàxons de molt més complex maneig i identificació.



Figura 30. Misgurn del Japó a Vallvidrera.

Càlcul de l'índex ECELS. Implica afegir-hi algunes dades com la presència d'elements interpretatius, presència de deixalles o olors fortes, etc.

Per altra banda, per cada dada – cada observació de les diferents espècies de cada punt d'aigua i segons tipus de mostreig – s'han anotat:

- Tipus de mostreig que ha provocat la dada: acústic (animal detectat sonorament durant les esperes o durant el mostreig), visual (animal detectat visualment a la bassa) , salabre (animal detectat gràcies a l'ús del salabre).
- Espècie, abundància i classe d'edat, amb nombres exactes quan sigui possible.
- Espècie i abundància segons rangs, de posta, larva o metamòrfic. Els rangs que s'han fet servir són 1-25 individus (on s'anota la xifra exacta), 25-50 individus, 50-250 individus, 250-500 individus, 500-1000 o >1000 individus.

3.3. Anàlisi de l'estat ecològic dels punts i els possibles efectes sobre la batracofauna

En el present estudi s'ha procedit sobretot a realitzar l'anàlisi descriptiu de la totalitat dels punts i dades que s'han obtingut. Tot i que s'han pres altres dades complementàries, per l'estat ecològic dels punts estudiats ens hem basat en l'índex ECELS d'avaluació de l'Estat de Conservació dels Ecosistemes Lenfítics Soms (Boix et al.

2010). Aquest índex consta de diversos blocs que tracten diverses possibles problemàtiques i que no poden sumar més ni menys que una certa puntuació, i la suma global dels quals dóna la puntuació ECELS que serveix com a valoració de l'estat ecològic del punt. A més de l'índex ECELS, es segueixen prenent dades importants com la superfície màxima, l'hidroperíode, etc. que es poden relacionar amb els resultats.

Taula 2. Categories de l'índex ECELS segons la seva puntuació (0-100).

Categories de l'índex ECELS	
I (molt bona)	≥ 90
II (bona)	70 - 89
III (mediocre)	50 - 69
IV (deficient)	30 - 49
V (dolenta)	< 30

Les dades tant d'estat ecològic, com meteorològiques, com metadades, com batracològiques dels seguiments s'han acumulat en tres bases de dades diferents:

- (1) la de les característiques estables del punt, amb localització, nom, dades abiòtiques com la superfície màxima fins a un total de 26 variables;
- (2) la dels mostrejos, en la qual hi ha les dades sobre cada mostreig, i també les dades a nivell biòtic de cada punt i les condicions meteorològiques en les que s'ha produït;
- (3) la de les observacions, a on s'hi acumulen les observacions de cada espècie, tipus de mostreig i mostreig del qual prové la dada.

Aquestes tres bases de dades al tenir columnes amb codis comuns es poden fusionar entre elles mitjançant mètodes JOIN de gestió de dades i per tant obtenir una taula a on tota la informació que es necessiti hi és present per a l'anàlisi estadístic.

Tota la gestió de la base de dades s'ha fet amb Excel i LibreLlibre office i R, i totes les anàlisis estadístiques s'han fet amb el programari R (R Core Team, 2021).

De cara al segon any de projecte es pensarà un indicador de l'estat de la biodiversitat batracològica, en format de comparativa entre el nombre d'espècies d'amfibis detectades i nombre d'espècies òptim de cada punt. Aquesta segona mesura indicador es crearà segons la distribució natural coneguda de les espècies i els hàbitats i microhàbitats l'ambient general que representa presents la bassa, i tant pot ser calculat en base a criteri expert o en base als resultats del 10% millor de cada estrat de punts. Aquesta dada addicional també s'estudiarà estadísticament per tal de relacionar-la amb diferents factors d'impacte que es detectin i crear una sèrie de recomanacions per una màxima eficiència de gestió al parc en quant a cost-benefici en termes de biodiversitat.

3.4. Desinfecció

Durant tot el treball de camp s'han seguit de manera estricta els protocols de bioseguretat recomanats per la Generalitat de Catalunya i el Centre de Recuperació d'Amfibis i Rèptils de Catalunya (CRARC), aplicant, quan ha estat necessari, un protocol reforçat. Tot el material i les botes que han estat en contacte amb l'aigua durant el mostreig d'una bassa han estat ruixats o submergits en una solució biocida a base de sals de sulfat/sulfonat (Virkon®), deixant-la actuar durant un temps suficient per garantir-ne l'efectivitat. En el cas del protocol reforçat, s'ha procedit al canvi de salabre a cada bassa i a la immersió completa de salabres i botes en un recipient amb Virkon® durant un mínim d'una hora. Posteriorment, tot el material s'ha esbandit amb aigua neta i s'ha deixat assecar completament al sol abans de la seva reutilització.

La manipulació d'exemplars s'ha minimitzat al màxim i, quan ha estat imprescindible, s'ha realitzat sempre amb guants de nitril, que s'han canviat a cada bassa, transsecte o parcel·la, així com després de manipular possibles exemplars malalts. En cas de detectar un exemplar mort o amb simptomatologia compatible amb malaltia, aquest ha estat recollit en un recipient hermètic amb alcohol de 70º i tramès al CRARC per al seu estudi i la determinació de possibles patologies. Així mateix, les sondes termomètriques, pH-mètres i conductímetres han estat desinfectats in situ després de cada mesura mitjançant alcohol de 96º.

Pel que fa al material tècnic emprat, en tots els seguiments s'han utilitzat guants de nitril, recipients hermètics i alcohol de 70º. Per al seguiment d'amfibis s'han fet servir botes d'aigua i/o badejadors, salabre, safates, Virkon®, alcohol de 96º i frontal i/o lot, mentre que per al seguiment de rèptils s'ha utilitzat un dispositiu mòbil amb geolocalització, aplicacions específiques de seguiment i prismàtics.

L'equip tècnic disposa de les acreditacions necessàries per a la gestió d'espècies exòtiques, incloent-hi la "Formación en Bienestar Animal para uso de Fauna Silvestre con Fines Científicos (2022)", que capacita per a les funcions de cura dels animals, eutanasia i realització de procediments (Ordre ECC/566/2015). D'altra banda, s'han sol·licitat i es disposa de les autoritzacions i acreditacions pertinents per a la realització dels seguiments descrits en el present informe.

3.5. Protocol de vigilància sanitària passiva

S'entén per vigilància sanitària passiva el control de l'estat de salut dels individus i de les poblacions d'amfibis mitjançant la detecció d'exemplars amb simptomatologia compatible amb malaltia, animals ferits o individus trobats morts al medi natural. Aquest procediment s'aplicarà sempre que, en el marc de les activitats de seguiment, prospecció o gestió del projecte, es detectin amfibis ferits, malalts o morts als punts d'aigua o al seu entorn immediat, així com quan es rebin avisos externs sobre la presència d'exemplars morts dins l'àmbit territorial d'actuació. La detecció podrà ser realitzada tant pel personal tècnic responsable del seguiment com per col·laboradors habituals o per persones sòcies de la Societat Catalana d'Herpetologia, i haurà de ser comunicada de manera immediata al responsable tècnic del projecte, que en coordinarà la gestió.

Els exemplars detectats seran recollits seguint mesures estrictes de bioseguretat per minimitzar el risc de transmissió de patògens entre punts i poblacions. Sempre que l'estat de conservació de l'exemplar ho permeti, aquest serà preservat preferentment en alcohol; en cas contrari, s'utilitzaran altres mètodes de conservació adequats d'acord amb les indicacions del centre receptor. Cada exemplar haurà d'anar acompanyat de la informació mínima necessària per al seu estudi, incloent-hi la data, la localització, l'espècie (si és possible), les circumstàncies de la troballa i la persona responsable de la recollida.

Els exemplars recollits seran tramesos al Centre de Recuperació d'Amfibis i Rèptils de Catalunya (CRARC), o bé, si escau, al Centre de Fauna de Torreferrussa, seguint els protocols establerts pels centres i els acords vigents amb la Diputació de Barcelona. La coordinació amb aquests centres es realitzarà de manera prèvia o simultània a la tramesa dels exemplars per garantir-ne una correcta recepció i anàlisi. La captura, manipulació, conservació i tramesa d'exemplars es durà a terme sempre sota l'emparedament de l'autorització vigent per a la captura de fauna salvatge amb finalitats científiques, de gestió o educatives, emesa pel Departament de Territori, i totes les actuacions derivades de l'aplicació d'aquest procediment quedaran registrades en una base de dades específica de vigilància sanitària, integrada amb la resta de dades ecològiques i batracològiques del projecte.

3.6. Vigilància sanitària activa

En sinergia amb el projecte de SOSanfibios.org de la Asociación Herpetológica Española (AHE) i liderat pel CSIC de Mieres (Asturias), s'ha realitzat un estudi epidemiològic complet de patògens emergents al pantà de Vallvidrera, prenent 20 mostres per tal de determinar la possible presència de *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal), *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) i *Ranavirus*. Per capgrossos, s'ha realitzat una presa de mostres amb hisop dels discs orals, i per adults una mostra d'hisop de la pell, ambdós in situ per després alliberar-los immediatament, tot minimitzant el risc de contaminació de les mostres. Els guants de nitril tenen efecte fungicida demostrat, cosa que pot comportar falsos negatius al mostreig. Així doncs, la presa de mostres s'ha agafat sempre en el lloc contrari on ha estat el guant agafant a l'amfibi.

Un cop arriba al CRARC una mostra d'hisop d'animal sa, es procedeix a preparar-la per tal de passar a la cerca i detecció, per tècniques PCR de la presència / absència de Bd, Bsal i Ranavirus.

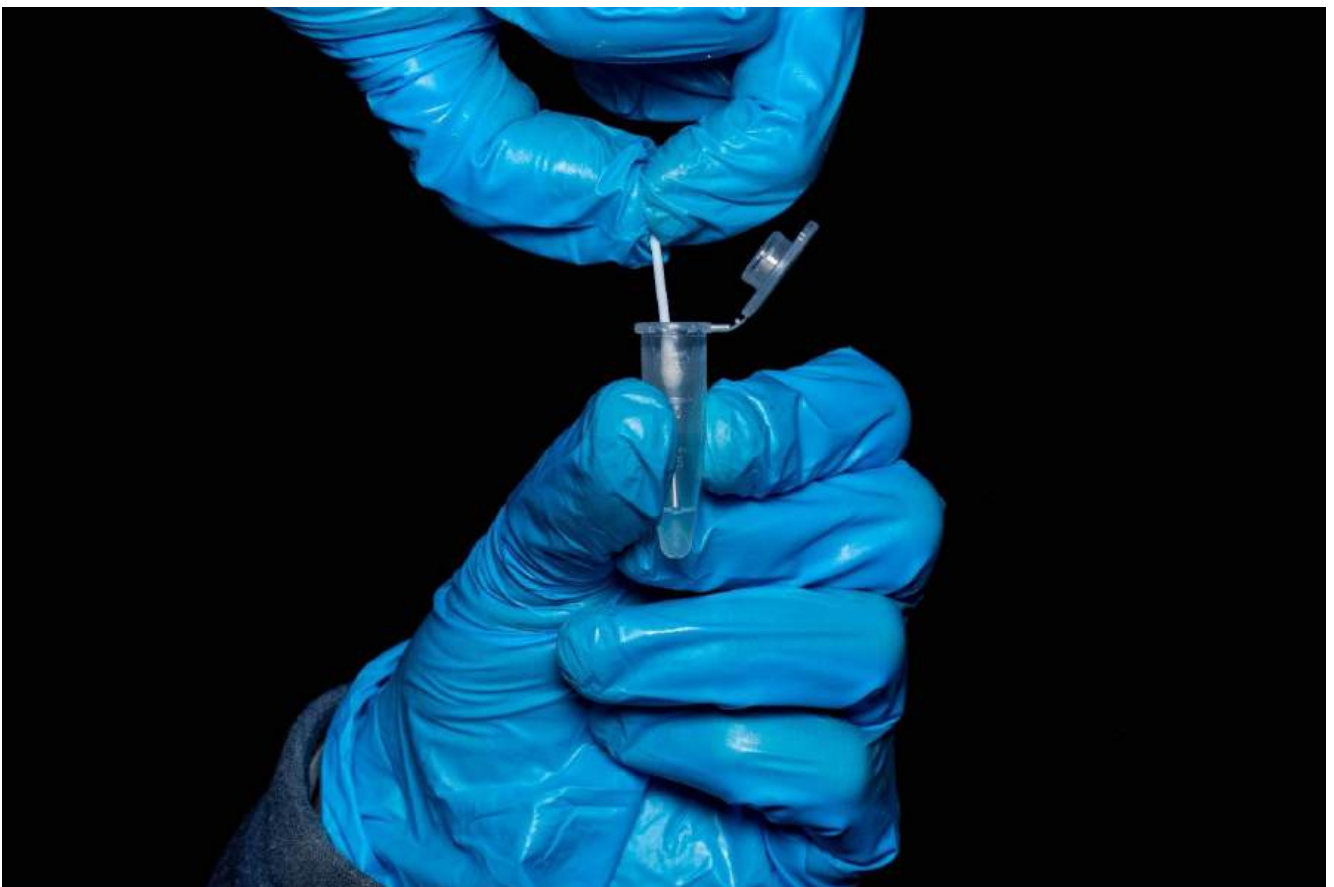


Figura 31. Hisop amb la mostra del frotis, guardat en eppendorf amb alcohol de 70º.

3.7. Tractament d'espècies exòtiques d'amfibis o rèptils

Cas de detectar una espècie exòtica en els punts de mostreig complet o complementari, es procedirà a la identificació de l'espècie, mitjançant la fotografia o la captura manual, sempre que sigui possible, i s'informarà al tècnic responsable del projecte, el personal del Parc Natural i a la Subdirecció general de Biodiversitat i Medi Natural. Els exemplars capturats es portaran al CRARC i al coordinador català de detecció de malalties emergents (Dr. Albert Martínez) per a assegurar-ne la identificació, esbrinar la possible procedència (mitjançant anàlisi d'ADN), analitzar els portadors de les malalties emergents (Bd, Bsal, Ranavirus, ofidiomicosi, etc.), així com altres paràmetres rellevants. Segons la naturalesa de la introducció es pot procedir a una retirada puntual.

En cas que la complexitat de la població introduïda demani la gestió activa del punt es discutiran les diverses possibilitats amb els tècnics i personal de guarderia del Parc totseguint els protocols de bioseguretat de la Generalitat de Catalunya.

3.8. Macroinvertebrats aquàtics

Mitjançant la combinació de cens visual i mostreig amb salabre es determinaran els taxons de macroinvertebrats aquàtics presents al Pantà de Vallvidrera (PVA01) i a la bassa de cua del pantà (PVA02). El cens visual permetrà detectar aquells organismes de mida gran o fàcilment observable, així com identificar estructures o microhàbitats favorables per a la presència de macroinvertebrats, mentre que el mostreig actiu amb salabre s'utilitzarà per prospectar de manera sistemàtica la columna d'aigua, el fons i la vegetació aquàtica i helofítica associada.

Les captures obtingudes amb salabre es dipositaran temporalment en una safata blanca per facilitar-ne l'observació i la identificació. Aquesta identificació es realitzarà a camp sempre que sigui possible, utilitzant una lupa de camp en aquells casos en què sigui necessari per a la correcta determinació dels taxons. El mostreig es durà a terme de manera no destructiva, de manera que no es produiran morts, i tots els organismes capturats seran alliberats immediatament al mateix punt d'aigua un cop finalitzada la identificació.

Els mostrejos es realitzaran recurrent els diferents microhàbitats presents a cada punt d'aigua, amb l'objectiu d'obtenir una representació el més completa possible de la comunitat de macroinvertebrats. Les dades obtingudes permetran caracteritzar la composició taxonòmica dels macroinvertebrats aquàtics de cada punt i

s'utilitzaran com a indicador complementari de l'estat ecològic del Pantà de Vallvidrera i de la seva bassa de cua.

4. RESULTATS

Amb els següents gràfics es cerca poder descriure les dinàmiques poblacionals dels amfibis del Parc Natural de Collserola i entendre-les millor. Per això s'han analitzat els resultats per espècie d'amfibi, per bassa i per altres paràmetres com l'índex ECELS de l'estat ecològic (que per definició ja és la suma de moltes variables descriptives de l'hàbitat) o el percentatge d'aigua de les basses.

4.1. Seguiment d'amfibis

A continuació es mostren i discuteixen els resultats obtinguts fruit de la visites nocturnes a les unitats de seguiment:

- Mensual a les dues unitats de seguiment de Vallvidrera, des del gener fins al finals del desembre del 2025.

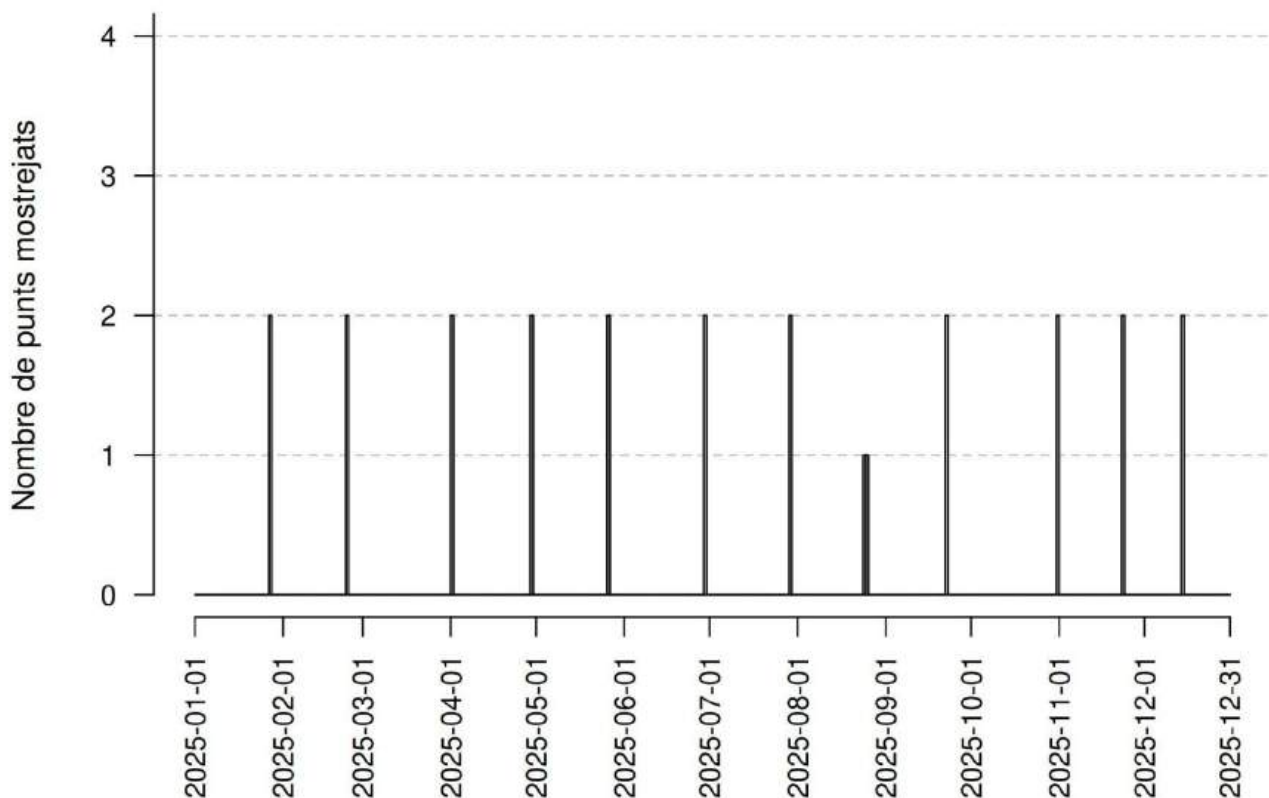


Figura 32. Diagrama de barres on es mostren els diferents censos a Vallvidera al llarg del projecte de l'any 2025. Al mes amb la franja més gruixuda és perquè els censos es van fer en dies diferents (tot i que la mateixa nit).

- Bianual a les 12 unitats de seguiment complementàries, una a la primavera i una altra a la tardor.

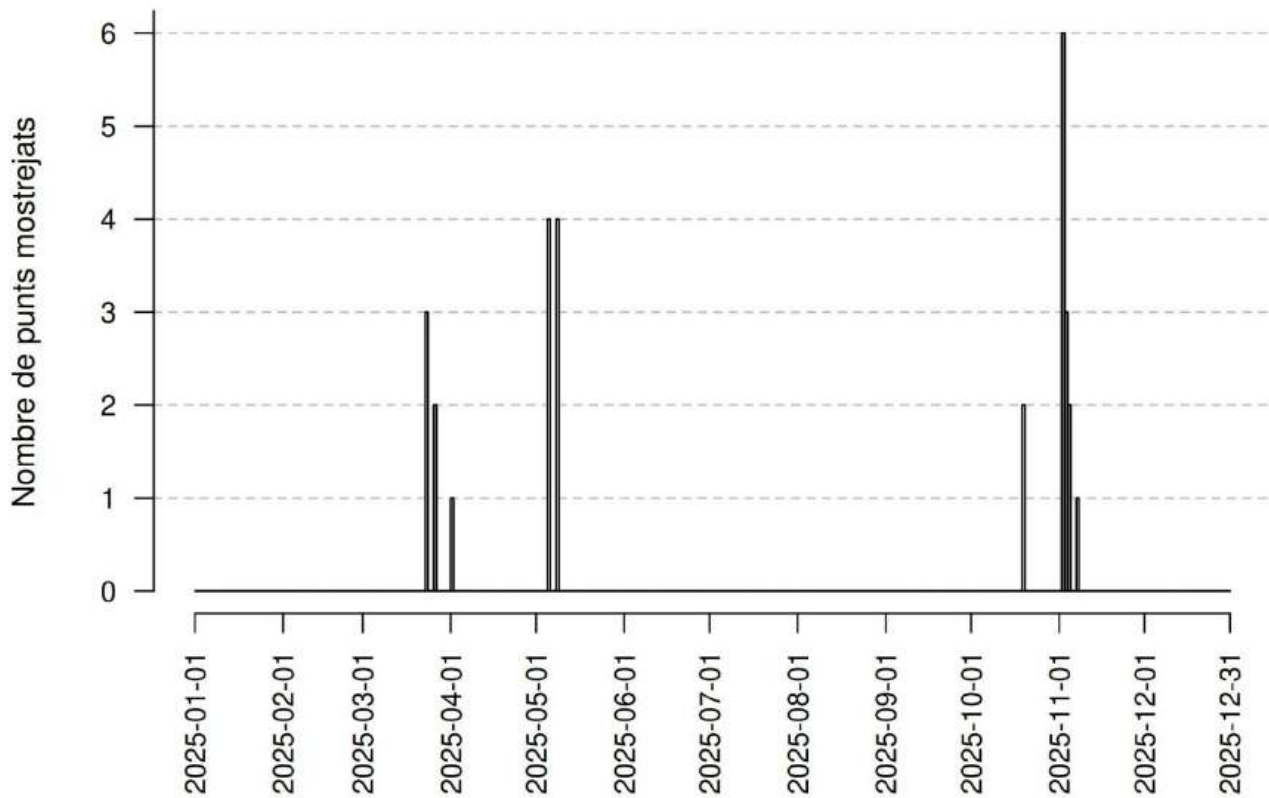


Figura 33. Diagrama de barres on es mostren els diferents censos complementaris al llarg del projecte de l'any 2025.

4.2. Relació entre l'índex ECELS i la diversitat d'amfibis

S'ha analitzat la possible relació entre l'índex ECELS i la diversitat d'amfibis detectada als diferents punts de seguiment durant l'any 2025. La hipòtesi de partida és que un millor estat ecològic dels punts hauria d'afavorir una major diversitat d'amfibis, una relació que ha estat àmpliament demostrada en nombrosos estudis previs realitzats per la Societat Catalana d'Herpetologia des de l'any 2021, emprant aquest mateix índex.

Tanmateix, els resultats obtinguts durant el 2025 mostren que, considerant el conjunt de punts d'estudi, no es detecta una relació estadísticament significativa entre l'índex ECELS mitjà anual i el nombre total d'espècies d'amfibis detectades ($p = 0,248$), amb una capacitat explicativa molt baixa ($R^2 = 0,094$), tal com es mostra a la Figura 33. Aquests resultats són coherents amb els obtinguts els anys 2023 i 2024, i indiquen que l'estat ecològic mesurat mitjançant l'ECELS explica només una petita part de la variabilitat observada en la riquesa d'espècies quan s'analitzen tots els punts conjuntament.

No obstant això, quan l'anàlisi es restringeix únicament als punts amb un esforç de mostreig equivalent (aquells amb dues visites anuals, corresponents principalment a les basses complementàries), s'observa una relació positiva i estadísticament significativa entre l'ECELS i la diversitat d'amfibis ($p = 0,014$), amb una capacitat explicativa moderada ($R^2 = 0,408$). Aquest resultat suggereix que, en condicions de mostreig comparables, l'estat ecològic del punt sí que pot tenir un paper rellevant en la determinació de la riquesa d'espècies d'amfibis.

La manca d'una relació clara quan s'inclouen tots els punts pot deure's a diversos factors. D'una banda, en zones com Vallvidrera, Santa Creu d'Olorda o Can Coll, diferents basses poden compartir una mateixa metapoblació d'amfibis, amb intercanvi d'individus entre punts, fet que dilueix l'efecte directe de l'estat ecològic individual de cada bassa. D'altra banda, l'índex ECELS utilitzat en l'anàlisi correspon a una mitjana anual, mentre que la riquesa d'espècies es considera com un valor acumulat, fet que pot emascarar fluctuacions temporals importants en els efectius o en la qualitat ecològica del punt al llarg de l'any.

Altres factors que poden contribuir a aquesta variabilitat són la fidelitat dels amfibis als punts de reproducció històrics, fins i tot quan les condicions ecològiques actuals no són òptimes; les característiques físiques de determinades basses, com ara la presència de parets verticals que dificulten la sortida dels individus; o el moment concret en què es realitzen les visites, ja que l'activitat d'amfibis pot variar notablement segons l'estació i les condicions meteorològiques. Aquestes darreres, així com el temps que fa que una bassa manté aigua, no són variables directament contemplades per l'índex ECELS.

Cal tenir en compte que probablement existeixen altres factors no considerats en aquesta anàlisi que poden estar interrelacionats i generar efectes combinats sobre la diversitat d'amfibis. Tot i això, l'experiència acumulada en altres estudis realitzats als Parcs de la Diputació de Barcelona, a les Llicorelles, a Segarra-Garrigues, al Ripollès o a les Gavarres, posa de manifest que la gestió de les basses ha d'anar orientada a maximitzar el seu estat ecològic, expressat mitjançant l'índex ECELS. Aquesta millora, que en alguns punts ja és

notable, s'aconsegueix, entre d'altres mesures, mitjançant la plantació de vegetació i el foment de l'heterogeneïtat estructural dels punts d'aigua.

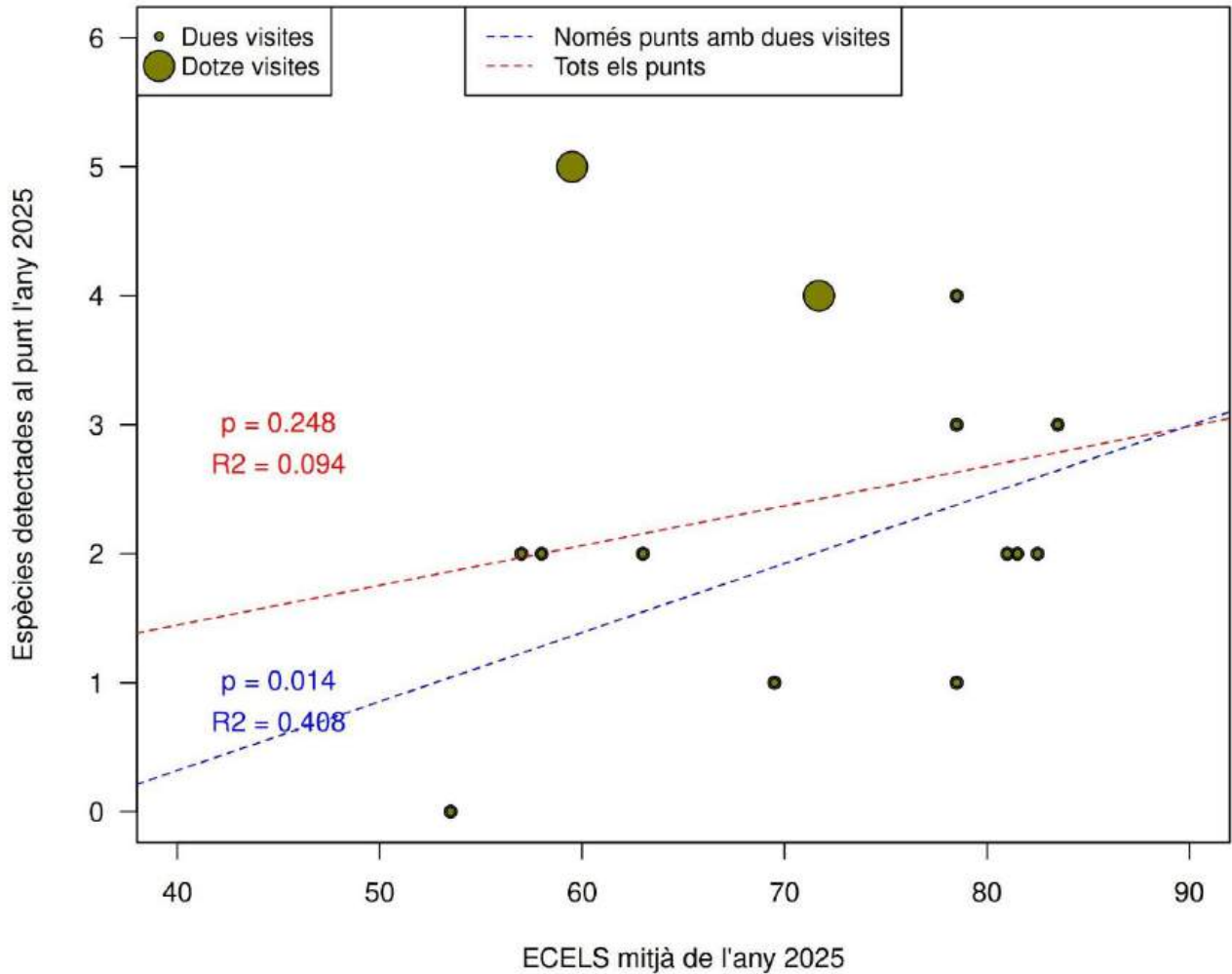


Figura 33. Relació entre l'índex ECELS màxim assolit en un punt d'estudi estàndard i el nombre d'espècies que s'hi han detectat al llarg de l'any 2025. Cercles grossos i regressió vermella corresponen a les unitats de Vallvidrera; i els cercles petits i la regressió blava a les unitats complementàries.

4.3. Número de deteccions de cada espècie per tipus de cens

A la Taula 3 es mostra el nombre de deteccions de cada espècie d'amfibi durant l'any 2025 en funció del tipus de cens realitzat (acústic, visual o amb salabre). Cal remarcar que el nombre de deteccions no correspon al

nombre total d'exemplars observats, sinó al nombre de visites diferents en què s'ha detectat una espècie determinada mitjançant un tipus de cens concret.

Taula 3. Deteccions de cada espècie durant el 2025.

Espècie	Acústic	Salabre	Visual	Total
<i>Alytes almogavarii</i> (Aalm)	6	0	5	11
<i>Bufo spinosus</i> (Bspi)	4	2	19	25
<i>Epidalea calamita</i> (Ecal)	4	0	7	11
<i>Hyla meridionalis</i> (Hmer)	19	3	17	39
<i>Pelophylax</i> sp. (Pper)	10	0	18	28
<i>Pelodytes punctatus</i> (Ppun)	12	0	11	23
<i>Salamandra salamandra</i> (Ssal)	0	0	6	6
Total	55	5	83	143

Durant el 2025 s'han detectat un total de set espècies d'amfibis, repartides en 143 deteccions, una xifra superior a la registrada els anys més secs del període recent. Aquest augment en el nombre de deteccions és coherent amb unes condicions meteorològiques més favorables durant bona part de l'any, especialment a la primavera, que han afavorit l'activitat i la detectabilitat de diverses espècies.

L'espècie amb un major nombre de deteccions ha estat la reineta meridional (*Hyla meridionalis*), amb 39 deteccions, seguida de la granota verda (*Pelophylax* sp.) amb 28, el gripau comú ibèric (*Bufo spinosus*) amb 25 i la granoteta de punts comuna (*Pelodytes punctatus*) amb 23. Aquestes espècies estan principalment associades a basses permanents o semi-permanents i presenten una activitat acústica i visual elevada durant el període reproductor. El tòtil català (*Alytes almogavarii*) i el gripau corredor (*Epidalea calamita*) han presentat valors

intermedis, mentre que la salamandra comuna (*Salamandra salamandra*) ha estat l'espècie menys detectada, amb sis deteccions, totes elles mitjançant cens visual.

Pel que fa als tipus de cens, el cens visual ha estat el mètode que ha aportat un major nombre de deteccions i ha permès detectar totes les espècies presents. El cens acústic ha tingut un paper rellevant en la detecció dels anurs durant el període reproductor, especialment en el cas de la reineta meridional, la granoteta de punts comuna i la granota verda. El mostreig amb salabre, utilitzat de manera puntual quan la visibilitat ha estat limitada, ha aportat poques deteccions i no ha estat determinant per a la detecció d'espècies no observades per altres mètodes.

4.4. Espècies detectades per bassa complementària

La composició d'espècies d'amfibis detectades a cada bassa complementària durant l'any 2025 mostra diferències clares tant en la riquesa específica com en l'estat ecològic dels punts. Per a cada unitat de seguiment s'ha considerat el nombre de visites realitzades, el valor mitjà de l'índex ECELS i la presència o absència de les diferents espècies d'amfibis. A més, s'han incorporat els valors d'ECELS corresponents a l'any 2024 amb l'objectiu de poder valorar l'evolució recent de l'estat ecològic de les basses.

En termes generals, els valors d'ECELS del 2025 es mantenen elevats a la majoria de basses complementàries i, en molts casos, són similars o lleugerament superiors als del 2024. Destaquen especialment LMU01 (ECELS = 96), SCO01 (95), SCO04 (82,5), CBA01 (81,5) i SCO02 (81), totes elles basses amb una bona estructura del litoral, presència de vegetació aquàtica i absència aparent d'impactes antròpics rellevants o d'espècies exòtiques invasores. En la majoria dels casos es tracta de basses temporànies que, gràcies a les precipitacions registrades durant la primavera i la tardor del 2025, han mantingut aigua durant les dues visites anuals.

En l'extrem contrari, les basses amb els valors d'ECELS més baixos continuen sent CCO02 (53,5), CDO01 (58) i CCO01 (57). Es tracta de basses artificials o fortament alterades, amb problemes estructurals, baixa capacitat de retenció d'aigua i una absència gairebé total de vegetació aquàtica, factors que en limiten clarament la funcionalitat com a hàbitat reproductor per als amfibis. En aquests punts, la riquesa d'espècies ha estat nul·la o molt baixa, amb una correspondència clara entre estat ecològic deficient i baix valor faunístic.

Pel que fa a la riquesa específica, les basses que han presentat un major nombre d'espècies d'amfibis durant el 2025 han estat PVA01, amb cinc espècies, i PVA02, LMU01 i SCO03, amb quatre espècies cadascuna. A

continuació es troben diverses basses amb tres espècies (CPL01, CSA01 i SCO01), mentre que la major part de punts han presentat entre una i dues espècies. Només una bassa, CCO02, no ha presentat cap detecció d'amfibis durant el 2025.

En comparació amb el 2024, es manté la tendència general observada els darrers anys, amb una reducció del nombre de basses sense amfibis i una concentració de la riquesa més elevada en aquells punts amb millor estat ecològic i hidroperíode més favorable. A diferència de situacions anteriors, en què l'absència d'amfibis podia estar condicionada per visites puntuals en dies desfavorables o per l'assecamament temporal dels punts, les basses amb menys espècies el 2025 coincideixen majoritàriament amb aquelles que presenten un estat de conservació deficient.

Taula 4. Composició d'espècies d'amfibis i índex ECELS per bassa complementària (2024–2025).

Bassa	ECELS mitjà 2024	ECELS mitjà 2025	Aalm	Bspi	Hmer	Pper	Ppun	Ssal	Total espècies 2025
CBA01	83,0	81,5	1	0	0	0	0	1	2
CCO01	62,6	57,0	1	0	0	1	0	0	2
CCO02	49,5	53,5	0	0	0	0	0	0	0
CDO01	52,0	58,0	0	1	0	1	0	0	2
CMO01	65,5	63,0	0	1	0	1	0	0	2
CPL01	82,5	83,5	0	1	1	1	0	0	3
CSA01	78,5	78,5	0	1	1	1	0	0	3
CSA02	78,5	78,5	0	0	0	1	0	0	1
FMA01	68,5	69,5	1	0	0	0	0	0	1

LMU01	97,5	96,0	1	0	1	1	0	1	4
PVA01	58,5	59,5	1	1	1	1	1	0	5
PVA02	73,8	71,7	0	1	1	0	1	1	4
SCO01	95,0	95,0	0	1	1	1	0	0	3
SCO02	100,0	81,0	0	0	1	0	1	0	2
SCO03	73,5	78,5	0	1	1	1	1	0	4
SCO04	96,0	82,5	0	0	1	0	1	0	2

L'anàlisi mitjançant corbes de rarefacció (Figura 34) indica que, en la majoria de basses complementàries, dues visites anuals no són suficients per copsar tota la riquesa potencial d'espècies. En diversos punts, especialment aquells amb tres o més espècies detectades, les corbes no arriben a establitzar-se clarament fins a la tercera o quarta visita. En canvi, als punts de Vallvidrera (PVA01 i PVA02), amb un esforç de mostreig molt superior, les corbes mostren una clara tendència a l'assíptota, fet que indica que la major part de la riquesa real ha estat detectada.

Aquesta diferència respon als objectius diferenciats del seguiment. A Vallvidrera es duu a terme un seguiment intensiu per detectar tendències poblacionals i possibles impactes ambientals de manera precoç, mentre que el seguiment de les basses complementàries està orientat a caracteritzar la riquesa específica a mitjà i llarg termini, avaluar-ne l'estat de conservació i identificar possibles actuacions de millora. En aquest context, cal tenir en compte que en algunes basses complementàries s'ha constatat la presència puntual d'espècies no detectades durant els censos oficials, fet que indica que un increment de l'esforç de mostreig podria revelar una riquesa específica superior a la registrada actualment.

Corbes de rarefacció de cada punt estudiat

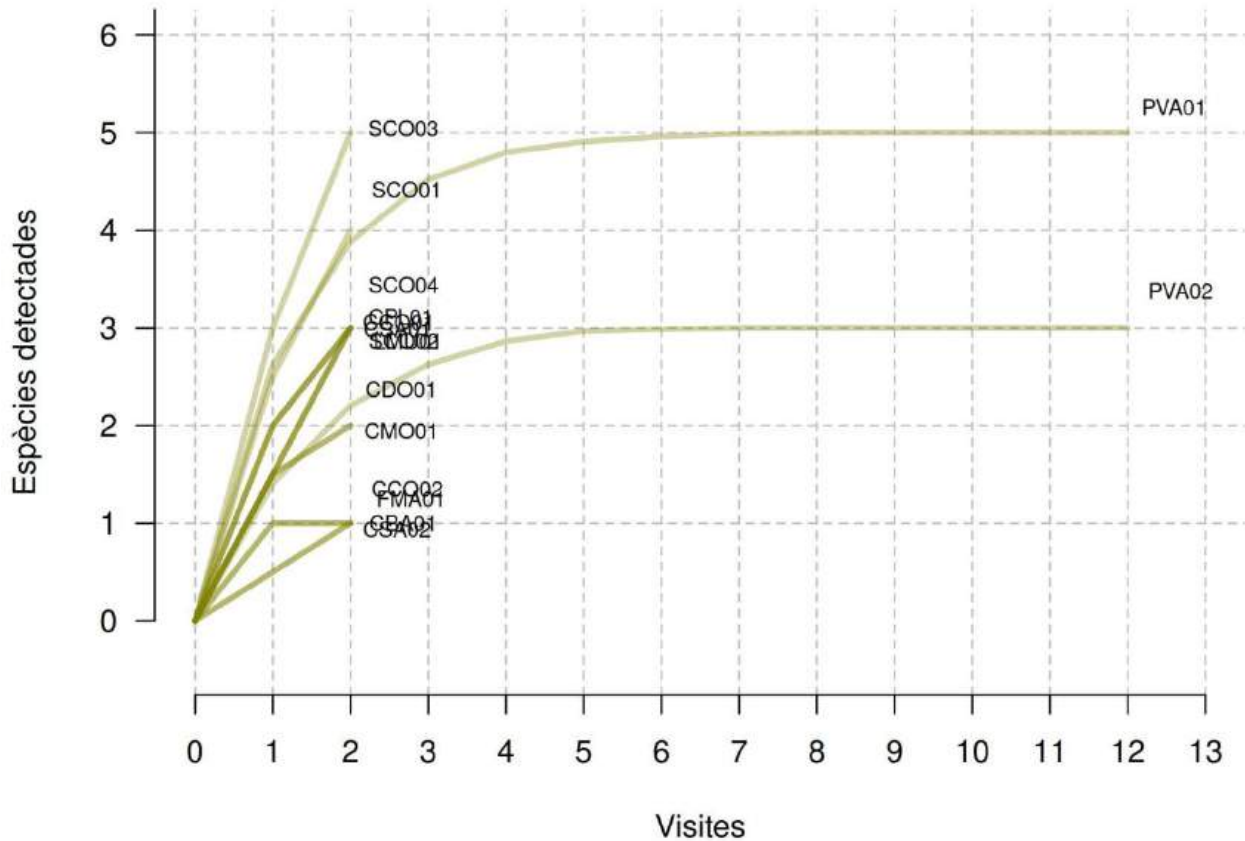


Figura 34. Corbes de rarefacció pels 14 punts estudiats durant el 2025

4.5. Diversitat al pantà i la bassa de cua de Vallvidrera

La dinàmica de la diversitat d'amfibis al Pantà de Vallvidrera (PVA01) i a la bassa de cua (PVA02) durant el 2025 mostra una clara relació amb la disponibilitat d'aigua al llarg de l'any, mentre que l'índex ECELS es manté relativament estable, amb fluctuacions moderades. L'anàlisi conjunta de la diversitat acumulada d'espècies, el valor de l'ECELS i el percentatge de la cubeta amb aigua permet entendre millor les limitacions i potencialitats d'aquests dos punts clau del seguiment.

Al Pantà de Vallvidrera (PVA01) s'han detectat fins a cinc espècies d'amfibis al llarg de l'any 2025. El màxim de diversitat s'assoleix entre els mesos d'abril i juny, coincidint amb el període en què conviuen espècies de

reproducció primerenca, com el gripau comú ibèric i la granoteta de punts comuna, amb espècies de reproducció primaveral, com la reineta meridional i la granota verda. A partir de l'estiu s'observa una davallada progressiva de la diversitat, amb un mínim durant els mesos de tardor, i una lleugera recuperació a finals d'any.

L'índex ECELS del pantà es manté en valors baixos-mitjans al llarg de tot el 2025, amb oscil·lacions relativament suaus, fet que indica una estabilitat estructural del punt però sense assolir valors propis d'un bon estat ecològic. El percentatge de la cubeta amb aigua és molt reduït durant bona part de l'any i només presenta increments puntuals després d'episodis de precipitació. En cap moment s'assoleixen valors elevats d'ompliment, cosa que limita clarament la capacitat del pantà per mantenir comunitats d'amfibis diverses i estables. A aquesta limitació hidrològica cal sumar-hi la presència persistent de misgurn del Japó i la pressió antròpica, especialment per l'activitat de senglars als marges, factors que dificulten la reproducció i el reclutament de les espècies.

Pel que fa a la bassa de cua de Vallvidrera (PVA02), la diversitat observada durant el 2025 arriba a un màxim de quatre espècies, amb un patró temporal similar al del pantà, però amb valors lleugerament més estables durant la primavera. Els mesos d'abril i maig concentren el major nombre d'espècies, mentre que durant l'estiu i l'inici de la tardor la diversitat disminueix de manera notable, arribant puntualment a l'absència d'espècies detectades en alguna visita.

L'ECELS de la bassa de cua és, en general, més elevat que el del pantà, tot i presentar una davallada marcada a mitjan estiu, probablement associada a l'assecamet parcial i a la pèrdua temporal de qualitat de l'hàbitat. A diferència del pantà, el percentatge de cubeta amb aigua a la bassa de cua és clarament superior durant bona part de l'any, amb valors elevats a la primavera i a la tardor, fet que explica la seva major capacitat per mantenir espècies associades a basses semi-permanents. L'absència d'espècies exòtiques invasores, la major transparència de l'aigua i una comunitat de macroinvertebrats aquàtics més diversa contribueixen a un millor funcionament ecològic d'aquest punt.

En conjunt, els resultats del 2025 confirmen que, a Vallvidrera, la disponibilitat d'aigua és el factor més determinant per a la diversitat d'amfibis, per sobre del valor puntual de l'índex ECELS. Tot i que la bassa de cua presenta unes condicions ecològiques més favorables que el pantà, ambdós punts continuen fortament condicionats per la irregularitat hidrològica, fet que limita la consolidació de poblacions reproductores estables a mitjà i llarg termini.

Per a les basses complementàries no es pot realitzar aquest tipus d'anàlisi temporal, ja que amb només dues visites anuals no es disposa de prou informació per avaluar la dinàmica intraanual ni les fluctuacions dels paràmetres estudiats.

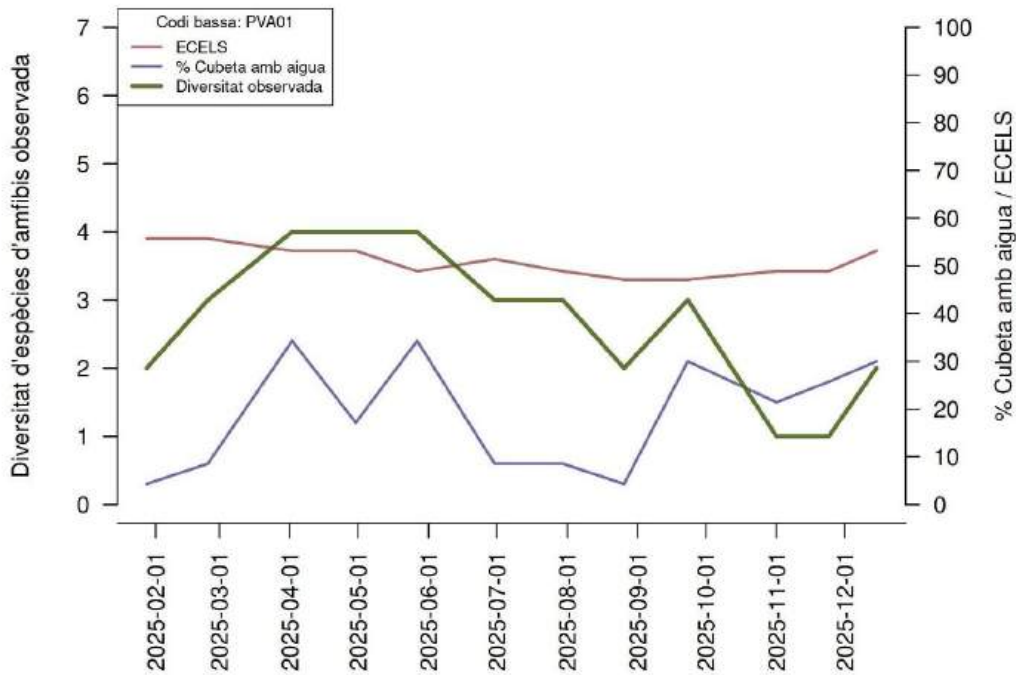


Figura 35. Relació entre la diversitat acumulada (en verd), valor de l'índex ECELS (en vermell) i % de la cubeta de la bassa amb aigua (en blau) al llarg de les visites al pantà de Vallvidrera durant ell 2025.

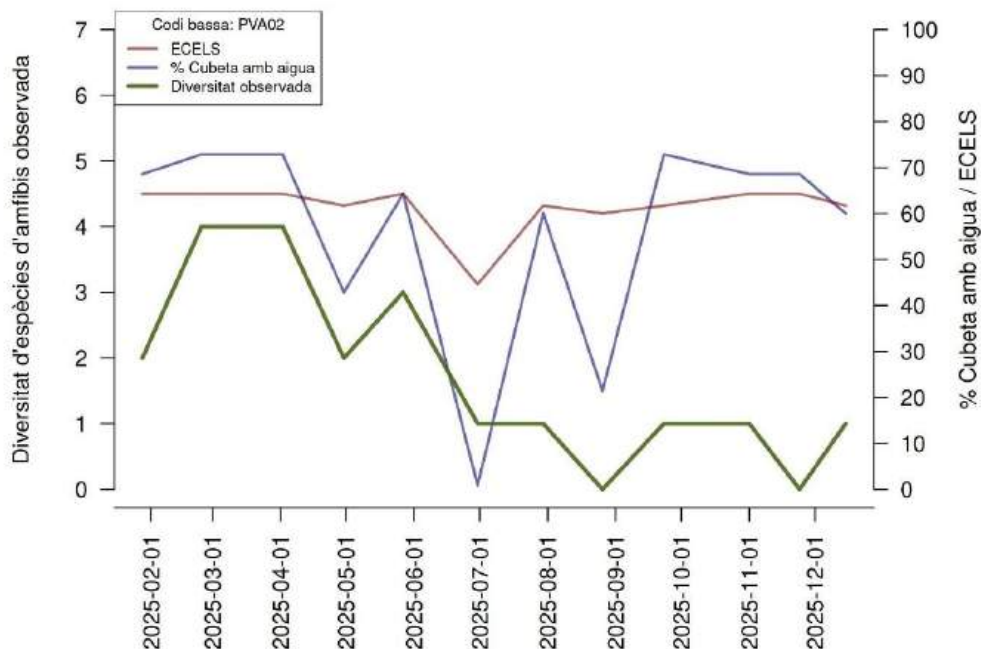


Figura 36. Relació entre la diversitat acumulada (en verd), valor de l'índex ECELS (en vermell) i % de la cubeta de la bassa amb aigua (en blau) al llarg de les visites a la bassa de cua de Vallvidrera durant el 2025.

4.6. Comptatges d'adults al pantà i la bassa de cua de Vallvidrera

Ara es mostren els resultats relatius al nombre d'adults de cada espècie d'amfibi detectat durant els censos nocturns al llarg de l'any al pantà i la bassa de cua de Vallvidrera.

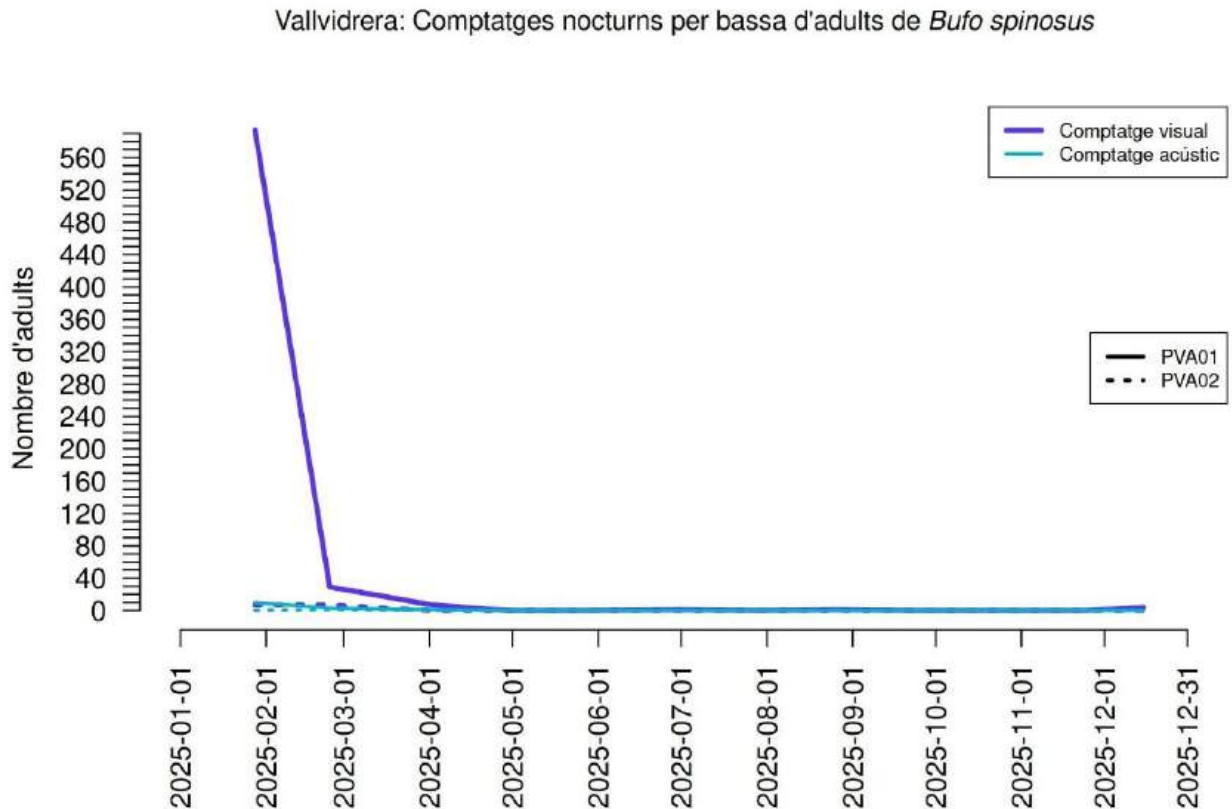


Figura 37. Nombre d'adults de gripau comú ibèric (*Bufo spinosus*) detectats de nit al llarg dels censos. En blau fosc els detectats visualment, en blau cel els detectats acústicament.

El gripau comú ibèric és una espècie que havia estat considerada desapareguda de Vallvidrera fins a mitjans de la dècada del 2010. A partir dels buidatges del pantà, entre els anys 2016 i 2018, es van començar a detectar puntualment exemplars adults, així com postes i capgrossos de manera esporàdica. No obstant això, no va ser fins al 2021 que l'espècie es va reproduir de manera clara i continuada tant al pantà de Vallvidrera (PVA01) com a la bassa de cua (PVA02), amb un increment notable del nombre d'adults observats.

Entre el 2021 i el 2024, el gripau comú ibèric ha anat augmentant progressivament en nombre d'efectius, especialment al pantà, on s'han arribat a detectar fins a una trentena d'adults en una mateixa nit, mentre que a la bassa de cua els màxims s'han situat al voltant dels 8 individus.

Durant el 2025, els comptatges nocturns mostren una activitat elevada a inicis d'any, especialment al pantà de Vallvidrera. El màxim d'adults detectats visualment en una sola visita ha estat de prop de 600 individus al febrer, amb un descens molt marcat al març (entorn dels 30 individus) i valors molt baixos la resta de l'any. A partir de l'abril, les deteccions són residuals, amb presències puntuals d'1-2 adults en algunes visites de tardor i hivern. El cens acústic ha aportat valors molt inferiors, amb deteccions sempre per sota de la desena d'individus. A la bassa de cua (PVA02), les deteccions durant el 2025 han estat molt més baixes que al pantà, amb un màxim de 5-8 adults a l'hivern i absència gairebé total de registres la resta de l'any.

L'activitat de l'espècie es concentra clarament als mesos freds, principalment entre gener i març, i disminueix fortament amb l'arribada de la primavera avançada i l'augment de les temperatures.

Vallvidrera: Comptatges nocturns per bassa d'adults de *Pelodytes punctatus*

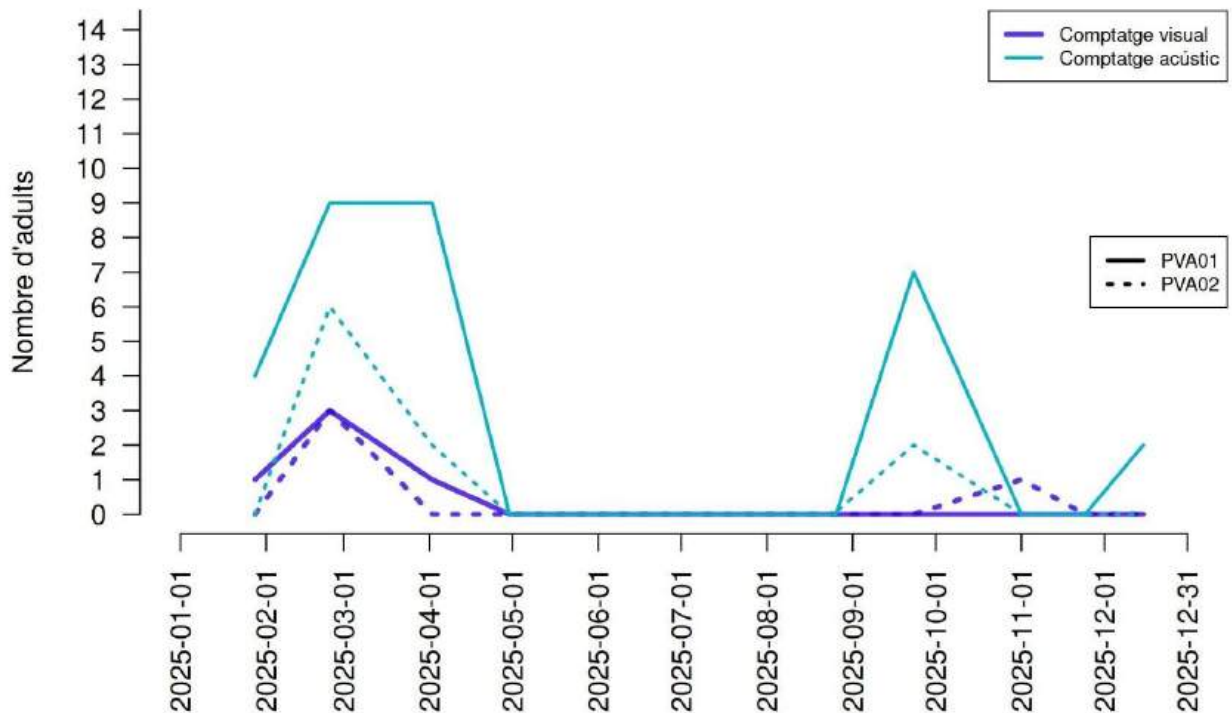


Figura 38. Nombre d'adults de granoteta de punts comuna (*Pelodytes punctatus*) detectats de nit al llarg dels censos. En blau fosc els detectats visualment, en blau cel els detectats acústicament.

La granoteta de punts comuna (*Pelodytes punctatus*) ha mostrat una activitat baixa a moderada a Vallvidrera durant el 2025, amb una presència clarament estacional i concentrada en períodes concrets de l'any. Els adults s'han detectat principalment entre els mesos de febrer i abril, tant al pantà de Vallvidrera (PVA01) com a la bassa de cua (PVA02), amb un descens molt marcat a partir del mes de maig.

El màxim d'activitat s'ha registrat al mes de març, especialment mitjançant el cens acústic. Al pantà s'han arribat a detectar fins a 8–9 mascles en cant en una mateixa nit, mentre que a la bassa de cua el màxim acústic s'ha situat al voltant de 5–6 individus. Els comptatges visuals han estat més baixos, amb un màxim aproximat de 2–3 adults detectats tant al pantà com a la bassa de cua, fet coherent amb el comportament discret de l'espècie i la seva menor detectabilitat visual.

A partir del mes de maig l'activitat es redueix de manera gairebé completa, amb absència de deteccions durant els mesos d'estiu. A la tardor s'observa un nou episodi d'activitat, sobretot al voltant del mes d'octubre, amb deteccions acústiques puntuals al pantà (fins a 6–7 individus) i registres més baixos a la bassa de cua (fins a 2 individus). Aquest segon pic és clarament inferior al de primavera i de curta durada.

Al llarg de tot l'any, la bassa de cua continua sent el punt on l'espècie es detecta de manera més regular, tot i que durant el 2025 els valors màxims han estat moderats. Al pantà, la presència ha estat més irregular i limitada a moments concrets del període reproductor. Fora d'aquests períodes favorables, *Pelodytes punctatus* esdevé pràcticament indetectable a la zona d'estudi.

Vallvidrera: Comptatges nocturns per bassa d'adults de *Hyla meridionalis*

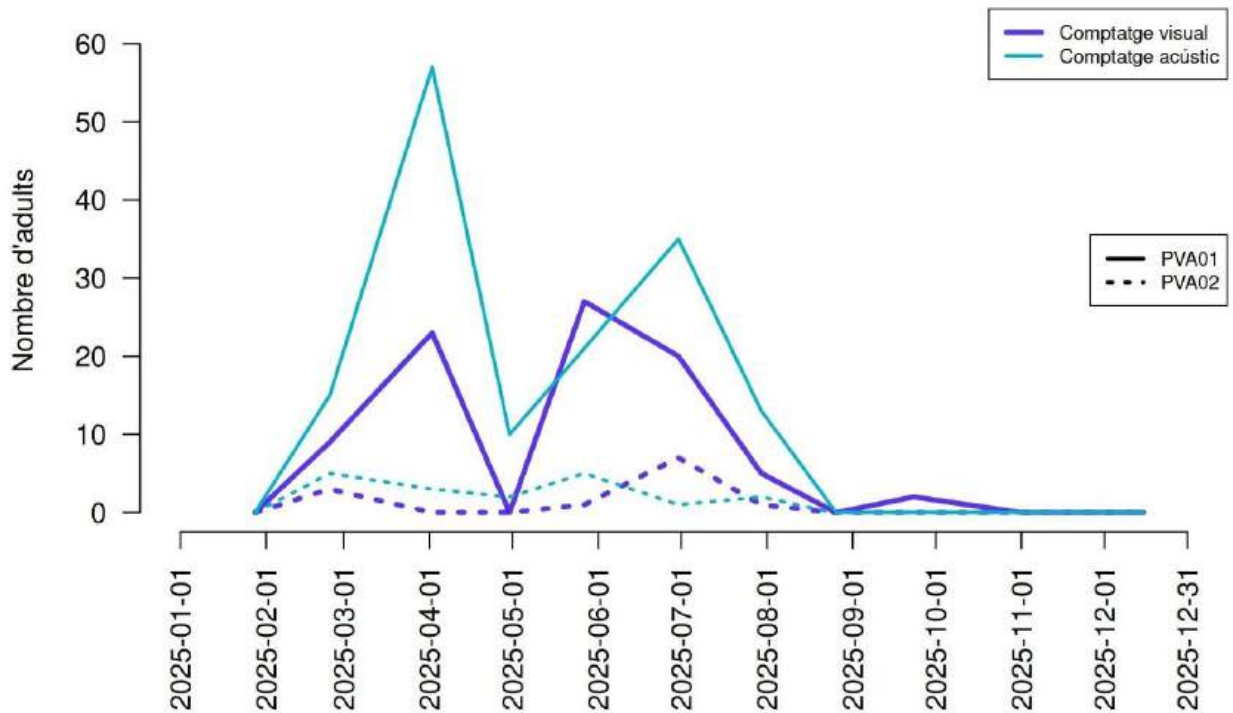


Figura 39. Nombre d'adults de reineta meridional (*Hyla meridionalis*) detectats de nit al llarg dels censos. En blau fosc els detectats visualment, en blau cel els detectats acústicament.

La reineta meridional ha estat, juntament amb el gripau comú ibèric, una de les espècies més abundants de Vallvidrera durant els primers anys del seguiment. L'any 2021 es van arribar a detectar fins a prop de 65 adults en una sola nit al pantà, mentre que a la bassa de cua els màxims es van situar entorn dels 10 individus. A partir del 2022, però, el nombre d'adults observats ha anat disminuint progressivament.

Els anys 2022 i 2023 van presentar màxims més baixos, amb valors al voltant dels 20–22 adults al pantà i 5–9 a la bassa de cua, i amb diversos anys sense reproducció confirmada al pantà. El 2024 es va observar un lleuger increment, amb màxims d'uns 26 adults al pantà i 10 a la bassa de cua, i reproducció confirmada aquell any.

Durant el 2025, l'activitat de la reineta meridional es concentra clarament durant la primavera. Al pantà de Vallvidrera (PVA01), el màxim d'adults detectats acústicament ha estat de prop de 55–60 individus a l'abril, mentre que el cens visual ha registrat fins a 25–27 adults al juny. A la bassa de cua (PVA02), els màxims han estat sensiblement inferiors, amb fins a 6–7 adults detectats en una mateixa visita.

A partir del mes d'agost, l'espècie desapareix pràcticament dels censos, amb absència total de deteccions durant la tardor i l'hivern. El patró anual mostra, per tant, una activitat molt marcada durant la primavera i un període reproductor ben definit.

Vallvidrera: Comptatges nocturns per bassa d'adults de *Pelophylax perezi*

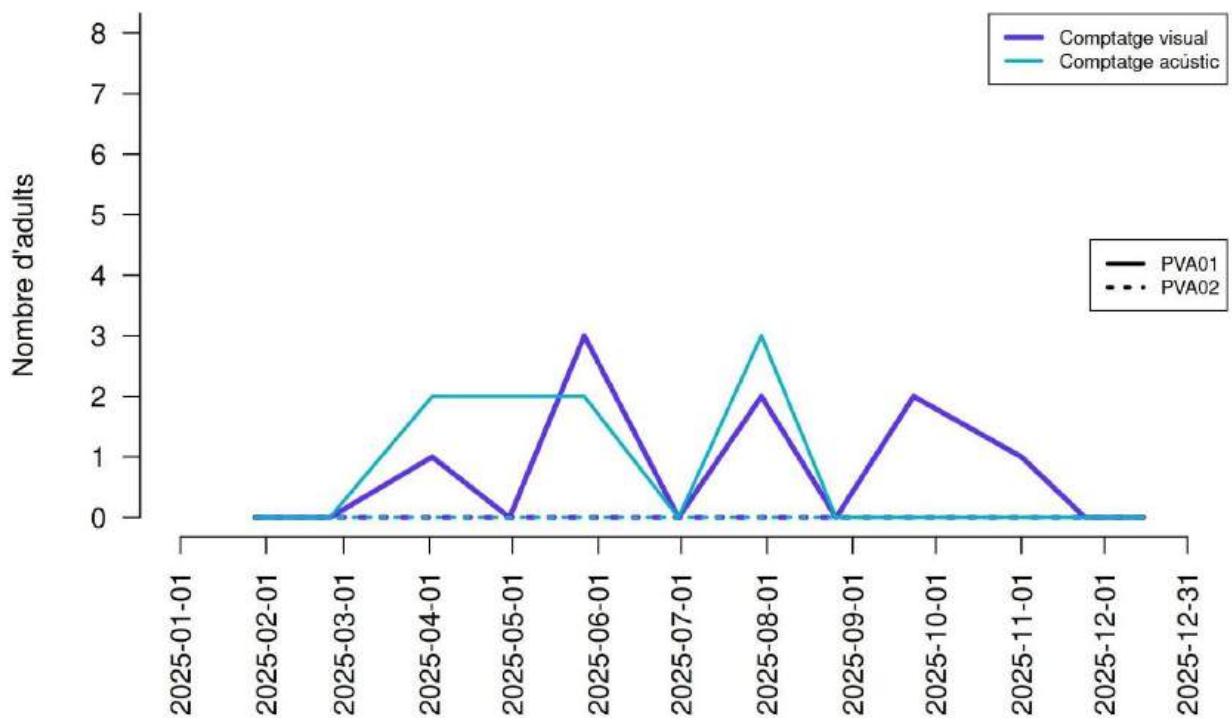


Figura 40. Nombre d'adults de granota verda (*Pelophylax* sp.) detectats de nit al llarg dels censos. En blau fosc els detectats visualment, en blau cel els detectats acústicament.

La granota verda havia estat una espècie relativament comuna a Vallvidrera fins a mitjans de la dècada del 2010, amb deteccions regulars d'adults i presència d'exemplars juvenils després del buidatge del 2016. Entre els anys 2016 i 2017 es van arribar a detectar fins a 7 adults simultàniament al pantà i a la bassa de cua. A partir del 2018, però, la població ha anat disminuint de manera progressiva.

Des del 2021, les deteccions han estat molt escasses, amb un màxim de 3 adults aquell any, 1 adult el 2022, i presències molt puntuals el 2023 i el 2024. La reproducció no s'ha confirmat de manera regular, i només s'ha detectat un juvenil l'any 2017; no s'han observat capgrossos en cap dels anys posteriors.

Durant el 2025, la presència de granota verda ha estat molt reduïda i limitada exclusivament al pantà de Vallvidrera (PVA01). Les deteccions s'han concentrat entre els mesos d'abril i agost, amb un màxim de 2-3 adults en una mateixa visita, tant mitjançant cens visual com acústic. Fora d'aquest període, no s'han registrat observacions.

A la bassa de cua (PVA02) no s'ha detectat cap exemplar de granota verda durant tot el 2025, ni visualment ni acústicament. Tampoc s'han detectat larves ni juvenils en cap dels dos punts.

Vallvidrera: Comptatges nocturns per bassa d'adults de *Alytes algogavarii*

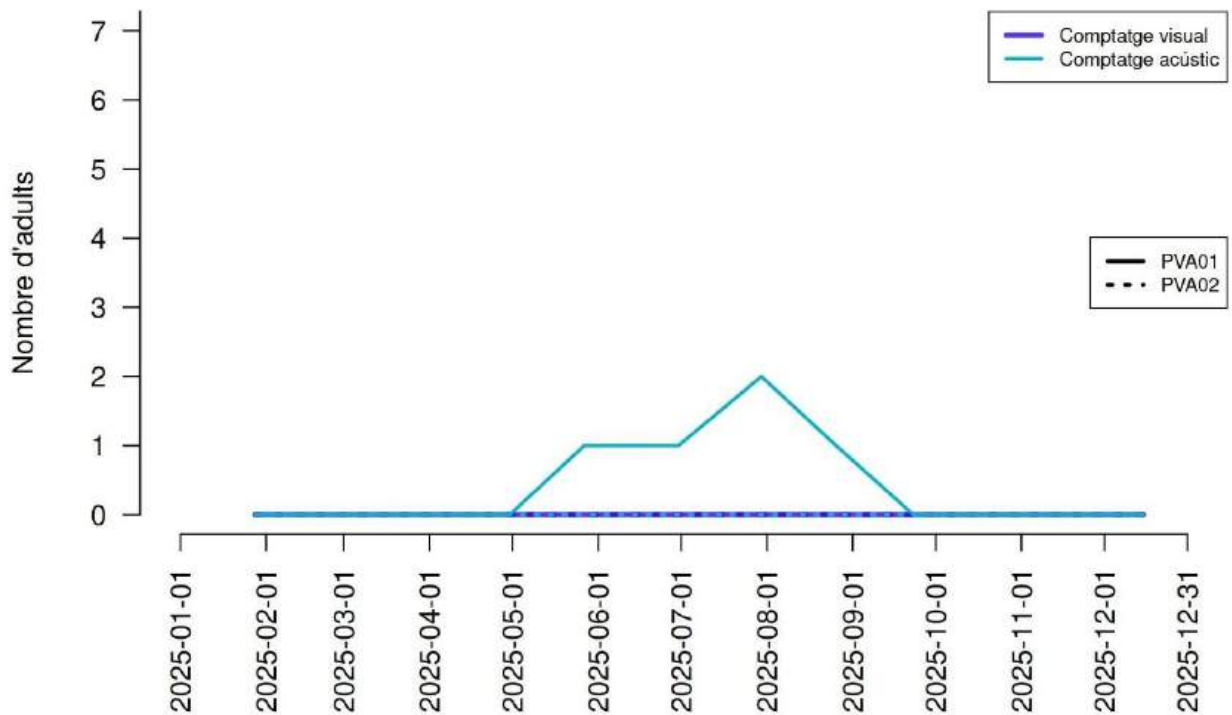


Figura 41. Nombre d'adults de tòtil català (*Alytes algogavarii*) detectats de nit al llarg dels censos. En blau fosc els detectats visualment, en blau cel els detectats acústicament.

El tòtil català és una espècie molt esporàdica a Vallvidrera, amb una presència clarament irregular al llarg de la sèrie temporal del seguiment. Es tracta d'un anur amb activitat principalment primaveral i tardoral, que utilitza petites basses, fonts o cursos d'aigua amb cert grau de permanència per completar el seu cicle reproductor. Presenta una estratègia reproductiva de tipus K, amb un nombre reduït de descendents, fet que dificulta la detecció de capgrossos. A més, els adults són poc visibles, ja que la reproducció no es produeix directament a

l'aigua, sinó en ambients terrestres propers, de manera discreta. Per aquest motiu, la detecció de l'espècie es basa majoritàriament en el cens acústic.

Al Pantà de Vallvidrera l'espècie es va detectar acústicament per primer cop l'any 2006. Posteriorment, no es va tornar a observar fins al 2020, quan es va confirmar de nou la seva presència tant al pantà (PVA01) com a la bassa de cua (PVA02), arribant-se a constatar reproducció en aquesta darrera. Després d'aquest episodi, l'espècie no es va detectar ni el 2021, ni el 2022 ni el 2023, fet que reforça el seu caràcter intermitent a la zona d'estudi.

Durant el 2025 el tòtil català s'ha tornat a detectar al Pantà de Vallvidrera. Les deteccions s'han produït exclusivament mitjançant el cens acústic, amb un màxim de dos adults cantant en una mateixa visita, concentrats entre finals de primavera i l'estiu. A diferència dels anys immediatament anteriors, durant el 2025 també s'ha constatat la presència de larves al pantà, confirmant així reproducció de l'espècie a la PVA01. No s'han detectat adults ni larves a la bassa de cua (PVA02) al llarg de tot l'any.

Les dades del 2025 indiquen una nova aparició puntual del tòtil català a Vallvidrera, amb reproducció confirmada al pantà després de diversos anys d'absència. Tot i això, els efectius observats continuen sent molt baixos i la seva presència es manté irregular tant en l'espai com en el temps, d'acord amb el patró històric de l'espècie a la zona.

Vallvidrera: Comptatges nocturns per bassa d'adults de *Epidalea calamita*

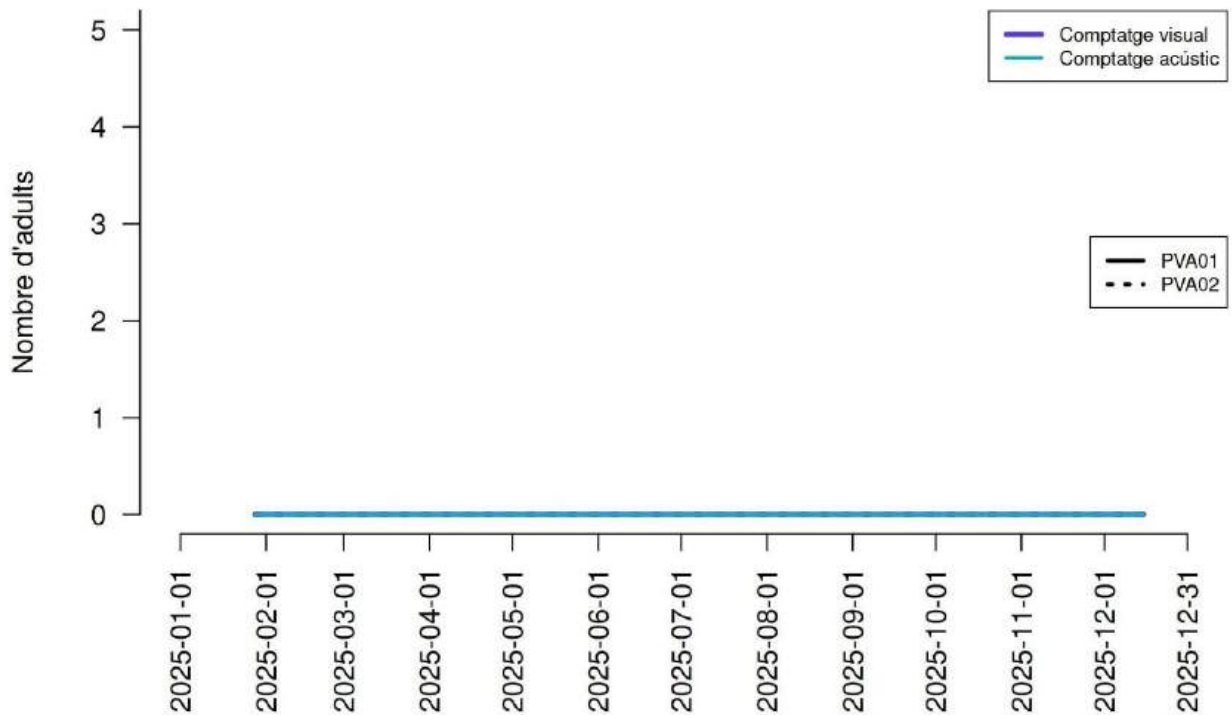


Figura 42. Nombre d'adults de gripau corredor (*Epidalea calamita*) detectats de nit al llarg dels censos. En blau fosc els detectats visualment, en blau cel els detectats acústicament.

El gripau corredor presenta una presència molt esporàdica a Vallvidrera, amb deteccions puntuals i discontinües al llarg de la sèrie de seguiment, i sense que s'hagi constatat mai la seva reproducció a la zona. Es tracta d'un anur amb activitat principalment primaveral, molt lligada a episodis de pluja intensa, i amb una clara predilecció per basses temporàries o efímeres, sovint amb hidroperíodes curts i absència de peixos.

Aquest patró ecològic no encaixa amb les característiques històriques del Pantà de Vallvidrera ni de la bassa de cua, que tradicionalment han mantingut una làmina d'aigua més permanent. Malgrat això, al llarg dels anys s'han produït algunes deteccions puntuals de l'espècie. L'única cita prèvia confirmada correspon a l'any 2020, quan es va observar un exemplar adult a la bassa de cua (PVA02), sense que es detectessin postes, larves ni juvenils associats.

Durant els anys posteriors (2021, 2022, 2023 i 2024) no es va registrar cap observació del gripau corredor ni al pantà ni a la bassa de cua. Al 2025, però, l'espècie ha tornat a aparèixer de manera molt puntual al Pantà de

Vallvidrera (PVA01). La detecció correspon a un únic exemplar adult, observat visualment durant una visita nocturna, sense cap registre acústic associat i sense evidències de reproducció. No s'ha detectat cap exemplar a la bassa de cua al llarg de tot l'any.

Vallvidrera: Comptatges nocturns per bassa d'adults de *Salamandra salamandra*

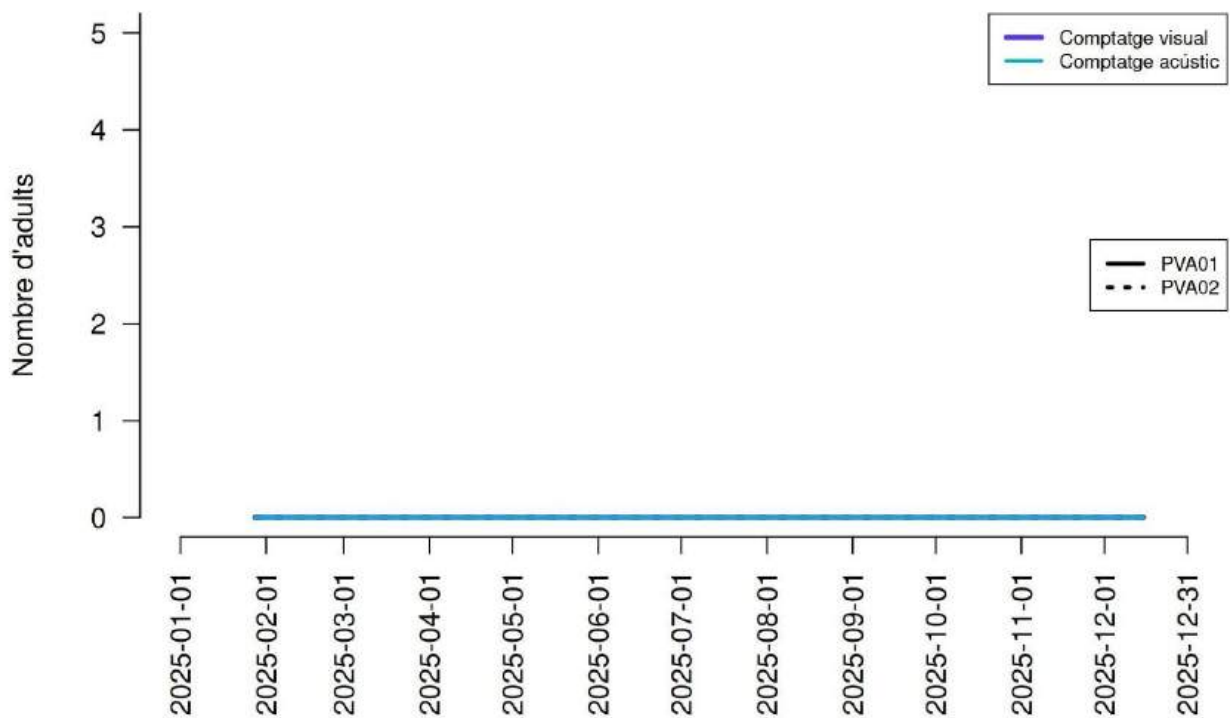


Figura 43. Nombre d'adults de salamandra comuna (*Salamandra salamandra*) detectats de nit al llarg dels censos. En blau fosc els detectats visualment, en blau cel els detectats acústicament.

La salamandra comuna és una espècie present a l'àmbit de Vallvidrera de manera molt discreta i amb una detecció cada vegada més esporàdica en els punts d'aigua objecte d'aquest seguiment. Es tracta d'un urodel estretament vinculat a cursos d'aigua amb cabal permanent, com torrents i fonts, on realitza la reproducció mitjançant la deposició de larves directament a l'aigua. A Collserola, l'espècie ocupa preferentment torrents i fonts amb aigua contínua, i només de manera secundària pot utilitzar basses, especialment si aquestes mantenen condicions adequades durant l'hivern i la primavera.

Històricament, la salamandra comuna s'ha reproduït de manera regular al torrent i a la font de l'Espinagosa, fora del Pantà de Vallvidrera i de la bassa de cua. En els primers anys del seguiment, la presència de larves a la

bassa de cua era més habitual, probablement associada a densitats més elevades a les poblacions reproductores properes. Amb el pas dels anys, aquestes deteccions s'han anat rarificant progressivament.

Durant el 2025 no s'ha detectat cap exemplar adult de salamandra comuna ni al pantà (PVA01) ni a la bassa de cua (PVA02) mitjançant els censos nocturns. Tanmateix, a inicis d'any s'han detectat larves a la bassa de cua, confirmant l'ús puntual d'aquest punt d'aigua com a zona de desenvolupament larvari. Aquest tipus de deteccions molt puntuals de larves s'han anat repetint en els darrers anys, tot i que amb una freqüència i abundància clarament inferiors a les observades en períodes anteriors.

4.7. Reproduccions al pantà i la bassa de cua de Vallvidrera

Durant el 2025 s'ha constatat un increment notable en el nombre d'espècies que han arribat a completar la reproducció tant al pantà de Vallvidrera (PVA01) com a la bassa de cua (PVA02), en comparació amb l'any anterior. Mentre que el 2023 només es va detectar reproducció de gripau comú ibèric (*Bufo spinosus*) al pantà i de salamandra comuna (*Salamandra salamandra*) a la bassa de cua, enguany s'ha registrat reclutament de tres espècies diferents a cadascun dels dos punts d'aigua.

Al pantà de Vallvidrera s'ha detectat reproducció de tres espècies d'amfibis. El gripau comú ibèric ha estat, amb diferència, l'espècie amb un reclutament més elevat, concentrat principalment durant els mesos d'abril i maig, amb un nombre de larves i capgrossos molt alt, situant-se en les classes de major abundància representades al gràfic. A més del gripau comú ibèric, també s'ha confirmat la reproducció del tòtil català (*Alytes almogavarii*), amb detecció de larves durant la primavera i l'estiu, i de la granoteta de punts comuna (*Pelodytes punctatus*), amb un reclutament més modest però clarament identificable. Aquest conjunt de dades indica que, malgrat les limitacions hidrològiques del pantà, diverses espècies han pogut completar el cicle reproductor durant el 2025.

A la bassa de cua de Vallvidrera també s'ha detectat reproducció de tres espècies. Novament, el gripau comú ibèric destaca com l'espècie amb un reclutament més important, amb un pic molt marcat durant la primavera, especialment a l'abril i al maig, situant-se igualment en les classes més altes d'abundància. La salamandra comuna ha tornat a reproduir-se a la bassa de cua, amb deteccions de larves a inicis d'any, fet que confirma la utilització recurrent d'aquest punt com a zona de desenvolupament larvari. Finalment, s'ha detectat també reproducció de la granoteta de punts comuna, amb un reclutament baix però regular, especialment durant la primavera.

La distribució temporal del reclutament mostra un patró clarament estacional, amb la major part de les reproduccions concentrades entre els mesos d'abril i maig, coincidint amb el període de màxima disponibilitat d'aigua i condicions ambientals favorables. En alguns casos puntuals, com el del tòtil català o la salamandra comuna, les deteccions de larves s'estenen cap a inicis d'estiu o finals d'hivern, respectivament, reflectint les particularitats del cicle vital de cada espècie.

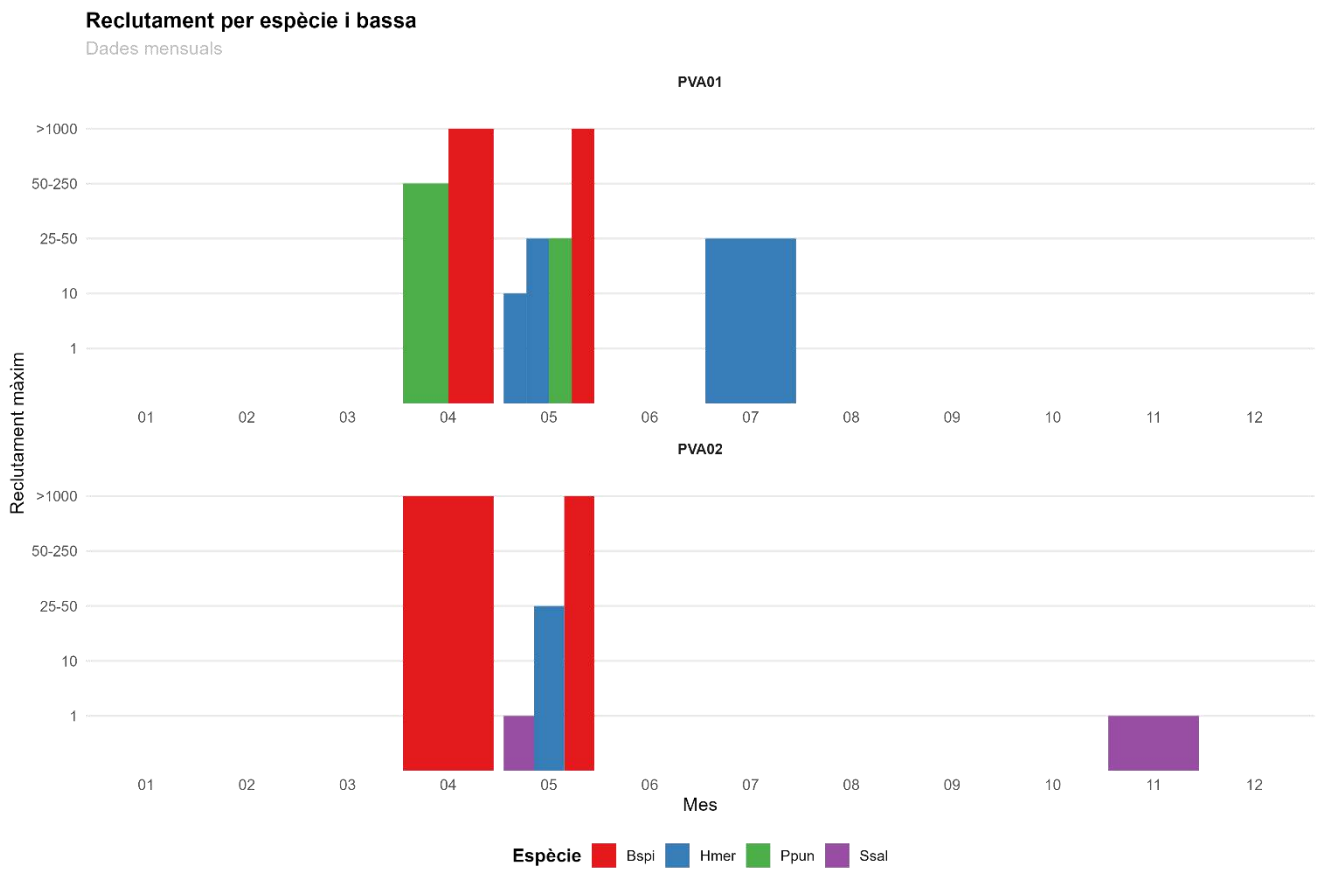


Figura 44. Reclutament per espècie i per bassa.

4.8. Espècies introduïdes i malalties emergents a Vallvidrera

Al llarg de la majoria de censos realitzats durant el 2025 s'ha detectat de manera reiterada la presència del misgurn del Japó (*Paramisgurnus dabryanus*) al pantà de Vallvidrera. Aquesta espècie exòtica invasora ha estat observada de forma regular durant els mostrejos, confirmant la seva presència continuada al sistema aquàtic. Durant el cens del mes de novembre es va procedir, a més, a la captura d'un exemplar de tortuga exòtica *Mauremys reevesii*, que va ser retirat del medi i traslladat al Centre de Fauna Salvatge de Torreferrusa, seguint els protocols establerts per a la gestió d'espècies introduïdes.

Pel que fa a les malalties emergents, durant la campanya de seguiment del 2025 es van recollir un total de 21 mostres mitjançant hisops, tal com s'especifica a l'apartat de mètodes. El mostreig es va dur a terme principalment al pantà de Vallvidrera i va incloure exemplars de diferents espècies i estadis de desenvolupament. La major part de les mostres corresponen a adults de gripau comú ibèric (*Bufo spinosus*) i de reineta meridional (*Hyla meridionalis*), així com larves de granoteta de punts comuna (*Pelodytes punctatus*). Addicionalment, una de les mostres es va prendre d'un exemplar adult de misgurn del Japó (*Misgurnus anguillicaudatus*).

Totes les mostres recollides han estat analitzades per a la detecció de *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd), *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal) i Ranavirus. Els resultats obtinguts han estat negatius en tots els casos, no detectant-se cap presència d'aquests patògens en les mostres analitzades durant el 2025.

4.9. Macroinvertebrats aquàtics al Pantà a Vallvidrera

Durant el 2025, tant el pantà de Vallvidrera (PV01) com la seva bassa de cua (PV02) han estat mostrejats de manera regular, mostrant comunitats de macroinvertebrats clarament diferenciades pel que fa a riquesa taxonòmica, composició i variació estacional.

En ambdós punts, els mol·luscs estan representats de manera constant pel gènere *Physa* sp., present en totes les visites al llarg de l'any. Aquesta presència contínua indica una elevada capacitat de persistència en ambients amb fluctuacions hidrològiques i amb diferents nivells de pertorbació.

Pel que fa als crustacis, les diferències entre ambdós punts són notables. Al pantà (PV01), els crustacis estan representats exclusivament per copèpodes, detectats sobretot durant els primers mesos de l'any (gener-abril), amb absència posterior durant la resta del període de mostreig. En canvi, a la bassa de cua (PV02) la comunitat

és més diversa i dinàmica, amb presència recurrent de *Daphnia* sp. durant l'hivern, primavera i tardor, alternant amb copèpodes durant els mesos de primavera avançada i estiu. Aquesta alternança reflecteix una major heterogeneïtat temporal del plàncton a la bassa de cua.

Els insectes aquàtics constitueixen el grup més divers en ambdós punts, però amb diferències marcades en composició i abundància. Al pantà, la comunitat està clarament dominada per heteròpters aquàtics, especialment *Notonecta* sp. i Gerridae, presents de manera gairebé contínua durant tot l'any. Durant l'hivern i la primavera s'hi afegeixen puntualment altres grups com Velidae i *Hydrometra*. Els odonats al pantà són escassos i principalment representats per Libellulidae, amb presència sobretot entre febrer i juliol, i desaparició progressiva a partir de finals d'estiu. Els dípters al pantà estan representats gairebé exclusivament per quironòmids vermells, presents de forma persistent, amb aparicions puntuals de Culicidae a la primavera.

A la bassa de cua, en canvi, la comunitat d'insectes és molt més rica i diversa. Els odonats hi són presents durant bona part de l'any, amb representació constant d'Aeshnidae i incorporació estacional de Libellulidae, Coenagrionidae i puntualment cf. Gomphidae. Els dípters mostren una elevada diversitat, amb presència regular de Chironomidae (incloent quironòmids vermells), Culicidae, Chaoboridae, Stratiomyidae i deteccions puntuals d'*Eristalis*. Els heteròpters també hi són abundants, amb *Notonecta* sp. present de forma continuada, acompanyada en determinats períodes per Gerridae i *Hydrometra*. A més, a diferència del pantà, la bassa de cua presenta una presència recurrent de coleòpters aquàtics, principalment Dytiscidae, així com aparicions puntuals de Girinidae.

Un altre element diferencial important és la presència d'anèl·lids. *Tubifex* sp. és present de manera gairebé contínua a la bassa de cua durant tot l'any, especialment en els mesos amb més acumulació de sediments fins, mentre que al pantà no s'ha detectat cap representant d'aquest grup durant el 2025.

Finalment, pel que fa a les espècies al·lòctones, al pantà de Vallvidrera s'ha detectat de manera recurrent el peix exòtic *Paramisgurnus dabryanus* al llarg de tot l'any, amb presència de juvenils durant els mesos d'estiu i individus de diferents talles a la tardor i hivern. També s'hi va detectar puntualment una *Mauremys reevesii* al novembre. A la bassa de cua, en canvi, no s'ha detectat cap espècie al·lòctona durant els mostrejos de macroinvertebrats del 2025.

Taula 5. Comparació de la comunitat de macroinvertebrats aquàtics al pantà (PV01) i a la bassa de cua (PV02) del pantà de Vallvidrera durant el 2025. Abreviatures dels mesos: G = gener, F = febrer, M = març, A = abril, M = maig, J = juny, J = juliol, A = agost, S = setembre, O = octubre, N = novembre, D = desembre.

Grup	Taxó	Pantà (PV01) – mesos	Bassa de cua (PV02) – mesos
ESPÈCIES AL·LÒCTONES	<i>Paramisgurnus dabryanus</i>	G F M A M J J A S O N D	—
	<i>Mauremys reevesii</i>	N	—
MOL·LUSCS	<i>Physa</i> sp.	G F M A M J J A S O N D	G F M A M J J A S O N D
CRUSTACIS	Copèpodes	G F M A	M J J
	<i>Daphnia</i> sp.	—	F A M N D
INSECTES – ODONATS	Aeshnidae	G F M A	G F M A M J J A S O N D
	Libellulidae	F M A M J J	A M J J
	Coenagrionidae	—	A M J
	cf. Gomphidae	—	M J
	Chironomidae (incl. quironòmids vermells)	F M A M J J A S O	G F M A M J J A S O N D
INSECTES – Dípters	Culicidae	A	A M J J
	Chaoboridae	—	A M J J
	Stratiomyidae	—	S O N
	<i>Eristalis</i>	—	A
	<i>Notonecta</i> sp.	M A M J J A S O N D	F M A M J J A S O N D
INSECTES – HETERÒPTERS	Gerridae	G F M A M J J A	J A S O
	<i>Hydrometra</i> sp.	J	A M J

	Velidae	A	—
INSECTES – COLEÒPTERS	Dytiscidae	—	F A M J J A S O N D
	Girinidae	—	F A
ANÈL·LIDS	<i>Tubifex</i> sp.	—	A M J J A S O N D



Figura 45. *Mauremys reevesi*.



Figura 46 i 47. Baetidae (a d'alt) i Ditiscidae (a baix).

4.10. Valoració de les basses complementàries

A continuació es detallen els principals punts forts, febles i les propostes de millora per als punts on s'ha fet seguiment el 2025.

Taula 6. Principals punts forts, febles i propostes de millora per a cada punt d'estudi. En blau, les propostes de millora prioritàries

Bassa	Punts forts	Punts febles	Propostes de millora
CPL	<ul style="list-style-type: none"> • Bassa custodiada per la Societat Catalana d'Herpetologia (SCH). • Bona estructura amb vegetació aquàtica i refugis al perímetre immediat. • Utilitzada per la majoria d'espècies d'amfibis de Collserola (incloent <i>Pelobates cultripes</i>). • Inclosa dins la microreserva de fauna de Can Planes, amb tancat perimetral a prova de senglars. • Disponibilitat d'aigua corrent durant tot l'any. • Entorn amb elevada diversitat d'hàbitats. 	<ul style="list-style-type: none"> • Els punts febles detectats en memòries anteriors han estat resolts gràcies al projecte de custòdia i a la gestió activa. 	—
SCO01, SCO02, SCO03	<ul style="list-style-type: none"> • Presència natural d'un conjunt de 12 basses temporals d'alt interès per a espècies oportunistes 	<ul style="list-style-type: none"> • Tot i el substrat argilós, moltes basses s'assequen 	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurar la SCO03: retirada de la lona i del

<p>i SCO04</p>	<p>com <i>Pelodytes punctatus</i> i <i>Epidalea calamita</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existència d'una bassa permanent (contra incendis) utilitzada per <i>Pelophylax</i> sp. i <i>Hyla meridionalis</i>. 	<p>abans que els capgrossos completin la metamorfosi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La bassa permanent presenta acumulació de canyís mort i una lona d'EPDM molt deteriorada. 	<p>canyís excessiu i naturalització de l'entorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excavació de la part central de basses temporals amb més potencial (p. ex. SCO04) per augmentar-ne l'hidroperíode.
<p>FMA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elevat potencial de recuperació. • Presència d'una font propera que podria alimentar la bassa. • Zona amb presència habitual de tòtil català (<i>Alytes algogavarii</i>) i salamandra comuna (<i>Salamandra salamandra</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicació molt forestal i font de dimensions reduïdes, que limiten la diversitat d'espècies. • Elevada pressió del senglar. • Degradació parcial de la cubeta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aquest 2025 s'ha arranjat la bassa amb una actuació de voluntariat liderada per la XCN, el Parc i la SCH (veure Annex).
<p>LMU</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bassa gran i ben naturalitzada. • Bons accessos i entorn amb mosaic d'espais oberts i forestals. • Vegetació perifèrica que ofereix refugi (p. ex. <i>Rubus ulmifolius</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta freqüentació per passejants amb gossos • Elevada activitat de senglars. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar les tasques de manteniment, especialment la neteja periòdica d'escombraries.
<p>CMO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presència de vegetació emergent (boga). • Bassa gran i naturalitzada. • Entorn natural obert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevada càrrega de matèria orgànica. • Densitat molt alta de granota verda, amb possible 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantació de vegetació hidròfita. • Creació d'una zona litoral amb pendent suau

	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilitat d'aigua permanent. • Gestió conscient per part de la propietat. • Bona connectivitat amb altres punts d'aigua. • Tancament perimetral. 	<p>competència i depredació sobre altres espècies.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendent del litoral massa pronunciat. • Terbolesa elevada de l'aigua. 	<p>("platja") en almenys un marge.</p>
CDO	<ul style="list-style-type: none"> • Bones poblacions d'amfibis a l'entorn immediat. • Propietat i gestors conscienciats • Bona connectivitat amb altres punts d'aigua. • Entorn natural obert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Parets verticals que poden actuar com a trampes de caiguda • Possibles esquerdes a la cubeta amb pèrdua de capacitat de retenció d'aigua • Absència d'una via d'alimentació d'aigua estable. • Manca de vegetació aquàtica. • Dificultat de mostreig per l'esbarzer perimetral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Millorar els accessos d'entrada i sortida dels amfibis (parcialment resolt el 2023). • Segellar esquerdes de la cubeta. • Plantar vegetació aquàtica.
CBA	<ul style="list-style-type: none"> • Bassa restaurada recentment amb aigua permanent. • Presència de vegetació submergida, flotant i emergent • Gestió activa per part del personal de Can Balasc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Excés de llentia d'aigua • Excés de matèria orgànica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirada periòdica parcial de vegetació per afavorir zones d'aigua lliure i augmentar la columna d'aigua disponible.

CCO01	<ul style="list-style-type: none"> • Bassa gran amb vegetació submergida i emergent. • Bona accessibilitat per als amfibis. • Bona capacitat de retenció d'aigua. • Alt potencial educatiu i faunístic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presència elevada de cranc de riu americà. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buidatge integral (preferentment en un estiu sec). • Retirada de llots i sediments on s'amaguen els crancs. • Erradicació activa mitjançant jornades de captura passiva amb nanses.
CCO02	<ul style="list-style-type: none"> • Bassa petita i fàcilment gestionable pel personal de Can Col • Punt d'interès com a abeurador de fauna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lona descoberta, mal protegida i trencada. • Incapacitat de retenir aigua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Restauració integral amb EPDM o polietilè i geotèxtil (o solució impermeable rígida) • Renaturalització amb aportació de terra i plantació de vegetació aquàtica autòctona.
CSA01	<ul style="list-style-type: none"> • Bassa gran i natural. • Aigua neta d'origen freàtic. • Bona connectivitat amb altres punts d'interès. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevada freqüentació humana. • Presència residual de carpins després de pesca elèctrica (2024–2025). • Abundància d'arbres caducifolis a l'entorn. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suavitzar la pendent del litoral.

CSA02	<ul style="list-style-type: none"> • Bassa gran i natural • Aigua neta d'origen freàtic • Bona connectivitat amb altres punts d'interès. 	<ul style="list-style-type: none"> • Excés de lletia d'aigua. • Pendent molt pronunciada i dificultat de mostreig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reperfilar la cubeta per reduir el pendent.
--------------	---	--	---

5. DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS

Els resultats obtinguts durant el seguiment d'amfibis del Parc Natural de Collserola l'any 2025 confirmen patrons ja observats en anys anteriors, però també aporten informació rellevant sobre la resposta de les comunitats d'amfibis i de macroinvertebrats a unes condicions hidrològiques relativament més favorables que les registrades durant el període de sequera recent. L'anàlisi conjunta de la riquesa específica, els patrons temporals d'activitat, el reclutament, l'estat ecològic de les basses (índex ECELS), la presència d'espècies exòtiques i la composició de macroinvertebrats permet identificar els principals factors que condicionen la funcionalitat ecològica dels punts d'aigua de l'àmbit d'estudi.

5.1. Factors determinants de la diversitat d'amfibis

Els resultats del 2025 indiquen que la disponibilitat i persistència de l'aigua és el factor clau que condiciona la presència, la diversitat i el reclutament d'amfibis, especialment als punts de Vallvidrera. Tot i que l'índex ECELS integra múltiples variables d'hàbitat i és una eina robusta per avaluar l'estat ecològic de les basses, la seva capacitat explicativa sobre la diversitat d'amfibis és limitada quan els punts d'estudi presenten hidroperíodes molt diferents o quan l'esforç de mostreig no és homogeni.

Això queda clarament reflectit en el fet que, considerant tots els punts conjuntament, la relació entre ECELS i riquesa d'espècies és feble, mentre que esdevé significativa quan es comparen únicament basses amb un esforç de mostreig equivalent. En aquest sentit, els punts de Vallvidrera, sotmesos a un seguiment intensiu, mostren que fluctuacions relativament petites en el volum d'aigua poden tenir un impacte molt superior al que reflecteixen els valors mitjans anuals de l'ECELS.

5.2. Vallvidrera: contrast funcional entre el pantà i la bassa de cua

El Pantà de Vallvidrera (PVA01) i la bassa de cua (PVA02) constitueixen un exemple clar de com petites diferències estructurals i de gestió poden traduir-se en diferències notables en el funcionament ecològic. Malgrat que el pantà presenta una major superfície potencial, el seu baix percentatge d'ompliment, la presència persistent de peixos exòtics i la pressió antròpica limiten fortament la consolidació de poblacions reproductores estables. Tot i això, durant el 2025 s'hi ha detectat reproducció de tres espècies, incloent-hi el tòtil català, fet que indica una elevada capacitat de resposta oportunista quan les condicions són mínimament favorables.

La bassa de cua, amb una millor qualitat de l'aigua, absència d'espècies exòtiques i una comunitat de macroinvertebrats més rica, mostra una funcionalitat ecològica superior malgrat la seva menor mida. Aquest punt actua com a refugi clau per a espècies com la salamandra comuna o la granoteta de punts comuna, i presenta un patró de reclutament més regular per a determinades espècies.

5.3. Dinàmiques poblacionals i estat de conservació de les espècies

L'anàlisi per espècies posa de manifest situacions molt contrastades. El gripau comú ibèric i la reineta meridional continuen sent les espècies més abundants, amb una elevada capacitat de resposta a episodis favorables, però amb dinàmiques molt dependents de la disponibilitat d'aigua. En canvi, la granota verda mostra una regressió clara i sostinguda, amb absència pràctica de reclutament des de fa anys, fet que apunta a una situació de quasi col·lapse poblacional a Vallvidrera.

Espècies com el tòtil català o el gripau corredor presenten una presència clarament intermitent, amb aparicions puntuals associades a anys concrets, la qual cosa reforça la importància de mantenir una xarxa de punts d'aigua funcional i diversa que permeti la persistència d'aquestes espècies a escala de paisatge. La salamandra comuna, finalment, confirma una tendència de rarificació a les basses, amb un ús cada cop més residual i probablement subordinat a les poblacions reproductores dels torrents i fonts adjacents.

5.4. Espècies exòtiques i riscos sanitaris

La presència continuada del misgurn del Japó al pantà de Vallvidrera continua sent un dels principals factors de risc ecològic, tant per l'efecte directe sobre ous i larves d'amfibis com per l'alteració de la comunitat de

macroinvertebrats. La detecció puntual de *Mauremys reevesii* i la seva retirada immediata posen de manifest la necessitat de mantenir una vigilància activa davant noves introduccions.

Pel que fa a les malalties emergents, els resultats negatius obtinguts per Bd, Bsal i Ranavirus en totes les mostres analitzades són una notícia positiva. Tanmateix, la presència d'espècies exòtiques i l'alta connectivitat entre punts d'aigua fan recomanable mantenir i, si és possible, ampliar els programes de vigilància sanitària en els propers anys.

5.5. Macroinvertebrats aquàtics com a indicador funcional

La comparació de les comunitats de macroinvertebrats del pantà i de la bassa de cua (Taula 5) reforça les conclusions obtingudes a partir dels amfibis. La major riquesa taxonòmica, la presència d'un major nombre de grups funcionals i la persistència d'organismes sensibles a la qualitat de l'aigua a la bassa de cua indiquen un millor funcionament ecològic global d'aquest punt. Al pantà, en canvi, la comunitat simplificada i dominada per uns pocs grups tolerants és coherent amb un sistema sotmès a fortes pertorbacions i a una elevada pressió biòtica per espècies exòtiques.

5.6. Conclusions generals

1. La disponibilitat d'aigua és el factor determinant principal per a la diversitat i el reclutament d'amfibis a Collserola.
2. L'índex ECELS és una eina útil per orientar la gestió, però ha de ser interpretat conjuntament amb informació hidrològica i de dinàmica poblacional.
3. La bassa de cua de Vallvidrera actua com un punt clau per a la conservació d'amfibis i presenta un funcionament ecològic superior al del pantà.
4. Algunes espècies mostren una clara capacitat de resposta oportunista, mentre que d'altres es troben en una situació preocupant o clarament regressiva.
5. La presència d'espècies exòtiques continua sent una de les principals amenaces, especialment al pantà.
6. Les comunitats de macroinvertebrats aporten informació essencial per entendre l'estat ecològic real dels punts d'aigua i haurien de continuar integrant-se en el seguiment.

6. FONTS D'INFORMACIÓ I BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Abad, S. (2022). *Estat actual de les poblacions d'amfibis als espais naturals* (Treball final de màster). Universitat de Barcelona.

Aide, T. M., Corrada-Bravo, C., Campos-Cerqueira, M., Milan, C., Vega, G., & Alvarez, R. (2013). Real-time bioacoustics monitoring and automated species identification. *PeerJ*, 1, e103. <https://doi.org/10.7717/peerj.103>

Allain, S. J., & Duffus, A. L. J. (2019). Emerging infectious disease threats to European herpetofauna. *The Herpetological Journal*, 29(4), 189–206.

Alton, L. A., & Franklin, C. E. (2017). Drivers of amphibian declines: Effects of ultraviolet radiation and interactions with other environmental factors. *Climate Change Responses*, 4(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s40665-017-0032-7>

Baker, J. M. R., & Halliday, T. R. (1999). Amphibian colonization of new ponds in an agricultural landscape. *Herpetological Journal*, 9(2), 55–63.

Beebee, T. J. C., Cabido, C., Eggert, C., Mestre, I. G., Iraola, A., Garin-Barrio, I., & Tejedo, M. (2012). 40 years of natterjack toad conservation in Europe. *FrogLog*, 101, 40–44.

Beja, P., & Alcazar, R. (2003). Conservation of Mediterranean temporary ponds under agricultural intensification: An evaluation using amphibians. *Biological Conservation*, 114(3), 317–326. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(03\)00051-X](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(03)00051-X)

Boix, D., Caiola, N., Cañedo-Argüelles, M., Gascón, S., Ibàñez, C., Nebra, A., Quintana, X. D., Rieradevall, M., Sala, J., Sánchez-Millaruelo, N., Solà, C., & Munné, A. (2010). *Avaluació de l'estat ecològic de les zones humides i ajust dels indicadors de qualitat. Índexs QAELSe2010, ECELS i EQAT*. Agència Catalana de l'Aigua.

Bosch, J., Mora-Cabello de Alba, A., Marquínez, S., Price, S. J., Thumsová, B., & Bielby, J. (2021). Long-term monitoring of amphibian populations reveals negative persisting effects of Ranavirus. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 645491. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.645491>

Brönmark, C., & Hansson, L.-A. (2002). Environmental issues in lakes and ponds: Current state and perspectives. *Environmental Conservation*, 29(3), 290–307.

Duguet, R., & Melki, F. (2003). *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope.

Ferreira, M., & Beja, P. (2013). Mediterranean amphibians and the loss of temporary ponds. *Biological Conservation*, 165, 179–186. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2013.05.029>

- Falaschi, M., Manenti, R., Thuiller, W., & Ficetola, G. F. (2019). Continental-scale determinants of population trends in European amphibians. *Global Change Biology*, 25(10), 3504–3515.
- Hof, C., Araújo, M. B., Jetz, W., & Rahbek, C. (2011). Additive threats from pathogens, climate and land-use change. *Nature*, 480(7378), 516–519.
- Houlahan, J. E., Findlay, C. S., Schmidt, B. R., Meyer, A. H., & Kuzmin, S. L. (2000). Quantitative evidence for global amphibian population declines. *Nature*, 404, 752–755.
- IUCN. (2025). *The IUCN Red List of Threatened Species* (Version 2025-1). <https://www.iucnredlist.org>
- Johnson, P. T. J., Chase, J. M., Dosch, K. L., Hartson, R. B., Gross, J. A., Larson, D. J., Sutherland, D. R., & Carpenter, S. R. (2007). Aquatic eutrophication promotes pathogenic infection in amphibians. *PNAS*, 104(40), 15781–15786.
- Knutson, M. G., Richardson, W. B., Reineke, D. M., Gray, B. R., Parmelee, J. R., & Weick, S. E. (2004). Agricultural ponds support amphibian populations. *Ecological Applications*, 14(3), 669–684.
- López-de Sancha, A., Boix, D., Benejam, L., Briggs, L., Davidson, T. A., Fahy, J. C., & Brucet, S. (2025). Amphibian conservation in Europe: The importance of pond condition. *Biodiversity and Conservation*, 34(4), 1559–1574. <https://doi.org/10.1007/s10531-025-03033-w>
- Marsh, D. M., & Trenham, P. C. (2001). Metapopulation dynamics and amphibian conservation. *Conservation Biology*, 15(1), 40–49.
- R Core Team. (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing.
- Richter-Boix, A., Llorente, G. A., & Montori, A. (2007). Structure and dynamics of an amphibian metacommunity. *Journal of Animal Ecology*, 76(3), 607–618.
- Ruhí, A., San Sebastián, O., Feo, C., Franch, M., Gascón, S., Richter-Boix, A., Boix, D., & Llorente, G. A. (2012). Man-made Mediterranean temporary ponds as a tool for amphibian conservation. *Annales de Limnologie*, 48(1), 81–93.
- Sala, J., Gascón, S., Boix, D., Gesti, J., & Quintana, X. (2004). Proposal of a rapid methodology to assess conservation status of Mediterranean wetlands. *Archives des Sciences*, 57, 141–152.
- Semlitsch, R. D. (2002). Critical elements for biologically based recovery plans. *Conservation Biology*, 16(3), 619–629.

Stuart, S. N., Chanson, J. S., Cox, N. A., Young, B. E., Rodrigues, A. S. L., Fischman, D. L., & Waller, R. W. (2004). Status and trends of amphibian declines worldwide. *Science*, 306(5702), 1783–1786.

Wake, D. B., & Vredenburg, V. T. (2008). Are we in the midst of the sixth mass extinction? *PNAS*, 105(Suppl. 1), 11466–11473.

Wells, K. D. (2019). *The ecology and behavior of amphibians*. University of Chicago Press.

Zacharias, I., & Zamparas, M. (2010). Mediterranean temporary ponds: A disappearing ecosystem. *Biodiversity and Conservation*, 19, 3827–3834.

7. ANNEXOS

7.1. Actuació de voluntariat a la Font de la Marquesa

El dissabte 22 de novembre de 2025 es va dur a terme una jornada de voluntariat ambiental a la bassa de la Font de la Marquesa, al Parc Natural de Collserola, amb l'objectiu de millorar l'estat ecològic d'aquest punt d'aigua i recuperar-ne la funcionalitat com a hàbitat reproductor per a amfibis, especialment per al tòtil català (*Alytes algogavarii*) i la salamandra comuna (*Salamandra salamandra*).

L'activitat, emmarcada dins el cicle "Vols fer voluntariat ambiental a Barcelona?", va comptar amb la participació d'una desena de persones, coordinades per la Societat Catalana d'Herpetologia, amb el suport del Parc Natural de Collserola i les entitats col·laboradores.

Durant la jornada es van realitzar diverses tasques de restauració i millora de l'hàbitat, centrades principalment en:

- La retirada manual de sediments acumulats a la cubeta de la bassa, que n'havien reduït notablement la capacitat de retenció d'aigua.
- L'extracció parcial de vegetació excessiva, especialment d'espècies que havien colonitzat completament la làmina d'aigua i en dificultaven el funcionament.
- La millora de la morfologia de la cubeta, amb l'objectiu d'afavorir la presència d'aigua durant més temps i crear microhàbitats adequats per als diferents estadis vitals dels amfibis.

De manera preliminar, l'actuació sembla haver tingut un efecte positiu, ja que la bassa presenta actualment una estructura més oberta, amb millor capacitat de retenció d'aigua i una major heterogeneïtat d'ambients aquàtics i de ribera. Tot i això, caldrà avaluar l'efectivitat real de la intervenció en properes visites, especialment pel que fa a la persistència de l'aigua, l'evolució de la vegetació i la possible detecció de larves o adults d'amfibis durant el període reproductor.

<https://voluntariatambiental.cat/activitat/39325/>



Figura 48 i 49. Abans (a d'alt) i després (a baix).

7.2. Proposta de notícia per a l'*Informatiu dels Parcs*

El seguiment d'amfibis a Collserola com a eina per a la gestió dels punts d'aigua

Les dades obtingudes permeten avaluar l'estat ecològic de les basses i orientar actuacions de conservació al Parc Natural

Durant el 2025 s'ha dut a terme un seguiment sistemàtic de les poblacions d'amfibis en diversos punts del Parc Natural de la Serra de Collserola, amb l'objectiu de conèixer la distribució de les espècies, la seva activitat reproductora i el funcionament ecològic dels punts d'aigua, elements clau per a la biodiversitat del parc.

El seguiment s'ha realitzat seguint la metodologia del Seguiment d'Amfibis Comuns de Catalunya (SACC), basada en censos nocturns mitjançant detecció acústica, visual i mostreig amb salabre. Aquest protocol estandaritzat permet obtenir dades comparables en el temps i entre punts, fet essencial per detectar tendències poblacionals i canvis associats a la variabilitat hidrològica, la qualitat de l'hàbitat o la presència d'impactes.

El projecte combina punts de seguiment intensiu, visitats mensualment, amb basses complementàries, mostrejades dues vegades l'any, la qual cosa permet una visió territorial del sistema de punts d'aigua de Collserola. Aquesta aproximació facilita entendre el paper de cada bassa dins la xarxa ecològica del parc i detectar quins punts actuen com a nuclis reproductors estables i quins funcionen de manera més oportunista.

Al llarg de la campanya s'han detectat set espècies d'amfibis al conjunt de punts mostrejats: títol català (*Alytes algosagarii*), gripau comú ibèric (*Bufo spinosus*), gripau corredor (*Epidalea calamita*), reineta meridional (*Hyla meridionalis*), granota verda (*Pelophylax* sp.), granoteta de punts comuna (*Pelodytes punctatus*) i salamandra comuna (*Salamandra salamandra*). La seva presència i abundància varia segons el tipus de bassa, l'hidroperíode i l'estat ecològic dels punts d'aigua.

Paral·lelament, el seguiment incorpora la valoració de l'estat ecològic mitjançant l'índex ECELS, el mostreig de macroinvertebrats aquàtics, així com la detecció d'espècies exòtiques invasores i patògens emergents. Aquest conjunt d'indicadors permet una lectura integrada de la qualitat ecològica dels punts d'aigua i de les limitacions que poden afectar la reproducció i el reclutament dels amfibis.

Un aspecte clau del projecte és la transferència directa de les dades obtingudes a la gestió del Parc Natural. Els resultats del seguiment permeten identificar punts d'aigua amb bon funcionament ecològic, detectar basses degradades o amb problemàtiques específiques, i prioritzar actuacions de manteniment, restauració o millora

de l'hàbitat. D'aquesta manera, el seguiment no es limita a descriure l'estat de les poblacions, sinó que esdevé una eina aplicada per reforçar la funció de refugi i reproducció dels punts d'aigua de Collserola.

El projecte es desenvolupa amb l'ajut del Parc Natural de la Serra de Collserola, i contribueix a generar coneixement útil per a la conservació de la biodiversitat en un entorn fortament influenciat per la pressió metropolitana i pel canvi climàtic.

7.3. Revisió bibliogràfica dels amfibis al Parc

Amb l'objectiu de disposar d'una visió global i actualitzada de la distribució dels amfibis al Parc Natural de la Serra de Collserola, s'ha dut a terme un buidatge bibliogràfic i de bases de dades d'observacions amb informació disponible fins a finals de 2024. Aquest buidatge ha integrat dades procedents de Dades.org, iNaturalist, Ornitho Multitaxon i la base de dades pròpia de la Societat Catalana d'Herpetologia (SCH), així com observacions recollides en el marc de projectes de seguiment i estudis previs desenvolupats a l'àmbit del parc.

El conjunt de dades mostra que els amfibis són presents arreu del Parc Natural de la Serra de Collserola, tot i que amb una distribució espacial més fragmentada que la dels rèptils. Aquesta distribució respon al fet que els amfibis es troben fortament lligats a elements geogràfics concrets, principalment cursos d'aigua, fonts, basses temporànies i masses d'aigua permanents, fet que condiciona la seva presència i detectabilitat al territori.

Tal com es mostra a la Figura 50, les cites d'amfibis es concentren especialment als entorns amb major disponibilitat d'aigua superficial, mentre que les zones estrictament forestals o allunyades de punts d'aigua presenten una densitat de registres clarament inferior. Aquest patró és coherent amb l'ecologia del grup i amb els requeriments reproductius de la majoria d'espècies presents a Collserola.

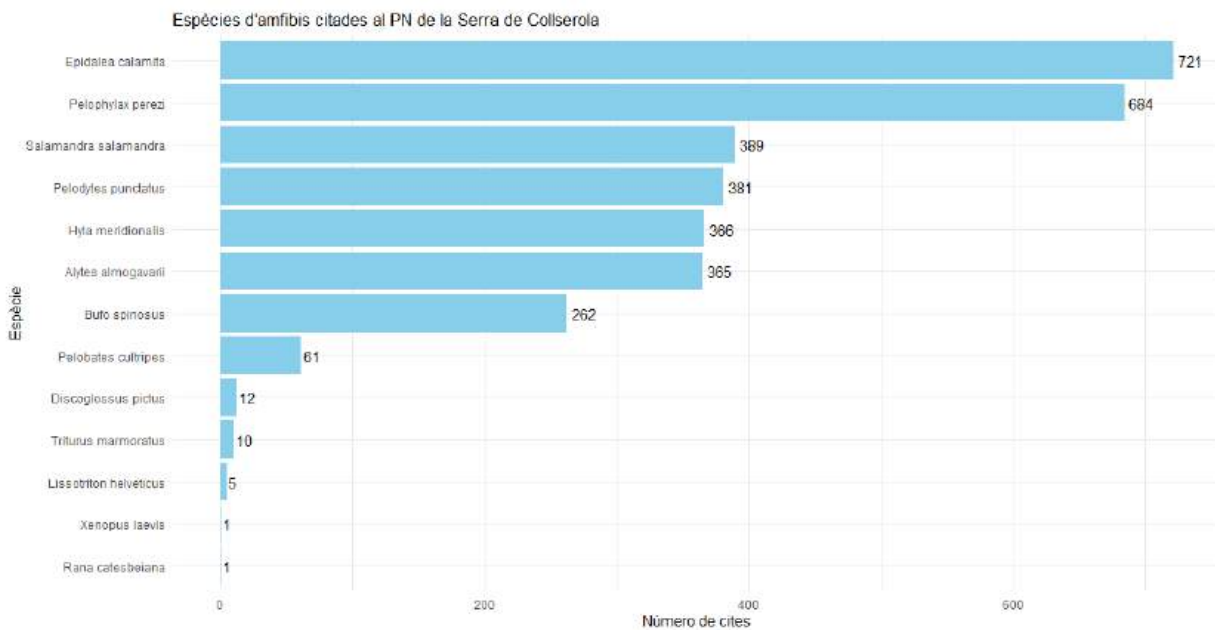


Figura 51. Abundància de cites d'amfibis per espècie al PN de la Serra de Collserola

Salamandra (*Salamandra salamandra*)

La salamandra (*Salamandra salamandra*) és un amfibi urodèl que es pot trobar en una gran varietat de formacions vegetals, des de boscos caducifolis i de coníferes fins a zones de matollar i prats humits. Tot i aquesta àmplia distribució, prefereix hàbitats amb una elevada humitat ambiental, ja que la seva pell necessita romandre hidratada per evitar la dessecació.

És una espècie predominantment nocturna, refugiant-se durant el dia sota troncs, pedres, fullaraca o en cavitats subterrànies per protegir-se de la deshidratació i els depredadors. A diferència d'altres amfibis, la salamandra no depèn estrictament de masses d'aigua per a la posta d'ous, ja que les femelles donen a llum larves ja desenvolupades en aigües netes i oxigenades, com rierols, fonts naturals o basses temporals.

Ben distribuïda per tot el parc i amb presència de cites recents.

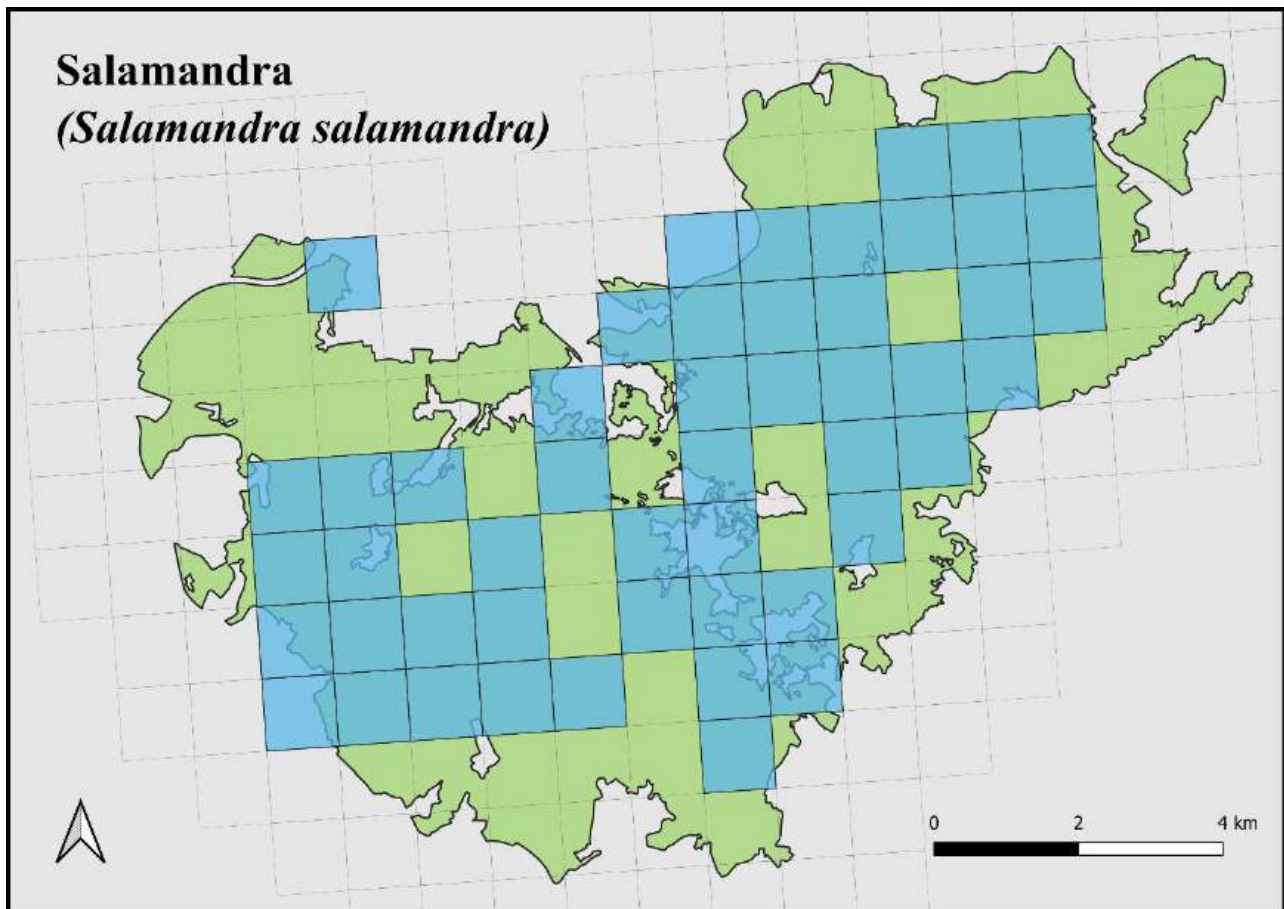


Figura 52. Mapa de distribució de *S. salamandra* al PN de la Serra de Collserola

Tritó palmat (*Lissotriton helveticus*)

El tritó palmat (*Lissotriton helveticus*) és una espècie d'amfibi relativament poc exigent pel que fa a les condicions de les masses d'aigua en què viu. Pot habitar una gran varietat d'ambients aquàtics, com basses, rierols i altres punts d'aigua, incloent-hi aquells de caràcter temporal o intermitent. Aquesta flexibilitat li permet aprofitar una àmplia gamma d'hàbitats, tot i que es prefereix aquells amb una vegetació aquàtica que li serveix com a refugi i com a lloc per a la reproducció. Durant el període reproductor, els mascles presenten un destacat desenvolupament de les ales laterals, que usen en les seves danses de corteig.

Aquesta espècie és activa durant la primavera i l'estiu, i la seva reproducció està fortament lligada a l'aigua, on diposita els ous en vegetació aquàtica o en substrats lleugers. Fora de la temporada reproductiva, el tritó palmat passa gran part del temps a la terra, refugiant-se sota pedres, troncs o a la vora dels cursos d'aigua.

Poques cites (malgrat que recents) localitzades al pantà de Vallvidrera.

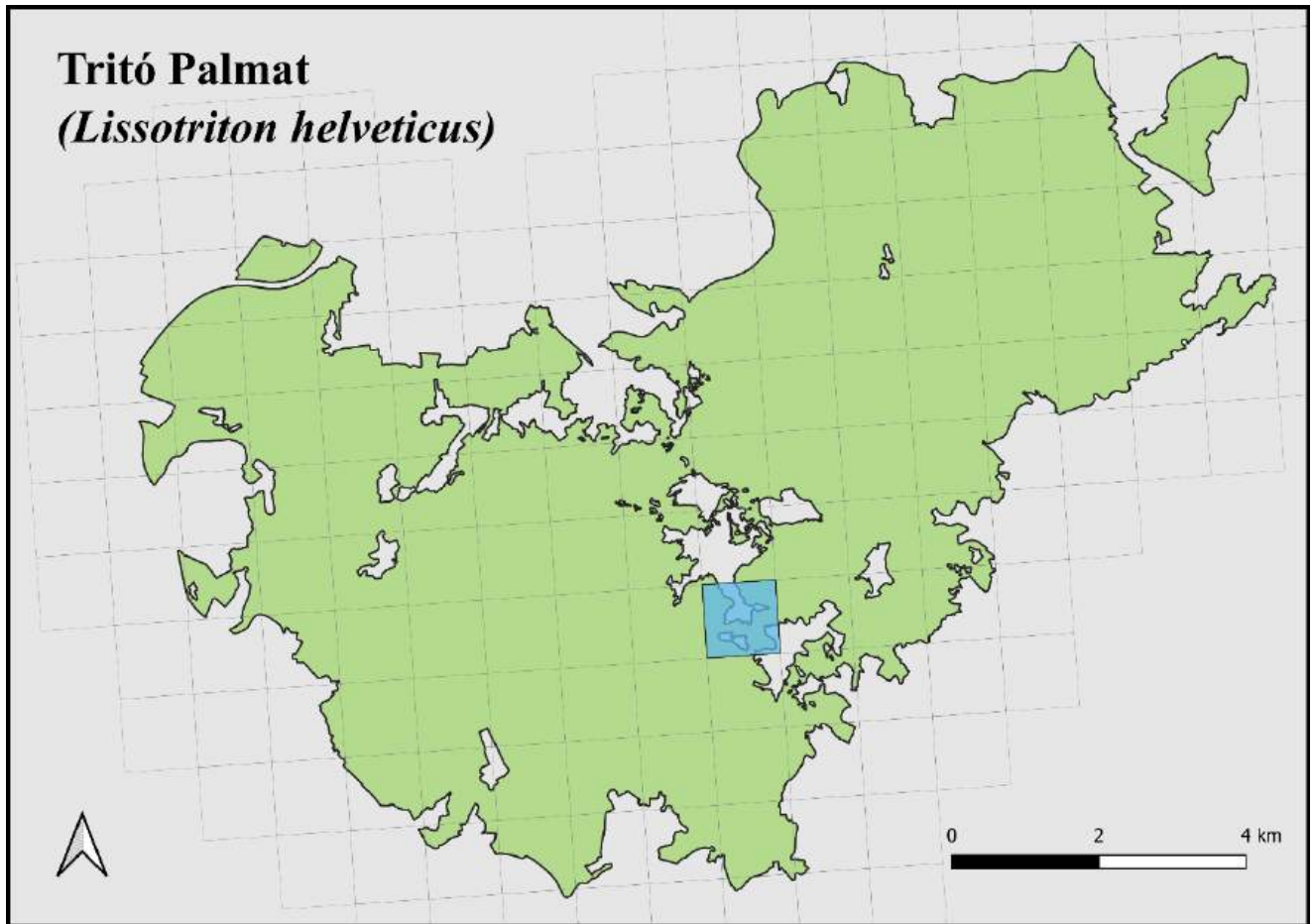


Figura 53. Mapa de distribució de *L. helveticus* al PN de la Serra de Collserola

Tritó verd (*Triturus marmoratus*)

El tritó verd (*Triturus marmoratus*) és una espècie d'amfibi més exigent en termes de les masses d'aigua que necessita. Es troba principalment en zones amb aigua permanent, com basses, estanys o petits llacs, amb una vegetació aquàtica abundant que serveix tant per a la seva reproducció com per a l'alimentació. Aquest tritó es caracteritza per una coloració brillant, amb un cos verdós marbrat i una línia blava característica en els costats, especialment visible en els mascles durant la temporada de reproducció.

La seva reproducció es produeix a l'aigua. Els ous són dipositats sobre la vegetació aquàtica, i els capgrossos es desenvolupen en aquests entorns durant un període relativament llarg, depenent de la temperatura de l'aigua. El tritó verd passa la resta de l'any en zones properes a l'aigua, sovint en boscos de ribera o altres ambients humits, on busca refugi durant el dia

Es disposen de de poques cites i totes elles antigues. Concentrat als voltants del pantà de Vallvidrera. Podria haver una població que hi estigui present o, per contra, que hagi desaparegut ja.

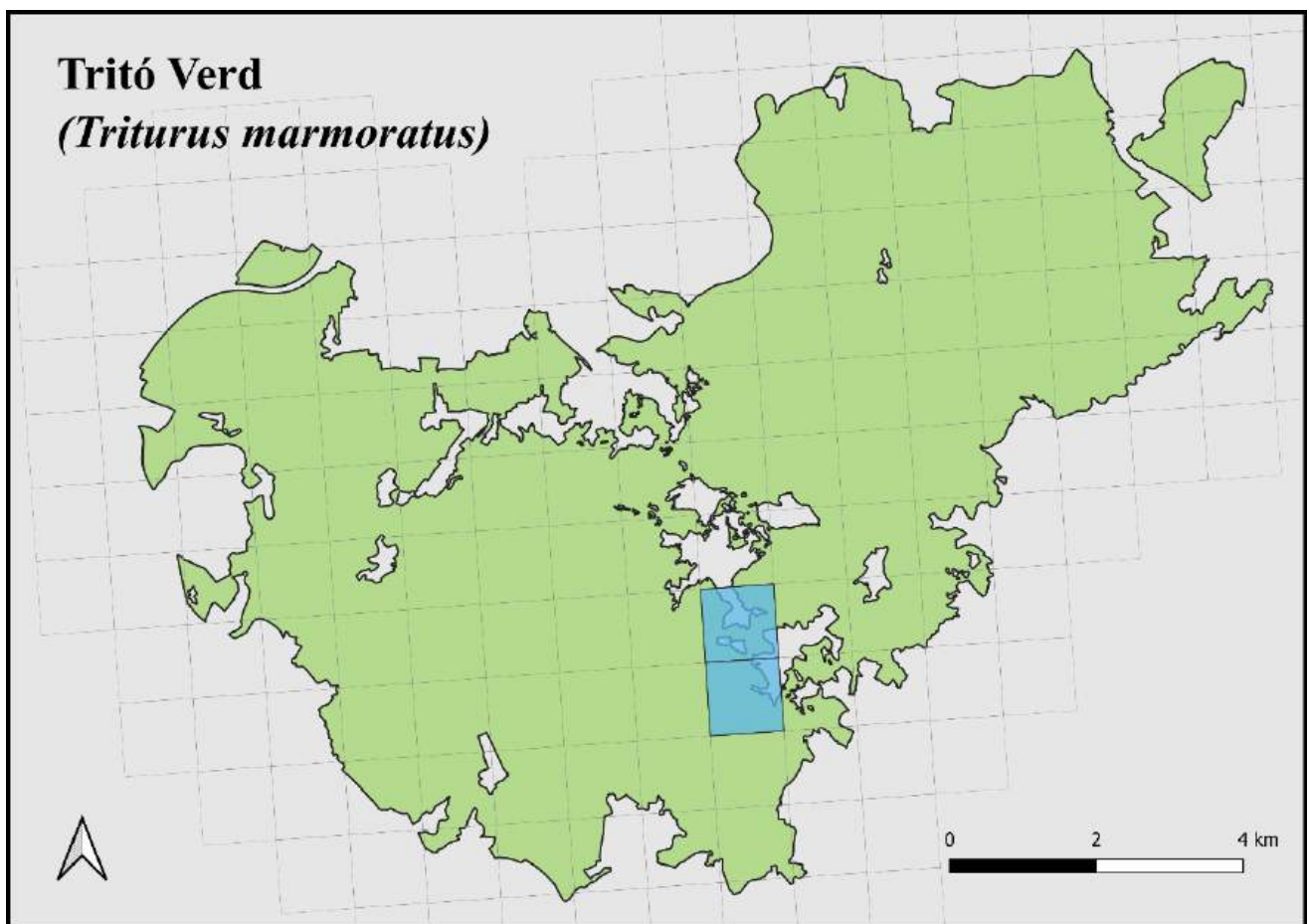


Figura 54. Mapa de distribució de *T.marmoratus* al PN de la Serra de Collserola

Tòtil català (*Alytes almogavarii*)

El tòtil català (*Alytes almogavarii*) és una espècie d'amfibi amb una gran flexibilitat ecològica, ja que pot trobar-se en una gran varietat d'hàbitats, des de zones muntanyoses fins a terres baixes i costaneres. Tot i aquesta indiferència pel tipus d'hàbitat, en regions de menor altitud sol mostrar preferència per àrees obertes amb masses d'aigua permanents, especialment aquelles exposades al sol però amb certa cobertura arbòria propera.

La seva activitat és predominantment nocturna, i durant el dia es refugia sota pedres, escorces d'arbres o petites cavitats per evitar la deshidratació. Una característica única de la seva ecologia és la reproducció, ja que els mascles es carreguen els ous a les potes posteriors fins que els dipositen en un medi aquàtic adequat, fet que permet a l'espècie reproduir-se fins i tot en hàbitats amb disponibilitat d'aigua limitada.

Es disposen cites recents al llarg de tot el parc, probablement degudes a la seva capacitat d'adaptació a sequeres i a climes més secs.

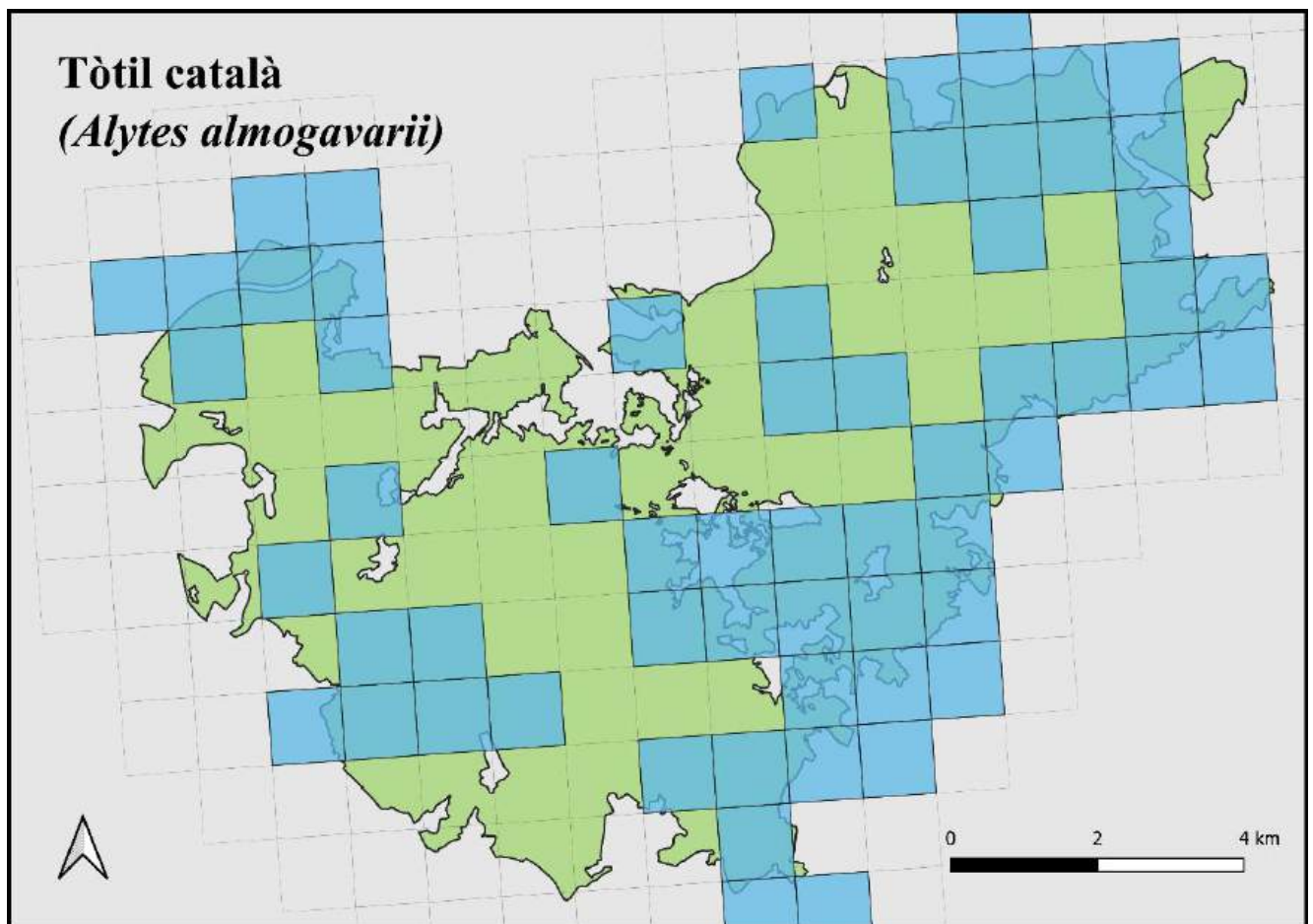


Figura 55. Mapa de distribució de *A.almogavarii* s al PN de la Serra de Collserola.

Granota pintada (*Discoglossus pictus*)

La granota pintada (*Discoglossus pictus*) és una espècie d'amfibi adaptada a entorns humits, especialment aquells amb aigua temporal, com prats inundats, basses estacionals i rierols amb flux intermitent. La seva presència està fortament condicionada per la disponibilitat d'aquests punts d'aigua, ja que la seva reproducció depèn de la seva presència durant el període reproductor.

Aquesta espècie mostra una gran resistència a condicions climàtiques variables i pot habitar tant zones naturals com entorns alterats per l'activitat humana, sempre que hi hagi aigua disponible per a la posta. Els seus capgrossos es desenvolupen ràpidament per aprofitar les masses d'aigua temporals abans que s'assequin. Aquesta estratègia li permet colonitzar hàbitats amb una alta variabilitat d'humitat i reduir la competència amb altres espècies d'amfibis més dependents d'aigua permanent.

Les cites més recents d'aquesta espècie daten del 2020 i es troben concentrades en uns pocs quadrants del mapa, totes situades al sud-oest del parc, la meitat amb més masses d'aigua.

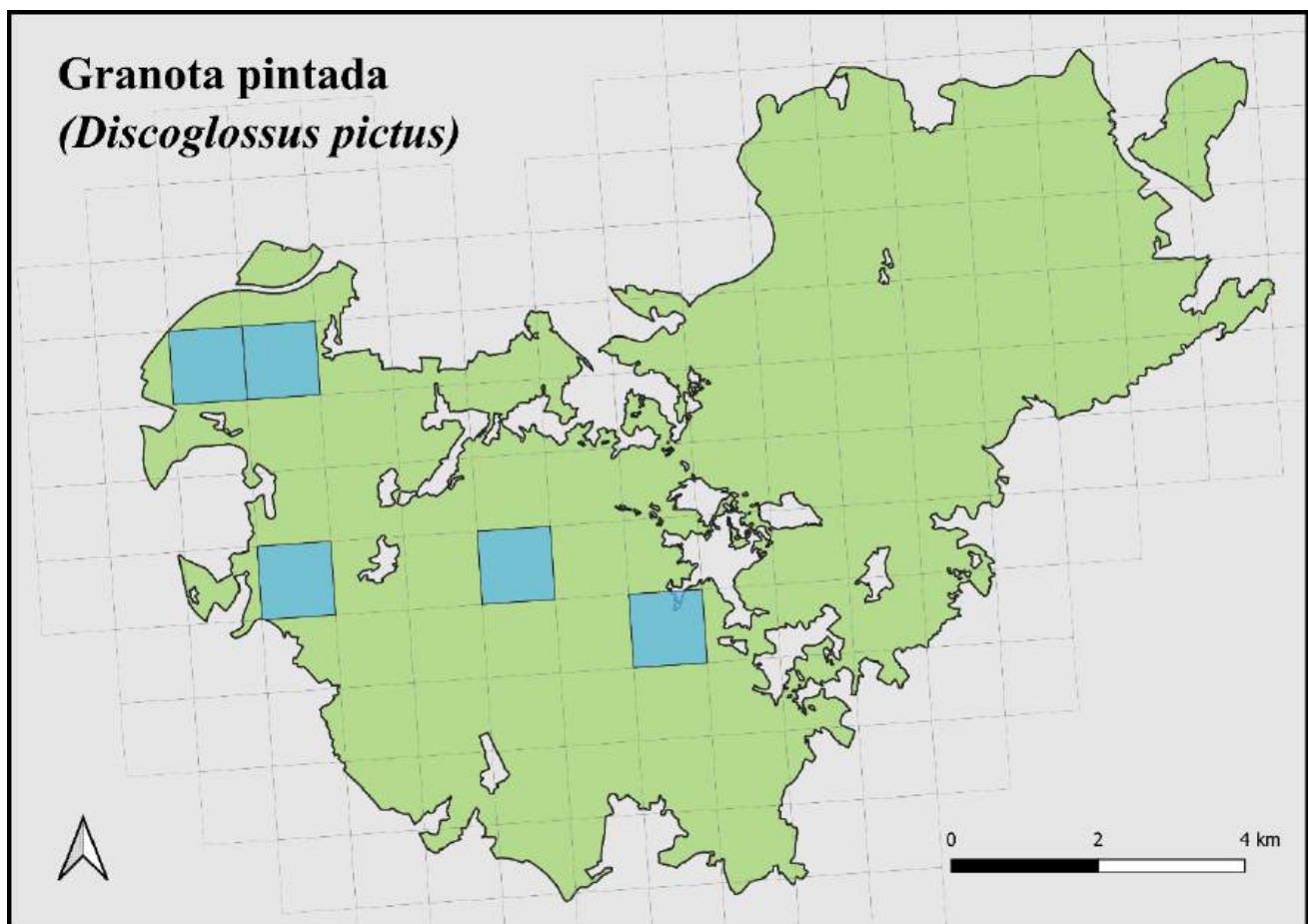


Figura 56. Mapa de distribució de *D. pictus* al PN de la Serra de Collserola.

Granoteta de punts (*Pelodytes punctatus*)

La granoteta pintada (*Pelodytes punctatus*) és un amfibi amb una gran capacitat d'adaptació a diferents tipus d'hàbitats, sempre que hi hagi una certa humitat i disponibilitat d'aigua per a la reproducció. Habita en sòls argilosos, prats, àrees cultivades, boscos de coníferes, rouredes i zones humides com marismes. Tot i aquesta diversitat d'ambients, necessita la presència de masses d'aigua temporals o semipermanents per completar el seu cicle vital.

Per a la reproducció, selecciona basses poc profundes, com rierols temporals, depressions naturals, marges de camins i canteres abandonades, on la disponibilitat d'aigua és suficient per permetre el desenvolupament dels capgrossos. Aquesta espècie ha desenvolupat una estratègia reproductiva flexible, amb postes que poden adaptar-se a la durada de la massa d'aigua disponible.

Hi ha certa abundància de cites, algunes d'elles recents, repartides per la major part del parc. Probablement es trobi ben distribuïda per tot el parc i els quadrants on no han estat detectada es deu, principalment, a que es tracta d'una espècie força discreta.

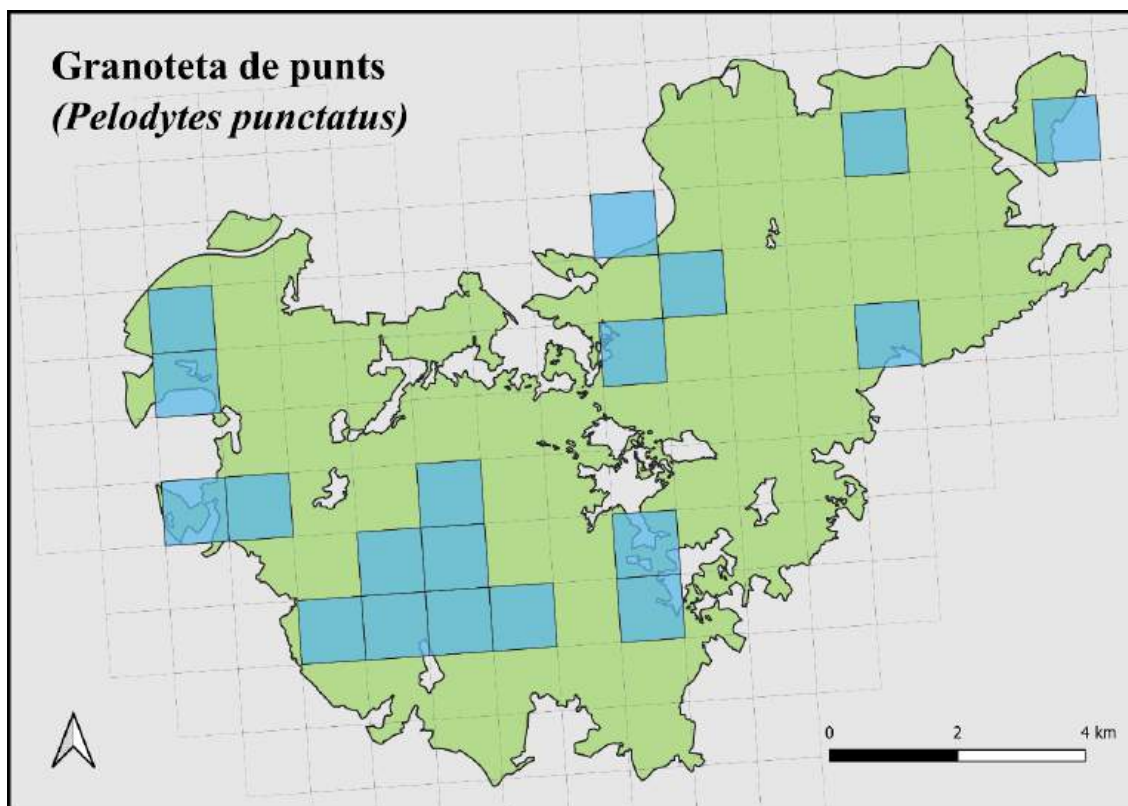


Figura 57. Mapa de distribució de *P. punctatus* al PN de la Serra de Collserola.

Gripau comú ibèric (*Bufo spinosus*)

El gripau comú (*Bufo spinosus*) és un amfibi amb una gran capacitat d'adaptació a diferents hàbitats, tot i que mostra preferència per zones amb una certa humitat i la presència de masses d'aigua permanents o semipermanents. Habita una àmplia varietat d'ecosistemes, incloent-hi boscos caducifolis i de coníferes, zones de matollar mediterrani, praderies i àrees agrícoles. També es pot trobar en entorns més humanitzats, com jardins, parcs i conreus, sempre que hi hagi punts d'aigua adequats per a la reproducció.

Durant el dia, sol refugiar-se sota pedres, troncs caiguts o en cavitats del terra per protegir-se de la deshidratació i els depredadors. A la nit, esdevé actiu i es desplaça a la recerca d'aliment, basant la seva dieta en insectes, cucs de terra i altres petits invertebrats.

Es disposen de cites recents d'aquesta espècie i la major part de les cites es troben localitzades a la zona sud-oest del parc. Malgrat això, tenint en compte la ecologia d'aquesta espècie, probablement es trobi present al llarg de tot el parc natural i aquesta distribució es deguda a un major esforç de mostreig i a una major quantitat de masses d'aigua.

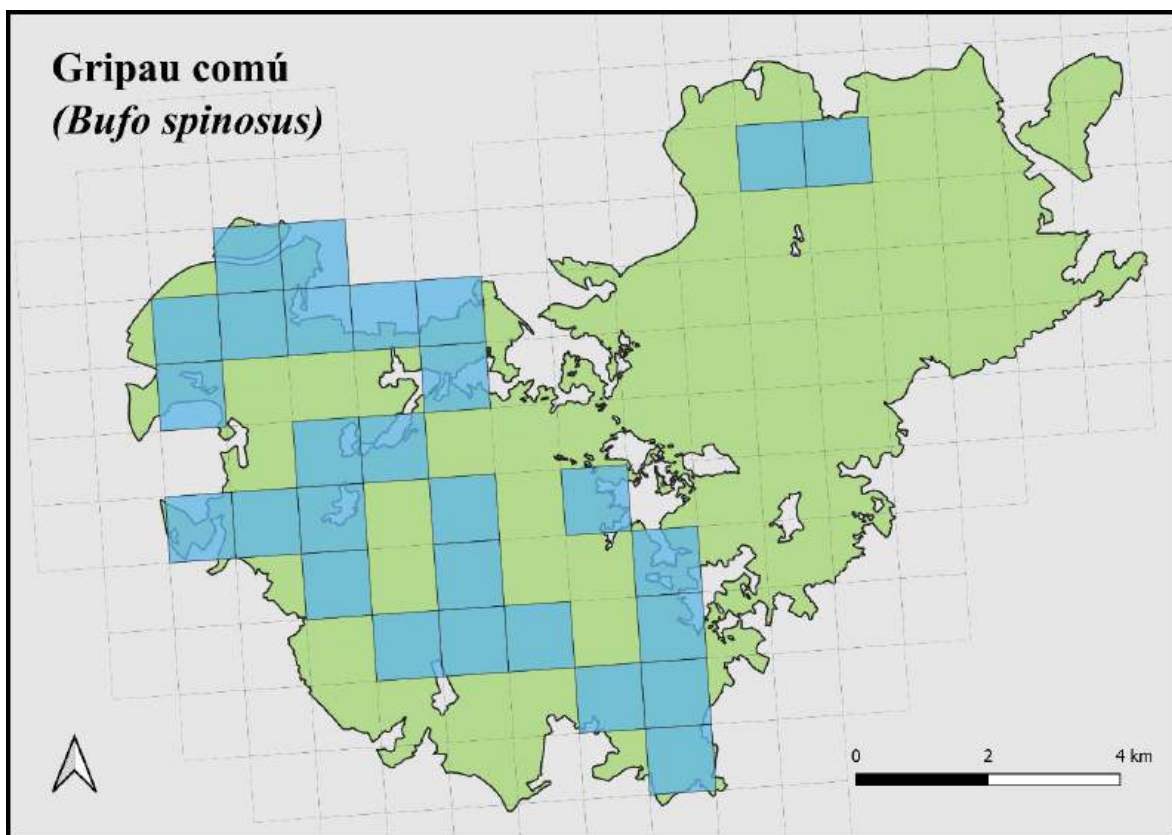


Figura 58. Mapa de distribució de *B.spinus* al PN de la Serra de Collserola

Gripau corredor (*Epidalea calamita*)

El gripau corredor (*Epidalea calamita*) és una espècie adaptada a hàbitats oberts i assolellats, amb vegetació escassa i sòls sorrencs o argilosos. Es pot trobar en zones de matollars, dunes costaneres, praderies, terrenys agrícoles i en entorns alterats per l'activitat humana, com pedreres, pistes forestals i marges de camins. La seva capacitat d'adaptació li permet ocupar àrees amb poca cobertura vegetal, on la competència amb altres amfibis és menor.

Una característica destacada de la seva ecologia és la dependència de basses temporals poc profundes per a la reproducció. Aquestes masses d'aigua, impossibiliten la presència de la major part de depredadors aquàtics, la qual cosa afavoreix l'èxit reproductiu de l'espècie. A causa de la naturalesa efímera d'aquestes basses, el gripau corredor ha desenvolupat un cicle vital accelerat, amb un període larvari curt que li permet completar la metamorfosi abans que l'aigua desaparegui.

Es disposa de cites recents i probablement es trobarà ben representat per tot el parc natural

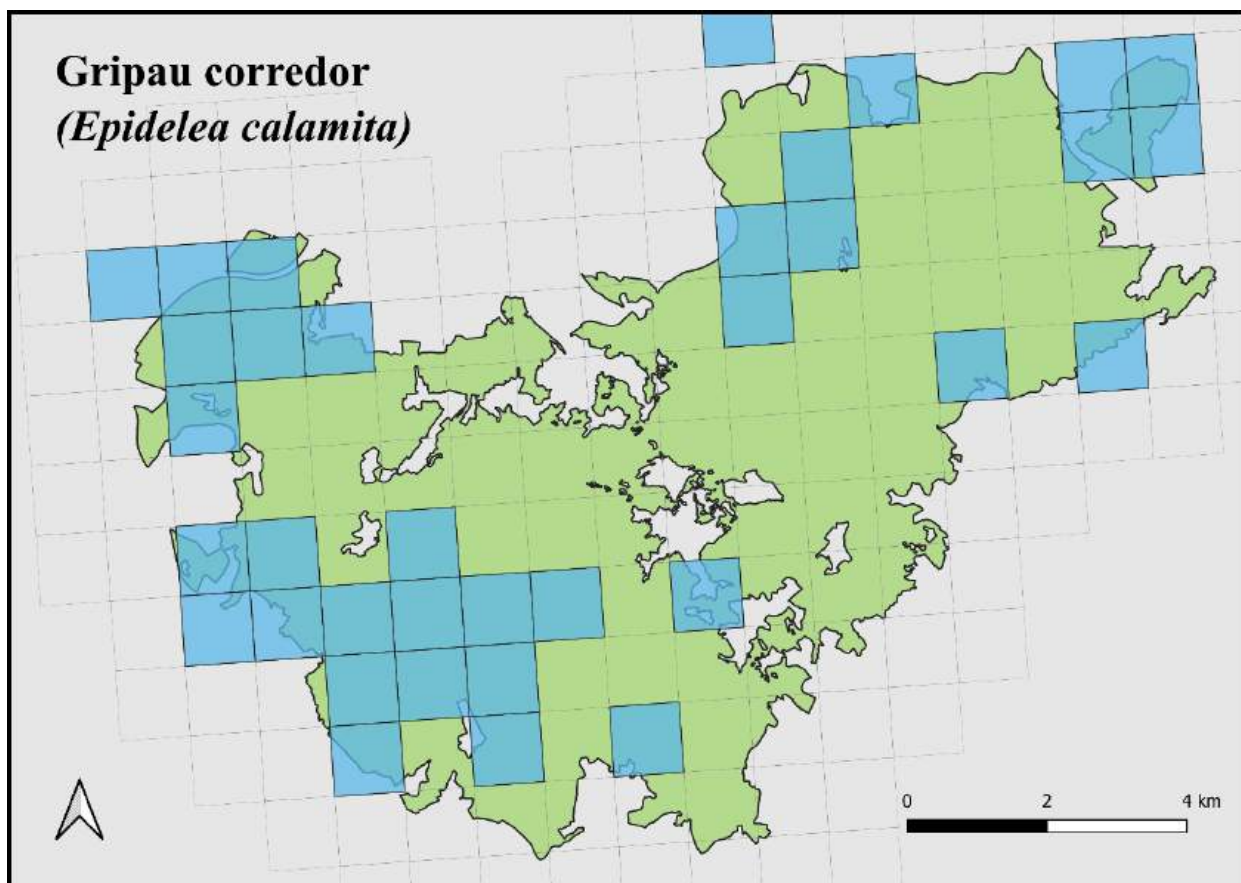


Figura 59. Mapa de distribució de *E. calamita* al PN de la Serra de Collserola.

Gripau d'esperons ibèric (*Pelobates cultripès*)

El gripau d'esperons (*Pelobates cultripès*) és una espècie adaptada a viure en una gran varietat d'ambients, com alzinars, pinedes, camps agrícoles, dunes i matollars. Una característica destacada de la seva ecologia és la seva preferència per zones amb substrat tou o poc compacte, ja que utilitza les seves potents extremitats posteriors i els esperons cornificats per enterrar-se sota terra durant el dia. Aquesta conducta li permet protegir-se de la deshidratació, les temperatures extremes i els depredadors.

És més actiu durant la nit, quan surt a la superfície per alimentar-se principalment d'invertebrats com insectes i cucs de terra. Aquesta espècie té una forta dependència de les masses d'aigua temporals per a la reproducció, utilitzant basses, tolls i zones inundables per a la posta d'ous.

Malgrat no haver una gran quantitat de cites, si que, la major part d'elles, són recents. Probablement, aquesta menor quantitat de quadrants amb presència es deguda als requeriments que aquesta espècie presenta per tal de poder establir-se.

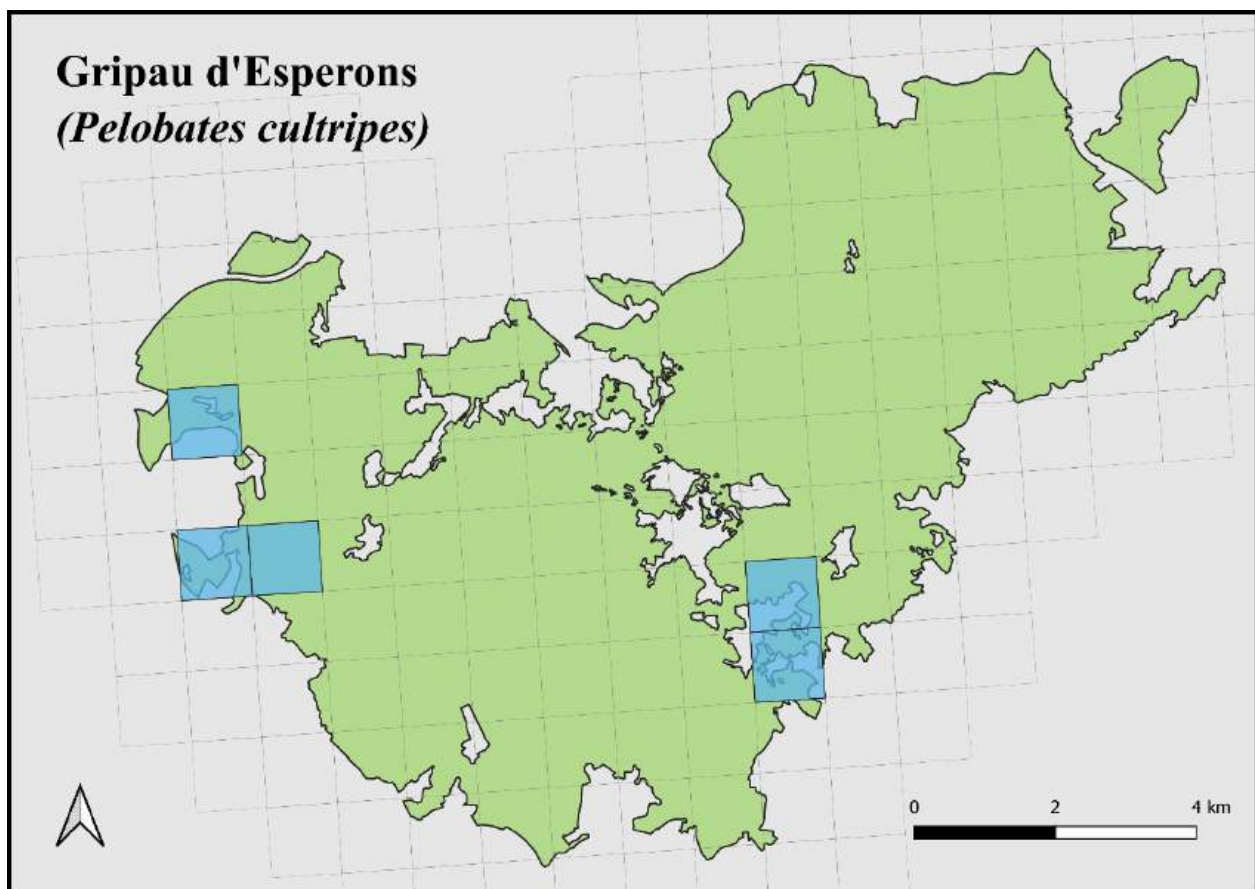


Figura 60. Mapa de distribució de *P. cultripès* al PN de la Serra de Collserola

Reineta meridional (*Hyla meridionalis*)

La reineta meridional (*Hyla meridionalis*) és una espècie d'amfibi arborícola que habita principalment zones properes a masses d'aigua permanents, com rius, basses i estanys amb abundant vegetació aquàtica. Aquesta vegetació submergida és fonamental per a la seva reproducció, ja que serveix de suport per a la posta d'ous i proporciona refugi als capgrossos durant el seu desenvolupament.

A diferència d'altres amfibis, la reineta meridional té una forta associació amb entorns humits, però pot desplaçar-se per hàbitats adjacents com zones de matollar, boscos de ribera i camps de conreu, sempre que hi hagi punts d'aigua adequats a prop. La seva capacitat per grimpar i adherir-se a superfícies llises gràcies als seus discs adhesius als dits li permet colonitzar una gran varietat d'estructures vegetals, incloent-hi arbustos i jonqueres.

Espècie amb cites recents i repartida de forma abundant per totes les masses d'aigua permanents del parc.

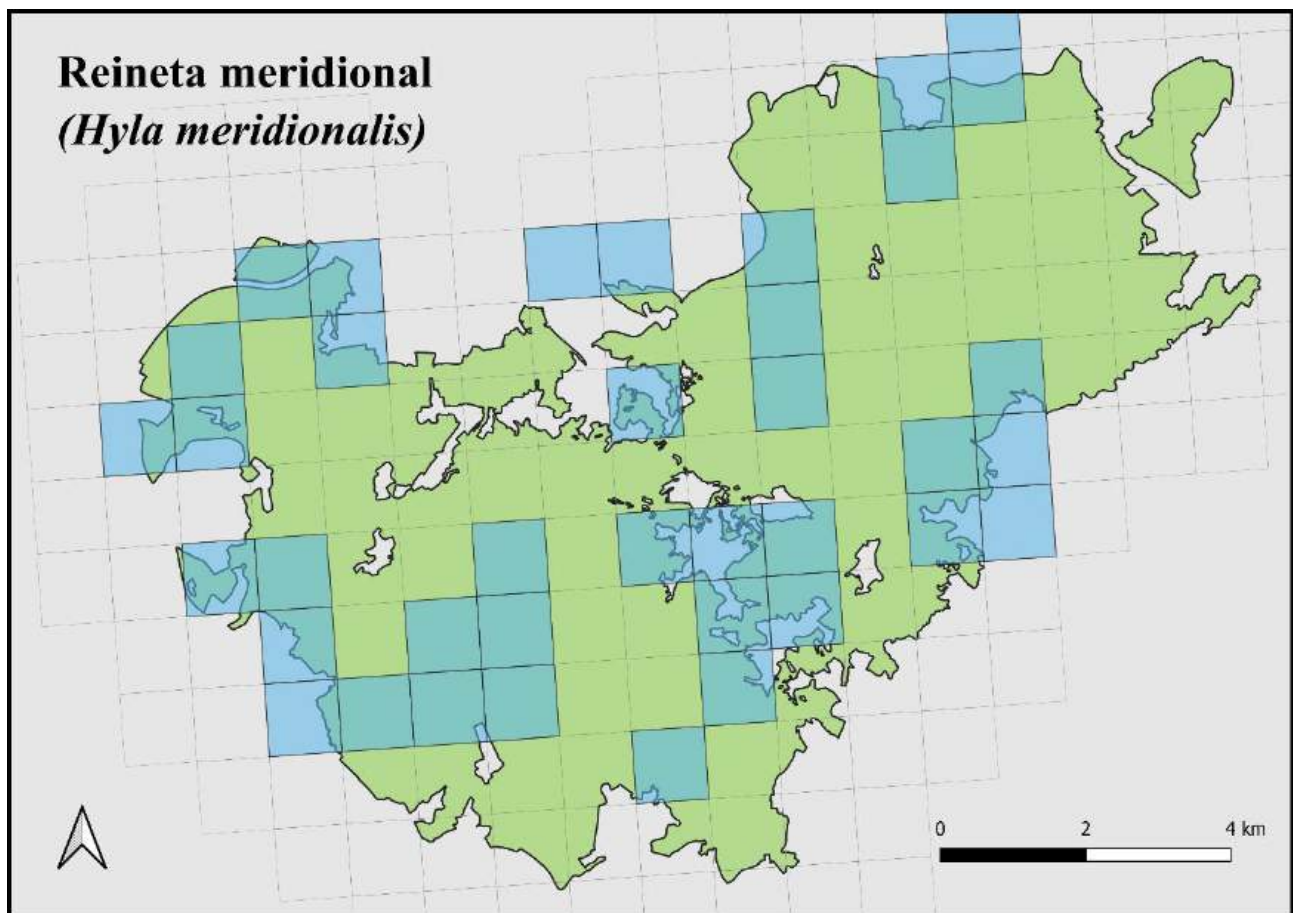


Figura 61. Mapa de distribució de *H. meridionalis* al PN de la Serra de Collserola.

Granota verda ibèrica (*Pelophylax sp*)

La granota verda (*Pelophylax sp.*) és un amfibi fortament lligat als ecosistemes aquàtics, ocupant una gran varietat d'hàbitats, tant naturals com antropitzats, incloent-hi rius, estanys, basses agrícoles, canals de reg i fins i tot zones de caràcter salobre com aiguamolls i marismes. La seva preferència per masses d'aigua permanents li permet mantenir una activitat contínua al llarg de l'any en regions amb temperatures suaus.

Aquesta espècie sol trobar-se a la llera de l'aigua, on es refugia entre la vegetació emergent o a la riba, i pot desplaçar-se ràpidament cap a l'aigua en cas de perill. És activa durant el dia i la nit, alimentant-se d'una gran varietat d'invertebrats i petits vertebrats.

Aquesta espècie es troba ben distribuïda i representada al llarg de tot el parc natural.

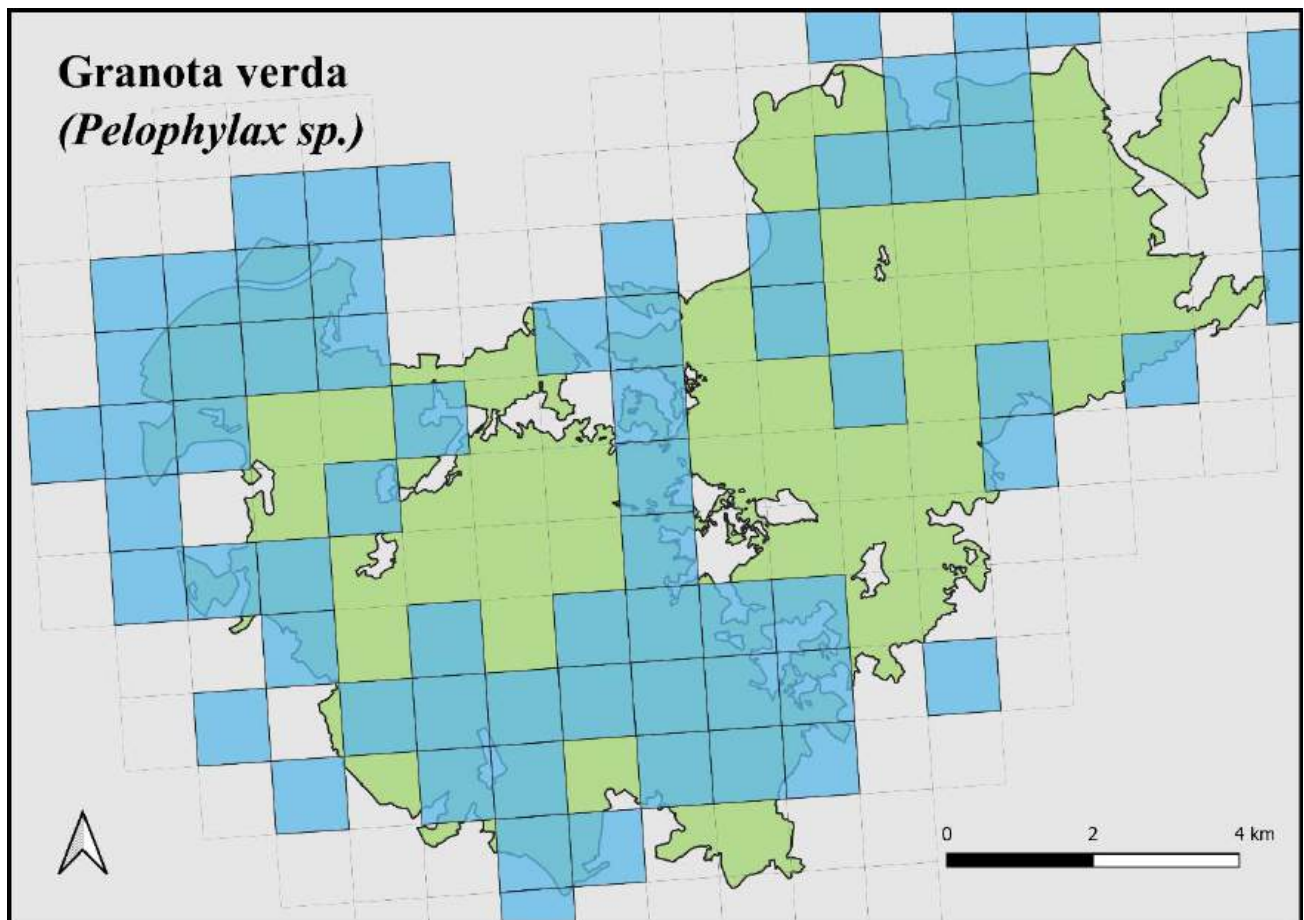


Figura 62. Mapa de distribució de *Pelophylax sp.* al PN de la Serra de Collserola

Granota toro (*Lithobates catsebeiana*)

La granota toro americana (*Lithobates catesbeianus*), és una espècie semi-aquàtica originària d'Amèrica del Nord. Habita en aigües dolces de corrent lent, com estanys, llacs i aiguamolls, preferint aquells amb vegetació abundant que li proporciona refugi i zones per alimentar-se.

La seva reproducció es produeix a la primavera i l'estiu, quan els mascles emeten forts cants per atraure les femelles. Aquestes ponen milers d'ous en masses flotants sobre l'aigua. Els capgrossos, inicialment herbívors, poden trigar mesos o fins i tot anys a completar la metamorfosi, depenent de les condicions ambientals.

Encara que és nativa d'Amèrica del Nord, ha estat introduïda a molts altres continents, on sovint esdevé una espècie invasora. Competeix amb espècies autòctones i depreda sobre amfibis locals, alterant l'equilibri ecològic. A més, pot transmetre malalties com la quitridiomicosi, que afecta greument altres amfibis.

Present únicament al pantà de Vallvidrera. Amb una sola cita del 2001, segurament es tracta d'un individu solitari i no d'una població estable.

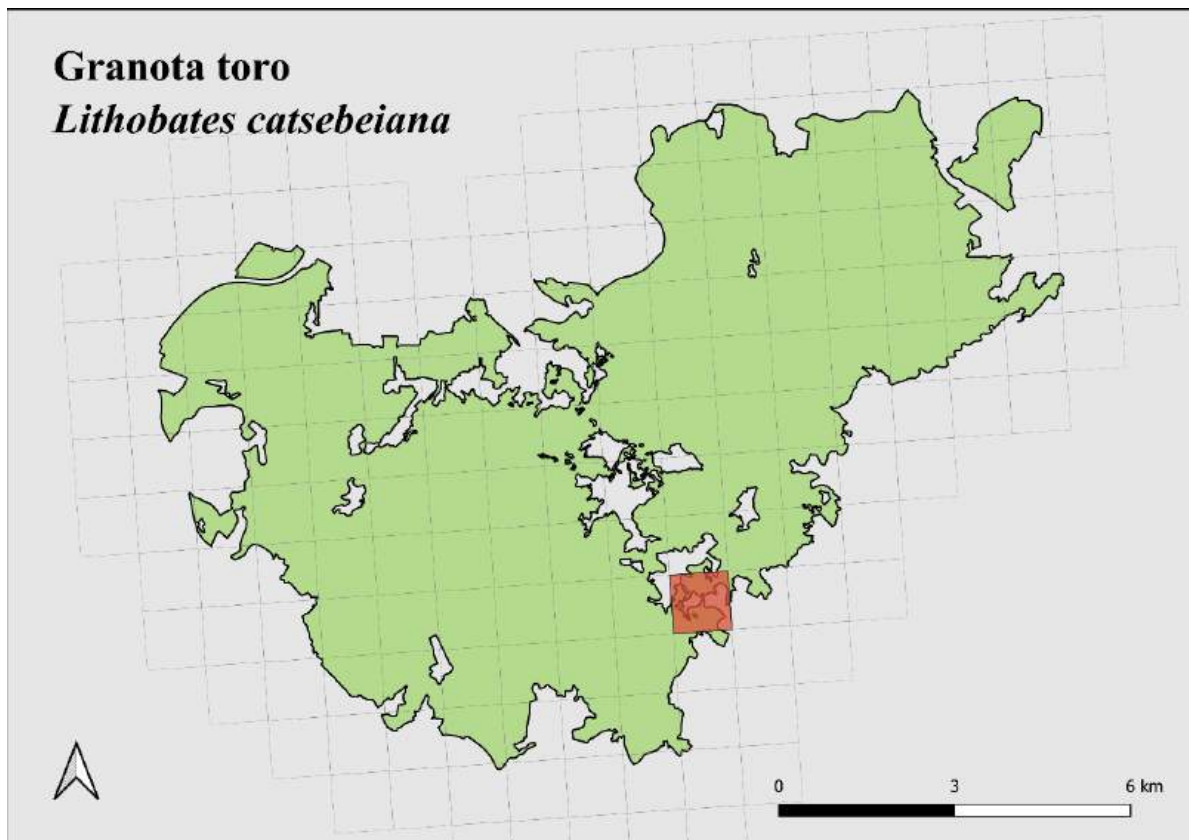


Figura 63. Mapa de distribució de *L. catsebeiana* al PN de la Serra de Collserola

Granota d'ungles africana (*Xenopus laevis*)

La Granota d'ungles africana (*Xenopus laevis*) és una espècie estrictament aquàtica que habita en llacs, estanys, rius de corrent lenta i zones inundades d'Àfrica subsahariana. Es troba en aigües estancades i poc profundes, preferentment en ambients amb temperatura elevada. Aquesta granota no té una llengua per capturar preses, sinó que utilitza les seves potes anteriors per a agafar petits invertebrats aquàtics, com insectes i cucs. És una espècie que passa gairebé tota la seva vida dins de l'aigua, amb una gran capacitat de natació gràcies a les seves potes posteriors adaptades per això. A més, té una morfologia adaptada a la vida aquàtica, amb ulls posicionats a la part superior del cap per permetre-li veure mentre es troba submergida.

Aquesta espècie és ovípara, amb les femelles que dipositen els ous en masses d'aigua permanents. Els capgrossos es desenvolupen ràpidament en aigües tranquil·les i calentes. En condicions controlades, *Xenopus laevis* també pot reproduir-se mitjançant partenogènesi.

Una sola cita puntual a les proximitats de Barcelona. Probablement un individu alliberat i no una població estable.

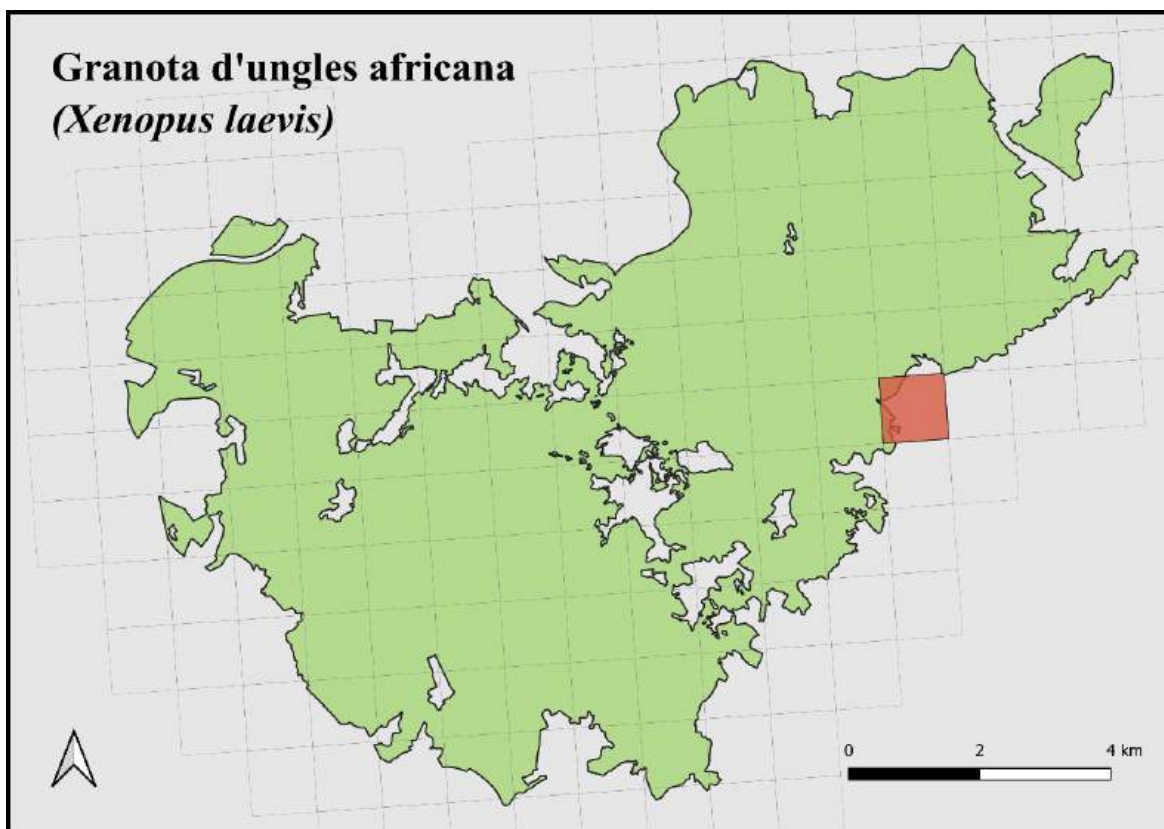


Figura 64. Mapa de distribució de *X.laevis* al PN de la Serra de Collserola.