

REVISIÓ DELS PRINCIPALS PUNTS D'AIGUA SUSCEPTIBLES D'ACOLLIR POBLACIONS D'AMFIBIS EN EL PARC NATURAL DE COLLSEROLA

Parc Natural de la Serra de Collserola. Memòria 2020



Societat Catalana
d'Herpetologia

Aquesta obra té la llicència [CC BY-NC-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: Garcia-Salmerón, A., Roca, J., Maluquer-Margalef, J. (2021). *Revisió dels principals punts d'aigua susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis en el Parc Natural de Collserola. Parc Natural de la Serra de Collserola. Memòria 2020.* Estudi finançat pel Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola.

REVISIÓ DELS PRINCIPALS PUNTS D'AIGUA SUSCEPTIBLES D'ACOLLIR POBLACIONS D'AMFIBIS EN EL PARC NATURAL DE COLLSEROLA

(Alejandro García-Salmerón¹, Jordi Roca¹, Joan Maluquer-Margalef¹)

¹ Societat Catalana d'Herpetologia. Museu de Ciències Naturals. Plaça Leonardo da Vinci 4-5, 08019-Barcelona.

INTRODUCCIÓ

El Parc Natural de la Serra de Collserola aparentment té una mancança important de punts d'aigua permanents o semi-permanents 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 de la serralada de Collserola, 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.

Durant l'any 2017 es va avaluar la potencialitat d'un total de 8 masses d'aigua, repartides per tot el perímetre del Parc Natural. Ja al 2018 i 2019 es van repetir 6 de les basses objecte de seguiment durant l'any 2017 i les altres dues (Can Balasch i Torre de Santa Margarida) van ser substituïdes pel complex de basses de Santa Creu d'Olorda i la Font de la Marquesa. Actualment, durant 2020 es continua amb les mateixes 8 masses d'aigua que els anys anteriors.

Per altra banda, per solucionar la manca de dades sobre la distribució de les espècies al Parc, i amb la visió d'ampliar els nostres coneixements al respecte, el 2019 es va presentar també una relació de noves zones i punts d'elevat interès batracològic al llarg de tot el territori que comprèn el Parc Natural, molts d'ells desconeguts fins aleshores. Fruit de l'èxit del passat curs on es van detectar 34 punts d'interès, enguany s'ha seguit la mateixa estratègia.



METODOLOGIA

PART 1. Mostreig i caracterització dels principals punts d'aigua susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis

Metodologia que s'ha dut a terme:

- a) Identificar, amb l'ajut del personal tècnic i guarderia del Parc, basses existents o recentment desaparegudes que, per les seves característiques (dimensions, higrorperíode, localització, etc.) allotgin, hagin allotjat o tinguin un potencial d'allotjar poblacions de diverses espècies d'amfibis;
- b) Caracteritzar cadascun dels punts d'aigua, mitjançant una fitxa tècnica, amb la descripció de les seves característiques biològiques bàsiques i més rellevants, higrorperíode o estacionalitat i eventual poblament amfibi (quantitatiu i qualitatiu), així com d'espècies de macroinvertebrats i també de peixos, crancs i altres espècies al·lòctones que eventualment poblin la bassa;
- c) 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
- d) 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.

S'han realitzat un total de 2 sortides durant el 2020, de les quals almenys 1 nocturna durant la primera i la tardor, després d'un moment propici de pluges abundants i temperatures moderades.

Encara que les condicions de mobilitat determinades per la COVID-19 no han estat les "normals", s'han efectuat els mostrejos tant primaverals (quan el confinament va ser més estricte) com de tardor. L'única variable diferent ha estat el número de mostrejadors, ja que a la primavera només ha anat una persona per punt, per evitar contactes prescindibles. Tanmateix, les dades s'han pres sense problemes.

Les basses i punts d'aigua seleccionats enguany, d'acord amb els serveis tècnics del Parc, els podem veure localitzats al mapa ^[Annex 1]. Les imatges de les basses es troben a ^[Annex 2]. El llistat i la seva ubicació és el següent ^[Taula 1]:

Massa d'aigua	Punt	CODI
Bassa de Can Calopa	41.429278, 2.063222 / 41°25'45.4"N 2°03'47.6"E	1
Bassa i pantà de Can Coll	41.472361, 2.125056 / 41°28'20.5"N 2°07'30.2"E	2
	41.474297, 2.122799 / 41°28'27.5"N 2°07'22.1"E	
Bassa de Can Planes	41.426833, 2.026222 / 41°25'36.6"N 2°01'34.4"E	3
Basses de l'argilera del Papiol	41.447111, 2.006806 / 41°26'49.6"N 2°00'24.5"E	4
Basses de Santa Creu d'Olorda	41.409750, 2.058028 / 41°24'35.1"N 2°03'28.9"E	5
Font de la Marquesa	41.445972, 2.139056 / 41°26'45.5"N 2°08'20.6"E	6
Bassa de Llars Mundet	41.439306, 2.134333 / 41°26'21.5"N 2°08'03.6"E	7
Bassa de Can Garam	41.423194, 2.016444 / 41°25'23.5"N 2°00'59.2"E	8

Taula 1. Principals punts d'aigua on s'ha dut a terme el seguiment.

PART 2. Descoberta d'altres punts susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis (mostrejos complementaris)

Metodologia que s'ha dut a terme:

- a) Identificar zones amb un interès elevat per acollir poblacions d'amfibis, amb l'ajut d'eines d'informació geogràfica, el mapa de les fonts de Collserola, cites històriques i actuals, persones col·laboradores de l'entitat, xarxes socials i la tria aleatòria;
- b) Realitzar transectes, preferiblement nocturns, durant els mesos i dies de major activitat amfíbia (primavera i dies amb humitat relativa elevada o amb precipitacions);
- c) Censar activament amfibis, amb un salabre per les larves, visualment per les postes i adults, i auditivament per adults;
- d) Diferenciar zones de pas i zones de reproducció;
- e) Avaluar l'estat de conservació de cada localitat, detectant possibles factors limitants i problemàtiques associades als punts d'aigua que no presenten amfibis, i
- f) 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.

Les zones mostrejades durant el 2019 i enguany les podem veure localitzades al mapa ^[Annex 3]. Algunes de les imatges dels principals punts d'aigua es troben a ^[Annex 4]. El llistat i la seva ubicació és el següent ^[Taula 2]:

Zona	Punt	CODI
Turó de Montcada	41.471480, 2.171359 / 41°28'17.3"N 2°10'16.9"E	1
	41.472188, 2.174348 / 41°28'19.9"N 2°10'27.7"E	2
	41.477898, 2.178624 / 41°28'40.4"N 2°10'43.1"E	3
Torrent del Cargol	41.470009, 2.164177 / 41°28'12.0"N 2°09'51.0"E	4
	41.468103, 2.166202 / 41°28'05.2"N 2°09'58.3"E	5
Torrent de Can Coll	41.472347, 2.125036 / 41°28'20.5"N 2°07'30.1"E	6
	41.471317, 2.127328 / 41°28'16.7"N 2°07'38.4"E	7
	41.470038, 2.135814 / 41°28'12.1"N 2°08'08.9"E	8
	41.470103, 2.142628 / 41°28'12.4"N 2°08'33.5"E	9
	41.473066, 2.144883 / 41°28'23.0"N 2°08'41.6"E	10
	41.475710, 2.143132 / 41°28'32.6"N 2°08'35.3"E	11
Torrent de Sant Iscle	41.470765, 2.149558 / 41°28'14.8"N 2°08'58.4"E	12
	41.465879, 2.150627 / 41°27'57.2"N 2°09'02.3"E	13
Torrent d'en Fotja	41.465009, 2.142954 / 41°27'54.0"N 2°08'34.6"E	14
	41.464149, 2.146229 / 41°27'50.9"N 2°08'46.4"E	15
Turó d'en Segarra	41.447678, 2.161560 / 41°26'51.6"N 2°09'41.6"E	16
	41.445591, 2.156483 / 41°26'44.1"N 2°09'23.3"E	17
Serra d'en Gatell	41.448574, 2.132657 / 41°26'54.9"N 2°07'57.6"E	18
Torrent de Can Duran	41.437122, 2.137413 / 41°26'13.6"N 2°08'14.7"E	19
Riera de Sant Medir	41.469116, 2.095979 / 41°28'08.8"N 2°05'45.5"E	20
	41.465563, 2.105392 / 41°27'56.0"N 2°06'19.4"E	21



	41.463808, 2.111309 / 41°27'49.7"N 2°06'40.7"E	22
	41.462766, 2.113743 / 41°27'46.0"N 2°06'49.5"E	23
	41.458360, 2.111845 / 41°27'30.1"N 2°06'42.6"E	24
	41.443746, 2.120814 / 41°26'37.5"N 2°07'14.9"E	25
Serra de Roques Blanques	41.460034, 2.031613 / 41°27'36.1"N 2°01'53.8"E	26
	41.459349, 2.030072 / 41°27'33.7"N 2°01'48.3"E	27
Puig d'Olorda	41.415457, 2.057170 / 41°24'55.7"N 2°03'25.8"E	28
	41.415282, 2.058120 / 41°24'55.0"N 2°03'29.2"E	29
Vall de Sant Just	41.396667, 2.095444 / 41°23'48.0"N 2°05'43.6"E	30
Vallvidrera	41.410286, 2.099680 / 41°24'37.0"N 2°05'58.9"E	31
Torrent d'en Benet	41.411518, 2.032873 / 41°24'41.5"N 2°01'58.3"E	32
	41.408024, 2.030048 / 41°24'28.9"N 2°01'48.2"E	33
Serra del Ginestar	41.391461, 2.069579 / 41°23'29.3"N 2°04'10.5"E	34
Horticultura Isart S.L	41.395310, 2.081802 / 41°23'43.1"N 2°04'54.5"E	35
	41.396306, 2.081848 / 41°23'46.7"N 2°04'54.7"E	36
Riera de Sant Just	41.398533, 2.086966 / 41°23'54.7"N 2°05'13.1"E	37
Carretera BV-1468	41.420540, 2.068108 / 41°25'13.9"N 2°04'05.2"E	38
Carrer de Pau Vergós	41.387312, 2.093346 / 41°23'14.3"N 2°05'36.1"E	39
	41.388048, 2.094779 / 41°23'17.0"N 2°05'41.2"E	40
	41.390442, 2.091931 / 41°23'25.6"N 2°05'31.0"E	41
Plaça Mireia	41.396612, 2.095258 / 41°23'47.8"N 2°05'42.9"E	30
	41.397324, 2.094584 / 41°23'50.4"N 2°05'40.5"E	42



Vallvidrera	41.409563, 2.093947 / 41°24'34.4"N 2°05'38.2"E	43
Carrer de Finestrelles	41.385817, 2.100694 / 41°23'08.9"N 2°06'02.5"E	44
Riera de la Salut	41.409604, 2.065406 / 41°24'34.6"N 2°03'55.5"E	45
Turó de Magarola	41.442727, 2.130963 / 41°26'33.8"N 2°07'51.5"E	46
Turó de Valldaura	41.4446782, 2.1327907 / 41°26'40.8"N 2°07'58.1"E	47
Les Planes	41.4393675, 2.0902143 / 41°26'21.7"N 2°05'24.8"E	48
Torrent de Sant Iscle	41.459920, 2.151508 / 41°27'35.7"N 2°09'05.4"E	49
Vall de Sant Medir	41.428037, 2.120108 / 41°25'40.9"N 2°07'12.4"E	50
Puigmadrona	41.451162, 2.033848 / 41°27'04.2"N 2°02'01.9"E	51
	41.450778, 2.032548 / 41°27'02.8"N 2°01'57.2"E	52
	41.447831, 2.023606 / 41°26'52.2"N 2°01'25.0"E	53
Molins de Rei	41.402643, 2.033431 / 41°24'09.5"N 2°02'00.4"E	54
Torrent del Bacallà	41.422873, 2.126817 / 41°25'22.3"N 2°07'36.5"E	55
Serra Roques Blanques/Can Domènec	41.457122, 2.018871 / 41°27'25.6"N 2°01'07.9"E	56
Hort urbà Can Soler	41.425399, 2.132795 / 41°25'31.4"N 2°07'58.1"E	57
Vivers Can Borni	41.423195, 2.123220 / 41°25'23.5"N 2°07'23.6"E	58

Taula 2. Noves zones mostrejades durant el 2019 (gris) i 2020 (groc).



RESULTATS 2020 I DISCUSSIÓ

PART 1. Mostreig i caracterització dels principals punts d'aigua susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis

Amb caràcter general podem avançar que més de la meitat d'aquests punts d'aigua (Can Calopa, Can Coll, el Papiol, la bassa d'incendis de S.C d'Olorda i Can Garam) presenten problemàtiques diverses de magnitud més o menys important, fet que determina que acullin una baixa presència d'espècies d'amfibis, i també -sovint- d'efectius. Els únics punts d'aigua que al llarg dels anys han acollit més de tres espècies d'amfibi són la bassa de Can Planes (fins a 8 esp.), les de l'argilera del Papiol (fins a 6 esp.) i el complex de basses de Santa Creu d'Olorda (fins a 7 esp.).

La bassa de Can Planes és la que presenta aparentment una major diversitat i riquesa; allà s'han trobat al llarg dels anys totes les espècies d'amfibis del Parc (encara que *Pelobates cultripès*, *Discoglossus pictus* i *Epidalea calamita* no s'hi han arribat a reproduir mai). L'entorn de la bassa de Can Planes es un espai en custòdia per part de la SCH, en la qual el 2018-19 es va col·locar una tanca perimetral anti-senglars, i des d'aleshores la part de prat i la bassa han experimentat una millora considerable, tant en la seva comunitat d'amfibis (on cal destacar la gran quantitat de *Bufo spinosus* i de *Pelophylax sp.*) com en la de rèptils, mamífers, insectes pol·linitzadors i fins i tot espècies botàniques. Tanmateix, aquest juliol ha necessitat un buidatge urgent, degut a l'aparició de dues carpes (*Cyprinus carpio*) de procedència incerta.

En el cas de les basses de l'argilera del Papiol cal dir que estan condemnades a desaparèixer a mig termini; a més, durant els tres darrers anys, s'ha detectat un augment en el nombre d'efectius de gambúsia (*Gambusia affinis*) a totes dues basses, que sumat a la presència de perca americana (*Micropterus salmoides*), i a la contínua modificació del relleu d'ambdues basses (sobretot la inferior) i bassals laterals, suposen una greu amenaça per la batracofauna de l'indret. Aquest 2020 únicament s'han trobat bones densitats de *Bufo spinosus* i *Pelophylax sp.*, dues espècies resistents i que poden conviure amb les espècies exòtiques invasores d'allà. Per contra, el gripauet (*Pelodytes punctatus*) no s'ha detectat i la reineta (*Hyla meridionalis*) ho ha estat de manera aïllada i allunyada de l'aigua. En aquestes basses va ser significativa la detecció del gripau d'esperons (*Pelobates cultripès*) el 2017¹; des d'aleshores no s'ha tornat a

1 MALUQUER-MARGALEF i GARCÍA-SALMERÓN (2017). Nova troballa d'una població de gripau d'esperons *Pelobates cultripès* (Cuvier, 1829) a la serra de Collserola. Butlletí nº24 de la Societat Catalana d'Herpetologia. 25-28pp. Disponible a: <https://soccatherp.org/publicacions/butlleti-num-24/>.



veure. *Pelobates cultripes* es troba a les portes de l'extinció local a Collserola on, històricament, tot i ser una espècie aïmant dels espais oberts, es podia trobar a diferents indrets del Parc. Actualment, la seva conservació és molt preocupant i no seria forassenyat plantejar-se reprendre les mesures oportunes per recuperar-la.

Cas a part és el dels punts d'aigua de la pedrera de Santa Creu d'Olorda, un complex de diverses basses temporals, monitoritzades en tota la seva extensió per primera vegada el 2018 i que, gràcies a la pluviometria excepcional, es van enregistrar un total de 6 espècies. En canvi, amb el seguiment del 2019 només es pot assegurar que han tirat endavant alguns capgrossos de *Pelodytes punctatus* i d' *Epidalea calamita*. Enguany, però, una primavera plujosa i unes basses sense gaire pressió antròpica han fet que la reineta (*Hyla meridionalis*) i la granota verda (*Pelophylax sp.*) es reproduïssin en punts on mai abans s'havien detectat. Aquest és el cas de la gran bassa situada per sobre de la d'extinció d'incendis, on, per primera vegada en tres anys, es va constatar la reproducció de *Pelophylax sp.*, la qual també ho va fer a la mateixa bassa d'incendis, juntament amb *Hyla meridionalis*. Per tant, encara que la bassa d'incendis es troba pràcticament col·lapsada per canyís, sembla ser que les granotes s'hi han aclimatat.

D'altra banda, el maig de 2020 es va fer un rescat de centenars de capgrossos de *Pelodytes punctatus* i *Hyla meridionalis* a les basses de la feixa superior², més petites i amb higroperíode curt, i es van traslladar a una bassa veïna amb aigua a pocs metres de distància.

Les basses que es mantenen en una línia discreta quant a diversitat i manca d'alteracions greus són les dues que donen al vessant sud del Parc, és a dir la bassa de Mundet i la font de la Marquesa. Ambdues presenten una molt bona població d' *Alytes almogavarii* i, en el cas de la bassa de Mundet, a més, es reproduïx *Salamandra salamandra* i *Hyla meridionalis*.

Com a basses en pitjors condicions per acollir poblacions d'amfibis trobem, en primer lloc, la bassa de Can Coll, que malgrat les bones condicions generals, encara al 2020 té una sobre població de gambúsia (*Gambusia affinis*) i, no tant, cranc vermell americà (*Procambarus clarkii*), que fan que no es trobi cap espècie amfibia. Com a contrapartida, el passat 2019 es va trobar *Alytes almogavarii*, *Epidalea calamita* i *Salamandra salamandra* prop de la bassa de la feixa dels ocells. Les condicions objectives idònies de la bassa / pantà de Can Coll per allotjar bones poblacions d'amfibis de totes les espècies presents al Parc Natural de Collserola, unides a l'interès històric i arquitectònic intrínsec del lloc són dues raons de pes per fer una actuació de revisió/condicionament del petit pantà i, alhora, d'eradicació de les espècies invasores de la

2 Vegeu Excel Dades_basses_2020.



bassa, tal i com s'ha suggerit des del 2017 en les respectives memòries anuals lliurades per la SCH al Consorci del Parc natural de Collserola.

Altra bassa que no ha donat bons resultats és la de Can Calopa: l'escolament natural de l'aigua de pluja i part de la del sistema terciari s'escola per la perifèria de la cubeta de la bassa; el sistema de depuració deficient afecta directament la qualitat de l'aigua i, de retruc, la reproducció dels amfibis, i a més, presenta una cobertura de canyís excessiva que no permet l'aprofitament de la columna d'aigua. Aquesta manca d'aigua fa que molts anurs cerquin un punt d'aigua alternatiu i caiguin a l'arqueta d'alumini que actua com una trampa mortal per a tots ells (com en anys anteriors els *Discoglossus pictus* i els *Bufo spinosus*). Aquest 2020 només s'ha escoltat un cant d'alerta d' *Hyla meridionalis* i, en els pocs mesos en què la bassa ha retingut una mica d'aigua, s'hi han detectat evidents símptomes d'eutrofia, en forma de mosquits (*Culicidae*) i cucs (*Tubificidae*).

Finalment, a la bassa de Can Garam, degut a que el 2019 només es van observar de manera aïllada individus de *Pelophylax sp.*, el confinament i, sobretot, el desenvolupament urbanístic del polígon de Les Llicorelles, no s'ha pogut mostrejar en condicions enguany. La bassa, amb els dies comptats, presenta un futur incert. De totes maneres, sembla que la comunitat d'amfibis de la zona podrà refer-se colonitzant les noves basses temporals construïdes a feixes superiors gràcies a l'assessorament de la SCH.

Totes les dades dels seguiments es troben detallades a l'annex ^[Annex 5]. Els resultats resumits o sintètics de la presència d'amfibis dels diferents punts d'aigua i llur entorn es recullen en les següents taules ^[Taula 3 i 4]:

Basses	<i>Salamandra salamandra</i>	<i>Alytes algogavarii</i>	<i>Pelodytes punctatus</i>	<i>Pelobates cultripipes</i>	<i>Hyla meridionalis</i>	<i>Discoglossus pictus</i>	<i>Epidalea calamita</i>	<i>Bufo spinosus</i>	<i>Pelophylax</i> x sp.
Bassa 1					2020	2017, 2018 ³		2018 ⁴	
Bassa 2 ⁵								2017 ³	2017 ³

- 3 Al 2018 es van localitzar varis individus adults ofegats en l'arqueta de decantació annexa a la bassa de depuració que confronta amb la bassa de Can Calopa. En cap cas s'han vist larves o adults pròpiament a la bassa, exceptuant unes poques larves de *Salamandra salamandra*.
- 4 Al 2018 es va localitzar 1 únic individu adult (viu) dins arqueta de decantació d'alumini annexa a la bassa de depuració que confronta amb la bassa de Can Calopa. En cap cas es van veure larves o adults pròpiament a la bassa.
- 5 L'any 2017 es van localitzar aquestes espècies. Al 2018 no es va fer seguiment de la bassa de la feixa dels ocells. I al 2019 no es van trobar.



Bassa 3	2017, 18, 19 ⁶	2017, 18	2017, 18, 19, 20	2018 ⁷	2017, 18, 19, 20	2017, 18		2017, 18, 19, 20	2017, 18, 19, 20
Basses 4			2017, 18, 19	2017	2018, 20		2018, 19	2017, 18, 19, 20	2017, 18, 19, 20
Basses 5	2018	2020	2018, 19, 20		2018, 19, 20		2018, 19, 20	2018 ⁸	2018, 20
Bassa 6	2018	2018, 19, 20							
Bassa 7	2018, 19 ⁹	2018, 19, 20			2018, 20				
Bassa 8					2017, 18			2018	2017, 18, 19

Taula 3. Espècies observades i potencialment reproductores.

Basses	Punts forts	Punts febles	Propostes de millora
Bassa 1	<ul style="list-style-type: none"> ·Ambients diversos a l'exterior. ·Propietat sensibilitzada. 	<ul style="list-style-type: none"> ·Excés de canyís a la cubeta de la bassa. ·Possible problema de manca d'impermeabilització. ·No prou aprofitament de l'aigua de la bassa de llacunatge annexa ni de l'escolament de la pluja. ·Sistema de depuració deficient. ·L'arqueta és una trampa de caiguda on s'ofeguen els amfibis. 	<ul style="list-style-type: none"> ·Esbrossada de canyís. ·Excavació part central de la cubeta, per augmentar-ne la profunditat fins 0,8-1m. ·Possible impermeabilització bassa, si més no part central. ·Millorar la qualitat de la depuració prèvia i redirreccionar l'aigua d'escolament vers la bassa. ·Tancar petricó d'alumini annex a bassa de depuració o bé posar-hi una rampa de sortida, perquè no s'hi quedin atrapats anurs adults.
Bassa 2	<ul style="list-style-type: none"> ·Naturalitzada i gran. ·Bons accessos. ·Làmina permanent d'aigua. ·Diferents espècies d'amfibis detectades a pocs centenars de metres. 	<ul style="list-style-type: none"> ·Presència molt nombrosa d'espècies invasores com <i>Gambusia holbrooki</i> i el cranc vermell americà. 	<ul style="list-style-type: none"> ·Buidatge de la bassa i erradicació de la gambúsia (i màxim nombre de crancs). ·Retirada de sediments. ·Esbrossada. ·Col·locació d'un plafó informatiu
Bassa 3	<ul style="list-style-type: none"> ·Custodiada per soci de la SCH i representant al Parc. ·Vegetació aquàtica i refugis dins el perímetre proper. ·Utilitzada per la majoria d'espècies d'amfibis de Collserola (inclòs el <i>Pelobates cultripes</i>). ·Dins de la micro-reserva de fauna de Can Planes, amb un tancat perimetral a prova de senglars. ·Amb aigua corrent tot l'any. ·Finca envoltada d'hàbitats diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> ·Els punts febles ressenyats a les memòries anteriors han estat subsanats gràcies al projecte realitzat al 2018 per la SCH, subvencionat parcialment per la Generalitat de Catalunya. 	-
Bassa 4	·Dues grans basses, ambdues	·Peixos al·lòctons a totes dues	·Evitar que les destrueixin o, en el

- Encara que durant els censos del 2020 no s'han trobat, sí que s'han detectat durant altres vistes no-oficials a l'hivern.
- Des de la seva reintroducció només al 2018 es va detectar un únic individu subadult a tocar de la bassa, aparentment amb una lleu ferida al globus ocular.
- No s'ha trobat durant els mostrejos però sí durant una visita no-oficial durant el febrer del 2020, on es va constatar la seva reproducció.
- Al febrer de 2020 es van detectar larves, durant una visita no-oficial.



	<ul style="list-style-type: none"> amb una bona accessibilitat. ·Amb aigua durant tot l'any. ·Una amb vegetació aquàtica. ·El terreny argilós afavoreix la presència de bassals perifèrics temporals que poden ser útils per la reproducció d'alguns amfibis. ·Presència (fins fa molt poc) i molt potencial per a <i>Pelobates cultripes</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> basses. ·Vida útil limitada, per la pròpia dinàmica de l'argilera, que les condemna a desaparèixer en el mig termini. ·No s'ha detectat el gripau d'esperons (<i>P. cultripes</i>) ni el 2018 ni el 2019 ni enguany. ·La bassa inferior pateix continus canvis morfològics. L'entrada cada cop és més difícil per als amfibis. 	<ul style="list-style-type: none"> seu defecte, construir unes noves basses en localització propera i +/- equivalent. ·Campanya d'extracció d'espècies al·lòctones cada cop més abundants (encara que en aquest cas, per contra del que passa a Can Coll, seria més complicat pel gran volum d'aigua que tenen).
Bassa 5	<ul style="list-style-type: none"> ·Es formen de manera natural un total de 12 basses temporals d'alt interès per a espècies de caire oportunista com el <i>Pelodytes punctatus</i> o l'<i>Epidalea calamita</i>, gripau que, tot i ser abundant arreu de la Catalunya mediterrània, no ho és en terrenys forestals. ·A més de les basses temporals també n'hi ha una de permanent (contra incendis) amb <i>Pelophylax sp.</i> o l'<i>Hyla meridionalis</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ·Tot i ser terreny argilós moltes basses s'assequen abans de que els capgrossos completin la metamorfosi. ·La bassa permanent està plena de canyís i la columna d'aigua disponible és molt limitada per la presència de la lona de recobriment. A més, la lona negra al descobert escalfa l'aigua. S'han detectat indicis d'eutrofització. 	<ul style="list-style-type: none"> · Atès el seu desús com a bassa contra incendis convindria retirar la lona i el canyís excessiu, caldria naturalitzar l'entorn de la bassa permanent. ·Excavació part central de la cubeta de les basses temporals amb major potencial, per augmentar-ne l'hidroperíode.
Bassa 6	<ul style="list-style-type: none"> ·Font amb aigua permanent, oxigenada i neta. ·Presència de vegetació aquàtica que facilita el refugi de capgrossos, on abunden els <i>Alytes</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ·Plaga de <i>Lymnaeidae</i>. ·Es troba en un indret molt forestal que, sumat a la petita mida de la font o "bassa", només permet l'establiment d'una espècie de gripau i la salamandra. Aquesta darrera de manera excepcional. ·Zona amb elevada pressió del senglar 	<ul style="list-style-type: none"> ·No cal fer actuacions. La bassa és com és i per <i>Alytes almogavarii</i> està bé, com molts altres indrets del Parc, ja que és una espècie de requeriments molt amplis, però l'aprofitament per altres espècies d'amfibis és molt difícil.
Bassa 7	<ul style="list-style-type: none"> ·Naturalitzada i gran. ·Bons accessos i envoltada d'espais oberts i forestals. ·Làmina permanent d'aigua, excepte els mesos més secs, on romanen petits punts amb aigua. ·Presenta vegetació a l'entorn que serveix de refugi, com ara <i>Rubus ulmifolius</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ·Bruta, amb plàstics i escombraries, tot i que ha millorat en relació al 2017. ·Freqüentació per passejants acompanyats de gossos. ·Elevada freqüentació de senglars. 	<ul style="list-style-type: none"> · Caldria fer tasques més sovintejades de manteniment de l'indret, prioritzant la neteja periòdica de les escombraries que hi ha escampades per la zona.
Bassa 8	<ul style="list-style-type: none"> ·Manteniment del nivell de l'aigua tot l'any 2018 i 2019 (malgrat J.Roca detecta que molts anys està seca a mitjans d'estiu i durant varis mesos). ·Poques molèsties per part de la gent (i al 2018 i 2019 hi ha criat la polla d'aigua (<i>Gallinula chloropus</i>)). 	<ul style="list-style-type: none"> ·Entorn semi-artificial i algunes dificultats d'accés i sortida per a les espècies més sensibles o poc grimpadores (<i>Bufo</i>, <i>Pelobates</i>, <i>Salamandra</i>, etc.). ·Dificultat d'incidir en canvis en la bassa, per ser propietat privada i fora del Parc. ·Tancament complet perimetral fet a les darreries de l'any 2018 impedeixen seguir fent seguiment directe 	<ul style="list-style-type: none"> ·Evitar el buidament de la bassa en els mesos més crítics. ·En un futur, intentar acordar amb el propietari la instal·lació d'una malla revestint l'interior i exterior de la bassa, en els punts que no és accessible, per facilitar-hi l'entrada i sortida de les espècies menys grimpadores d'amfibis. ·Intentar pactar la creació d'una porteta o punt d'accés a la bassa, per poder-ne fer una correcta



		(només queda opció cants o utilització de prismàtics). ·Desenvolupament urbanístic que si no la destrueix, pràcticament ho farà o tindrà una funció residual.	gestió i seguiment. ·Vetllar perquè el Pla Urbanístic que afecta a l'entorn immediat de la bassa l'afecti el menys possible i/o en el seu defecte es realitzin mesures compensatòries, com ara la creació d'una bassa alternativa en un espai més arcerat o alternatiu, proper al fons de vall.
--	--	--	--

Taula 4. Principals punts forts, febles i propostes de millora per a cada punt d'estudi

PART 2. Descoberta d'altres punts susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis (mostrejos complementaris)

- **Antecedents**

Durant l'any passat van ser detectades un total de 34 zones d'interès. D'aquestes, a 22 es va constatar la reproducció d'amfibis; les altres, sense ells, presentaven certes problemàtiques que caldrà solucionar (com la presència d'espècies exòtiques invasores, el difícil accés o sortida, l'eutrofització, la contaminació o altres problemes estructurals). La gran majoria d'espècies detectades van correspondre a les d'uns costums més forestals, com el tòtil (*Alytes algogavarii*) i la salamandra (*Salamandra salamandra*); aquestes dues aprofiten rierols i fonts per completar la fase larvària. Va ser una sorpresa la troballa del gripau corredor (*Epidalea calamita*), del qual fins aleshores es tenia per una espècie residual al Parc, al ser típica de zones obertes i basses temporals, i del qual es van trobar 5 poblacions noves. També es van detectar noves poblacions de reineta (*Hyla meridionalis*) i de granota verda (*Pelophylax sp.*), encara que en menor mesura, segurament degut a la manca de basses permanents amb un bon estat ecològic. De les que sí que es van trobar exemplars però no es va poder provar la seva reproducció va ser del gripau comú (*Bufo spinosus*) i del gripauet de punts (*Pelodytes punctatus*), en el primer cas es pot explicar per la manca d'hàbitats d'aigua dolça que necessita a la serra, i en el segon cas (menys preocupant) pot ser degut a que és una espècie discreta i de reproducció hivernal, per tant difícil de detectar a la primavera quan es van fer la majoria dels mostrejos. Finalment, cal destacar l'absència o no detecció de l'escàs gripau d'esperons, que no es detecta dins els límits del Parc des del 2017, i de la granota pintada, que tot i no haver-se detectat no vol pas dir que sigui totalment absent de l'àmbit del Parc, degut a que les seves densitats actualment són baixes i la seva elevada capacitat de dispersió fan força possible la colonització i reproducció a curt termini (sense oblidar que, dins de propietats privades o parcel·les tancades dins l'àmbit del Parc que, per motius obvis, no s'han pogut mostrejar, podria perfectament haver-hi alguns punts d'aigua aprofitats per la granota pintada per reproduir-se).



Els resultats del 2019 resumits o sintètics de la presència d'amfibis dels diferents punts d'aigua es recullen a la següent taula^[Taula 5]:

Nota: La presència s'anota amb una X, i el color X vol dir que és una dada facilitada per altra persona.

CODI	Punt reproductiu (Si/No)	Espècies						
		A. <i>almogavarii</i>	B. <i>spinosus</i>	E. <i>calamita</i>	P. <i>punctatus</i>	<i>Pelophylax</i> sp.	H. <i>meridionalis</i>	S. <i>salamandra</i>
1	Si	X		X				
2	Si			X				
3	Si			X				
4	Si	X						
5	Si	X						
6	Si	X						
7	Si	X						
8	No			X				
9	-	X			X			X
10	Si	X						X
11	Si					X	X	
12	No		X					
13	Si	X						
14	Si	X						X
15	Si	X						X
16	Si	X						
17	-					X		
18	Si	X		X				
19	Si	X						
20	Si			X				
21	No			X				
22	Si			X				
23	Si			X				
24	Si	X				X	X	
25	No							
26	No							
27	No							
28	Si						X	
29	Si			X				
30	-							X
31	Si	X						L
32	No							
33	No							

Taula 5. *Espècies observades i potencialment reproductores als mostrejos complementaris del 2019.*



- **Any 2020**

Enguany, amb especial ajuda de col·laboradors de l'entitat com l'Enric Ortega, en David Figueras i l'Enric Llinares, s'han detectat 24 punts d'interès herpetològic desconeguts fins a dia d'avui al Parc, que sumats als 34 detectats durant el 2019 totalitzen 58 punts trobats en dos anys. D'aquests nous punts del 2020 s'ha confirmat la reproducció d'amfibis en 18 d'ells.

Com va succeir l'any passat, *Alytes algrogavarii* i *Salamandra salamandra* són les espècies que compten amb més observacions. Quant a *Bufo spinosus* i *Pelodytes punctatus*, i també seguint en la línia del 2019, només s'ha trobat una cita de cadascuna de les dues espècies, potser per manca de punts de reproducció en el primer cas o perquè són espècies molt primerenques en la seva reproducció i que a la primavera són més difícils de detectar. *Epidalea calamita* s'ha trobat a tres llocs diferents, i a dos d'aquests s'hi ha reproduït. Per altra banda, sorprèn molt positivament la presència de *Pelophylax sp.* a 5 punts nous, així com també d' *Hyla meridionalis* a 5 punts també (4 dels quals diferents als de *Pelophylax sp.*). Aquestes dues espècies es troben aparentment en regressió al Parc ja que només es reproduïxen en indrets oberts, d'aigua permanent i en bon estat (sense espècies exòtiques invasores). Una altra novetat rellevant és el report per primera vegada de la reproducció de *Discoglossus pictus* a una bassa de Sant Cugat del Vallés (finca de Can Marçet). Aquesta espècie s'havia detectat anys enrere a Can Calopa i a Can Planes, però sense evidències de reproducció. L'espècie va iniciar el seu procés d'invasió fa més d'un segle a Banyuls de la Marenda, a la Catalunya Nord, amb individus provinents del nord d'Algèria. A dia d'avui ja ha travessat el Llobregat arribant al Garraf. A Collserola encara no s'hi havien detectat capgrossos¹⁰.

Deixant de costat la pura diversitat d'amfibis, si s'analitza l'estat de conservació de les estructures que conformen les basses cal destacar que un total de 7 basses presenten certs problemes:

- La font de Can Mallol. El 2020-21 està destruïda pels porcs senglars. Ha perdut capacitat de retenció d'aigua i les salamandres no poden deixar les seves larves.
- La font del Ferro. A principis del 2020 s'han realitzat obres afegint un desaigua a la pica i l'aigua es perd, complicant la supervivència de les larves de salamandra. Moltes morts per dessecació.

10 ORTEGA et al. (2020). Noves localitzacions de granota pintada (*Discoglossus pictus* Otth, 1837) als vessants nord i oest de la serra de Collserola. Butlletí nº28 de la Societat Catalana d'Herpetologia. Pàg.: 74-83. Disponible a: <https://soccatherp.org/butlleti-no-28/>.

- La font de Can Llevallol. Durant el 2020 s'han realitzat obres afegint un desaigua a la font. No hi ha cap possibilitat de reproducció per a les salamandres.
- La font de Can Ferriol. Bassa de pedra on el 2020 es veien granotes (*Pelophylax sp.* segurament) adultes, darrerament s'han observat exemplars de carpí daurat i les granotes han desaparegut.
- La bassa de Can Flo es troba plena de lletia d'aigua (*Lemna sp.*). Va caure un gos i va ser rescatat per no ser ofegat.
- La bassa de les roderes de Molins de Rei és troba a una zona molt concorreguda, tanmateix es reproduïxen diferents espècies, però la seva elevada temporalitat no permet que molts capgrossos completin la metamorfosi a temps.
- Els Vivers de Can Borni presenten peixos exòtics (no identificats per l'Enric Ortega). La seva eliminació seria una tasca senzilla i afavoriria als amfibis i altres espècies de la zona.

Totes les dades dels mostrejos del 2019 i 2020 es troben detallades a l'annex ^[Annex 5]. Els resultats resumits o sintètics de la presència d'amfibis dels diferents punts d'aigua es recullen a la següent taula^[Taula 6]:

Nota: La presència s'anota amb una X, i el color X vol dir que és una dada facilitada per altra persona.

CODI	Punt reproductiu (Si/No)	Espècies						
		A. <i>almogavarii</i>	B. <i>spinosus</i>	E. <i>calamita</i>	P. <i>punctatus</i>	<i>Pelophylax sp.</i>	H. <i>meridionalis</i>	S. <i>salamandra</i>
35	Si						X	
36	Si							
37	SI						X	
38	Si							X
39	SI	X						
40	Si	X						
41	Si	X						
30	Si							X
42	Si							X
43	Si							X
44	Si	X						
45	-					X		
46	No							X
47	No			X				
48	-							



49	Si							X
50	Si							X
51	Si					X		
52	Si					X		
53	-					X		
54	Si			X	X		X	
55	Si						X	
56	Sí	X	X	X		X	X	X
57	-							
58	-							

Taula 6. *Espècies observades i potencialment reproductores als mostrejos complementaris del 2020.*

CONCLUSIÓ 2020

Després d'una quarta temporada de revisió dels principals punts susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis, els resultats reflecteixen les tendències que ja es van predir al començament. Al 2020 s'ha confirmat que aquells punts d'aigua que presentaven problemes associats a la davallada de la riquesa d'amfibis continuen amb aquesta dinàmica negativa. Aquestes masses d'aigua fins i tot han passat a no acollir cap espècie. D'altra banda, altres punts d'aigua on s'ha actuat per solucionar els seus punts febles, han experimentat una resposta molt positiva. Un bon exemple és la bassa de Can Planes, que després de la restauració integral realitzada durant l'any 2018, a dia d'avui segurament és el punt d'aigua amb millor estat de conservació de tot el Parc Natural de la Serra de Collserola.

Les propostes de millora dels punts d'aigua deficients són exposades tant a les memòries d'anys anteriors com a la present, i només duent-les a la pràctica podem pensar que les poblacions es podrien recuperar en bona mesura. Els resultats obtinguts a Can Coll, Can Calopa i Can Garam són decebedors, i fins que no s'endeguin els projectes de restauració respectius continuar amb els mostrejos d'aquests punts és desapropiar recursos que es podrien focalitzar en altres punts d'aigua del Parc més interessants. Per tant proposem una actualització dels 8 principals punts d'aigua on fer seguiments de cara al futur, suggerint els següents canvis:

- Can Coll per Can Montmany (41.451162, 2.033848).
- Can Calopa per Can Domènec (41.457122, 2.018871).
- Can Garam per les basses de nova construcció a Les Llicorelles (41.425653, 2.016615).



Paral·lelament, s'ha demostrat que a dia d'avui encara hi ha un desconeixement important pel que fa a la distribució dels punts de reproducció de les diferents espècies d'amfibis dins del Parc Natural. Els mostrejos complementaris al llarg del 2019 i 2020 han donat llum al respecte i han desvetllat zones amb un elevat potencial ecològic fins ara desconegudes. Això podria ser només la punta de l'iceberg i amb més mostrejos similars en el futur es podria aconseguir una radiografia del Parc molt complerta. A més, la creixent colonització d'espècies com la granota pintada (*Discoglossus pictus*), la baixa població d'espècies associades a masses d'aigua permanent per diferents causes anteriorment esmentades i, sobretot, verificar l'eventual possible extinció local del gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*), fan encara més necessari un projecte ambiciós com el que es proposa.

En definitiva, es palesa la manca d'informació en relació al grup de vertebrats més amenaçat i vulnerable del món i, al mateix temps, la necessitat d'aprofundir en el coneixement de la seva situació al Parc. Finalment però no menys important, cal tenir present que conservar i millorar les masses d'aigua més importants del Parc és una tasca vital i, per tant, és més necessari que mai engegar la restauració de diferents punts d'alt valor ecològic que a dia d'avui es troben en unes condicions subòptimes o precàries.



ANNEXOS

ANNEX 1. SITUACIÓ DELS 8 PRINCIPALS PUNTS D'AIGUA

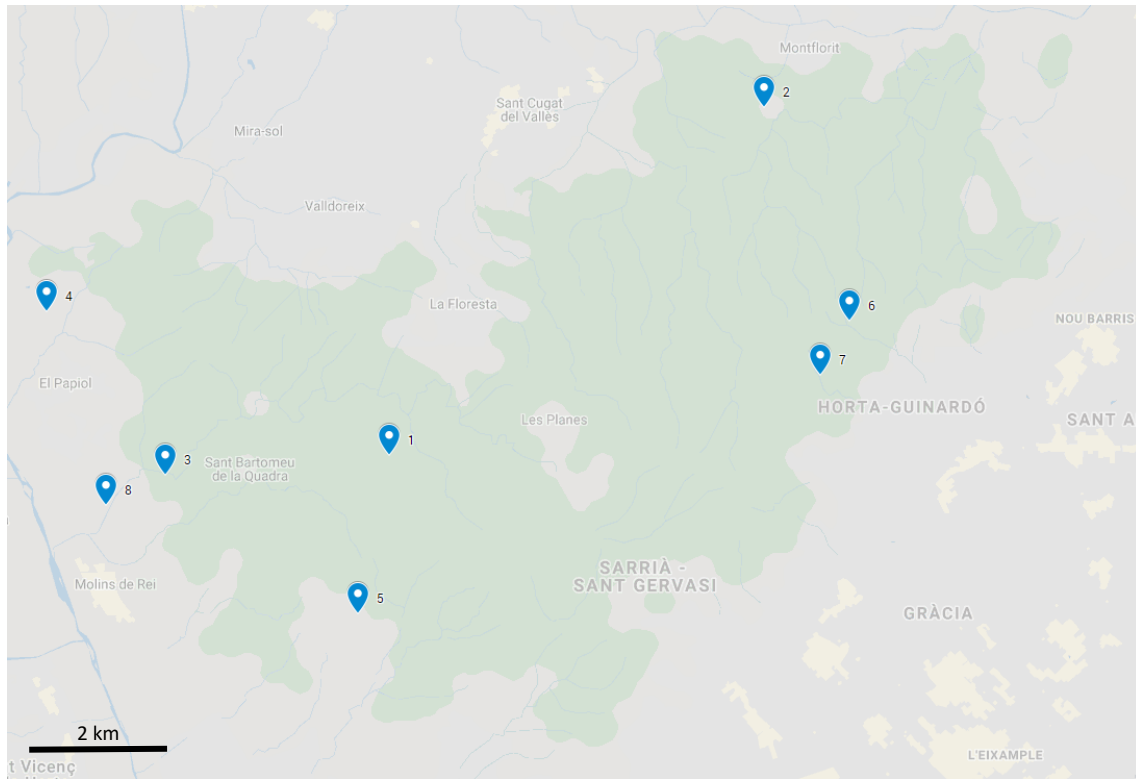


Figura 1. Localització dels 8 principals punts d'estudi dins del Parc Natural de Collserola (en verd).

ANNEX 2. IMATGES DELS 8 PRINCIPALS PUNTS D'AIGUA DEL 2019 I 2020



Imatge 1 i 2. Bassa de Can Calopa al 2020.



Imatge 3 i 4. Pantà de Can Coll a 2019.



Imatge 5 i 6. La feixa dels ocells al 2019.



Imatge 7 i 8. Bassa de Can Planes al 2020.



Imatge 9 i 10. Basses de la pedrera del Papiol al 2020.



Imatge 11 i 12. Dos de les 12 basses de Santa Creu d'Olorda al 2019.



Imatge 13 i 14. Font de la Marquesa al 2019 i 2020.



Imatge 15 i 16. Bassa de Mundet al 2019 i 2020.



Imatge 17 i 18. Bassa de Can Garam al 2019.

ANNEX 3. SITUACIÓ DE LES ZONES DE MOSTREIG COMPLEMENTARI del 2019 i 2020

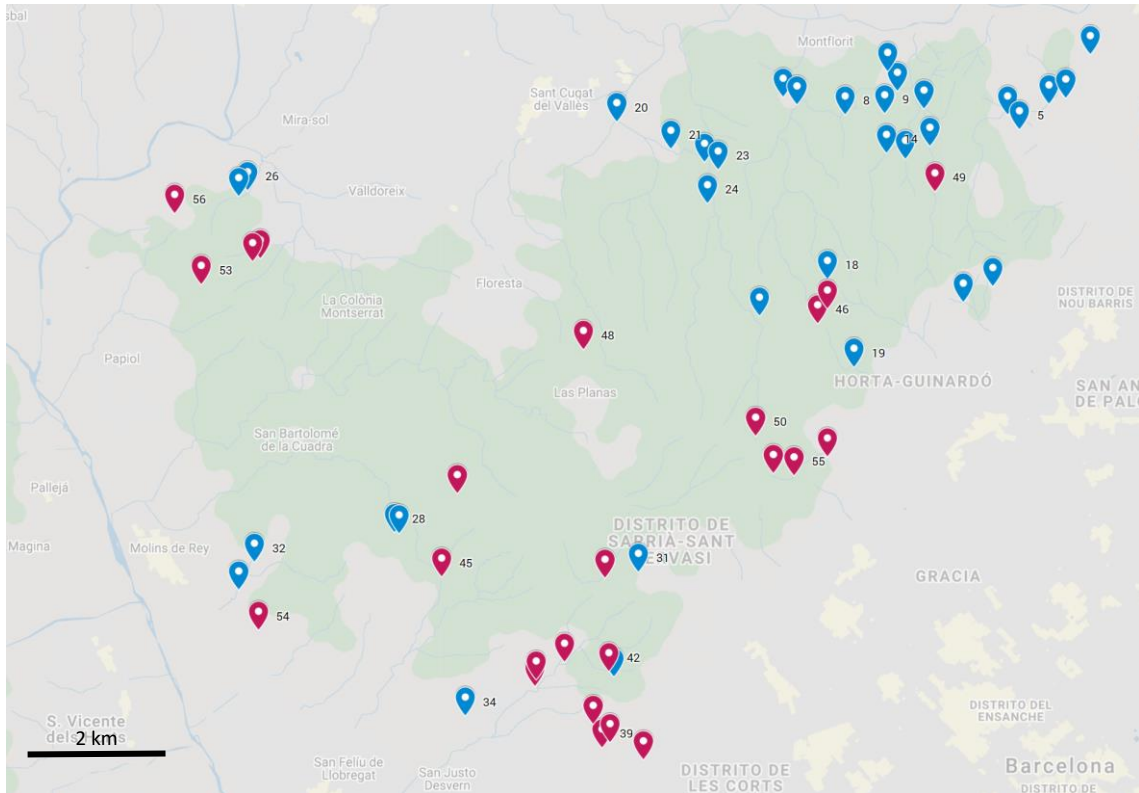


Figura 2. Localització d'altres punts susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis (en blau els mostrejats el 2019; en lila els mostrejats el 2020) dins del Parc Natural de Collserola (en verd).

**ANNEX 4. IMATGES D'ALTRES PUNTS SUSCEPTIBLES D'ACOLLIR POBLACIONS D'AMFIBIS
(MOSTREJOS COMPLEMENTARIS DEL 2020)**



Imatge 19 i 20. Rescat de capgrossos a la bassa de les roderes de Molins de Rei.



Imatge 21 i 22. Basses de la font del Lleó.



Imatge 23 i 24. Basses de Can Montmany.



Imatge 25 i 26. Abans i després de la font de Can Mallol. Foto: David Figueras.



Imatge 27 i 28. Abans i després de la font de Can Llevadol. Foto: David Figueras.

ANNEX 5. TAULES INFORMATIVES DE TOTS ELS CENSOS REALITZATS

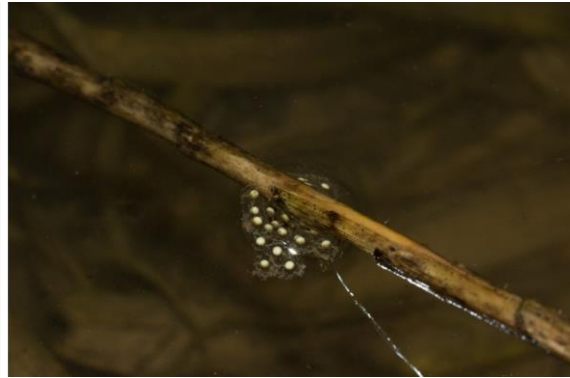
PART 1. Mostreig i caracterització dels principals punts d'aigua susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis

Al fitxer Excel "[Dades basses 2020](#)" es mostra l'informació relativa als amfibis, macroinvertebrats, espècies al·lòctones i observacions per a cadascuna de les vuit basses mostrejades durant el 2020. Cada taula correspon a un cens i la data queda especificada.

PART 2. Descoberta d'altres punts susceptibles d'acollir poblacions d'amfibis del Parc Natural (mostrejos complementaris)

Al fitxer Excel "[Dades nouspunts 2020](#)" es mostra l'informació relativa als nous punts de reproducció, detecció d'amfibis i altres observacions per al Parc Natural de la Serra de Collserola durant el 2019 i 2020.

ANNEX 6. IMATGES D'ALGUNS AMFIBIS TROBATS DURANT ELS SEGUIMENTS de 2020



Imatge 29 i 30. Adult i posta d' Hyla meridionalis a Can Planes i Mundet respectivament.



Imatge 31 i 32. Adult i larva d' epidalea calamita a Santa Creu d'Olorda.



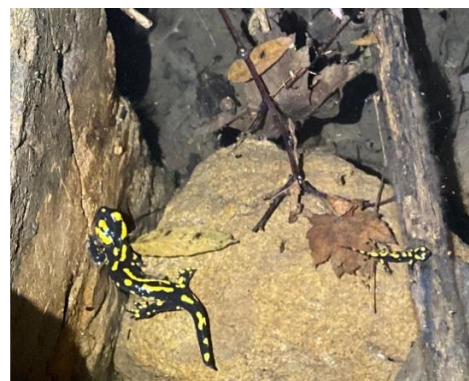
Imatge 33 i 34. Adult i larva de Pelophylax sp. a Santa Creu d'Olorda i el Papiol respectivament.



Imatge 35 i 36. Larves d' *Hyla meridionalis* i *Pelodytes punctatus* rescatades a Santa Creu d'Olorda.



Imatge 37 i 38. *Hemidactylus turcicus* i *Natrix maura* al Papiol i Santa Creu d'Olorda respectivament.



Imatge 39 i 40. *Salamandra salamandra* al turó de la Magarola i a la vall de Sant Medir respectivament. Foto: Enric Llinares.