



LIFE08 NAT/E/000078

"Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu"



E.3 - SEGUIMENT CIENTÍFIC

Seguiment de les poblacions d'ocells de l'Estany de Banyoles

Seguiment de les poblacions d'ocells de l'Estany de Banyoles i de l'entorn de Porqueres corresponent a l'any 2010.

Febrer de 2011 –

Jordi Burch Viñals





Seguiment de les poblacions d'ocells de l'Estany de Banyoles

Seguiment de les poblacions d'ocells de l'Estany de Banyoles i de l'entorn de Porqueres corresponent a l'any 2010.

Febrer de 2011 – versió definitiva (09/2/2011)

PRESENTACIÓ

El present Informe es redacta en el marc del "Projecte Estany"- Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu- (LIFE08 NAT/E/000078), corresponent a l'acció E3 de Seguiment científic.

Equip director:

Miquel Campos i Llach. Coordinador tècnic del projecte Estany

Carles Feo i Quer. Tècnic del projecte Estany

Equip redactor:

Jordi Burch i Viñals. Ornitòleg, estudiant de Ciències Ambientals

Carles Feo i Quer. Tècnic del projecte Estany

Promotor:



Finançat per:

Beneficiaris



Cofinançadors





Seguiment de les poblacions d'ocells de l'Estany de Banyoles i les llacunes de Can Morgat any 2010

Introducció	5
Localització i justificació	6
Objectius	7
Metodologia	7
L'hàbitat	12
Climatologia	13
Resultats	15
Gavians i gavines.....	19
Les espècies aquàtiques	21
Nidificació 2010	29
Valor de conservació	30
Resum del seguiment	32
Annexos	33
Annex I	34
Annex II	37
Annex III	40





Introducció

Les zones humides són un dels hàbitats més productius del planeta per la qual cosa són utilitzats per un gran nombre d'espècies. Un dels grups d'animals més especialitzats i diversificats són els ocells que es poden trobar en tots els ambients naturals de la terra. És també a les zones humides on la diversitat d'ocells és més gran. Els ocells també mostren una gran dependència en l'evolució dels condicionants naturals de les seves zones vitals el que els converteix en uns bons indicadors mediambientals. Alteracions climatològiques, manca d'aigua, contaminació de l'aigua, alteració de les cadenes tròfiques, molèsties per activitats humanes, tot això i més té una incidència sobre el comportament i l'èxit reproductor dels ocells. A la vegada, s'ha demostrat que les poblacions d'ocells tenen una gran capacitat de recuperació quan es realitzen actuacions de restauració i millora de l'hàbitat.

Molts d'aquests components, positius o negatius, poden variar d'un any per l'altre, el que fa necessari establir metodologies de seguiment de les poblacions d'ocells a llarg termini. Aquests estudis han estat desenvolupats a totes les zones humides del món, i algunes de les quals també a l'Estany de Banyoles. Actualment s'estan realitzant estudis específics d'ocells aquàtics a l'hivern (cens anual d'ocells aquàtics hivernants des de 1995), seguiments d'ocells mitjançant anellament (Estació Sylvia de la Puda d'esforç constant des de l'any 2000, Institut Català d'Ornitologia-www.ornitologia.org), o seguiments d'ocells comuns de Catalunya (SOCC de l'Estany de Banyoles des de 2002, ICO). La majoria d'aquests estudis es basen en una metodologia de base senzilla i pràctica que permet amb un esforç adequat obtenir dades a llarg termini. Alguns d'aquests estudis cal analitzar-los a nivell global, però altres poden demostrar canvis poblacionals a nivell local que poden tenir conseqüències en la gestió de l'espai natural.

Aquest és el tercer any consecutiu que es realitza un seguiment d'ocells a les zones humides de l'entorn de l'Estany de Banyoles i permet obtenir una visió més global i àmplia de la diversitat ornítica d'aquest espai.



Localització i justificació

Durant el 2010 s'ha realitzat un seguiment de les poblacions d'ocells de la zona de les llacunes de Can Morgat, dels Aiguamolls de la Puda, i de l'Estany de Banyoles. S'ha continuat amb els tres itineraris posats en marxa durant el 2008, cobrint la majoria de zones humides de l'espai natural, el llac principal, les zones d'estanyols i els ambients restaurats de La Puda, els Amaradors i de Can Morgat. Enguany, en repetir els itineraris i la freqüència, permet la possibilitat de comparar les dades amb l'any 2008 obtingudes sota una metodologia semblant.

El seguiment consisteix en monitoritzar les poblacions d'ocells de l'Estany de Banyoles, especialment pel que fa a les espècies estrictament aquàtiques, avaluant la seva evolució respecte les actuacions realitzades en el projecte LIFE. LIFE08 NAT/E/000078.

La necessitat d'un projecte d'eliminació d'espècies exòtiques a l'Estany és l'efecte negatiu que poden causar els peixos exòtics depredadors sobre la reproducció i les cries d'algunes espècies d'ocells aquàtics. La incidència de la comunitat de peixos sobre les aus està recollida a la literatura científica. Concretament, s'ha descrit la depredació de pollets d'aus aquàtiques per part de grans exemplars de black-bass (*Micropterus salmoides*). Aquest fet explicaria la baixa densitat de parelles nidificants i pollades que sobreviuen a l'estany, on aquest peix arriba a grans mides (fins a 60 cm.), prop de la grandària màxima descrita per l'espècie.

Acció E3. Seguiment científic

Aquest seguiment podrà ser utilitzat com a indicador de l'efecte de les actuacions realitzades, a part del seu interès intrínsec com a indicador de la biodiversitat de l'espai d'interès natural.

Les aus és el grup de fauna amb més informació recollida al llarg del temps, i s'han estat realitzant uns censos mensuals a l'entorn de l'Estany de Banyoles, les llacunes de Can Morgat i els aiguamolls de la Puda des del 2008. És de gran interès la continuació d'aquests seguiments amb una metodologia similar que permeti establir comparacions.

En relació amb el projecte LIFE es vol comprovar la hipòtesi segons la qual s'espera que al llarg del projecte i a mesura que les espècies de peixos exòtics depredadors vagin disminuint, això es tradueixi amb un augment del nombre de parelles reproductores d'espècies aquàtiques i de l'èxit de les seves llocades (pollets



nascuts). Per fer això s'avaluarà el nombre de parelles reproductores, l'èxit reproductor, i la seva evolució al llarg del projecte

Itineraris de seguiment (veure metodologia i annexos):

- Llacunes de Can Morgat
- Aiguamolls de La Puda- Finca de Casa Nostra
- L'Estany de Banyoles

En l'apartat de metodologia es descriu parcialment l'hàbitat i les característiques de cada un d'aquests espais.

La principal justificació del seguiment és la necessitat de registrar com evolucionen les poblacions d'ocells, especialment els aquàtics, en les zones humides de l'espai natural de l'Estany de Banyoles a llarg termini. Es pretén desenvolupar una metodologia per avaluar l'estat de conservació les poblacions d'ocells a la zona, determinar les espècies catalogades d'interès, veure com aquestes evolucionen durant l'any i a llarg termini, i, especialment, saber com els afecta la gestió que es faci de cada un dels hàbitats i/o zones humides de la zona per establir protocols d'actuació. En aquest sentit es fa especial atenció als ocells aquàtics per la seva importància, molts d'ells estan protegits, i per la seva estreta dependència de l'estat hidrològic dels ecosistemes.

Objectius

Els objectius del seguiment de les poblacions d'ocells a l'Estany de Banyoles són els següents:

1. Fer un seguiment de les poblacions d'ocells en relació a les actuacions del Projecte Estany
2. Elaborar un catàleg d'espècies i de la seva fenologia
3. Llistar aquelles espècies catalogades d'interès especial i protegides
4. Avaluar l'èxit en la reproducció dels ocells, especialment les espècies d'ocells aquàtics
5. Consolidar un protocol estandarditzat de seguiment de les poblacions d'ocells



6. Analitzar les tendències de les poblacions d'ocells, especialment els aquàtics i d'interès, en el temps tant a curt termini (al llarg d'un any) com a llarg termini.
7. Valorar l'èxit de les actuacions de restauració d'ambients aquàtics i d'eliminació d'espècies exòtiques en relació a les poblacions d'ocells i estudiar-ne l'evolució en aquestes zones de característiques especials.
8. Elaborar propostes de gestió per a la millora de les comunitats ornitològiques.

Metodologia

El seguiment d'ocells de l'Estany de Banyoles es planteja com una adaptació del Seguiment d'ocells comuns de Catalunya (SOCC, Institut Català d'Ornitologia www.ornitologia.org), fent especial èmfasi en la senzillesa del mètode de cens, i sense deixar d'establir les necessàries pautes d'estandardització que permetin la posterior anàlisi rigorosa de les dades. A diferència del SOCC, en aquest seguiment sovint utilitzem un transecte caminant amb punts estàtics d'observació i escolta entre mig.

Aquest sistema es basa també en el transecte com a mètode per censar els ocells. Aquest transecte consisteix en la realització, 10 vegades l'any, és a dir, una als mesos d'hivern i doble als mesos d'activitat reproductora. Durant aquest itinerari, l'observador ha d'anotar tots els ocells que vagi detectant, ja sigui visualment o auditivament, sense haver de separar els contactes en funció de l'edat, el sexe, la distància a l'observador o l'hàbitat.

- Temporalitat: Total de 10 censos a l'any, 2 a l'hivern, i 8 en època de cria.

Cens	gen	feb	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	oct	nov	des
mensual	X1			X1	X1	X1	X1					X1
Mensual extra				X1	X1	X1	X1					

S'ha previst intensificar l'esforç de mostreig en l'època reproductora realitzant dues visites durant els mesos d'abril a juliol per determinar amb precisió les parelles d'espècies aquàtiques nidificants. S'estableix un seguiment especial per a les



espècies d'ocells aquàtics que puguin nidificar a la zona, especialment: anàtids, ardèids, limícoles, capbussons i ràl·lids.

Els transsectes realitzats són tres: els de les llacunes de Can Morgat, el dels aiguamolls de la Puda i el de l'Estany de Banyoles, cada un d'ells separats en diverses seccions en funció de la distància i l'hàbitat.

Cada itinerari té un model de fitxa de camp per omplir les dades (veure annex III).

El treball de camp ha estat realitzat per un estudiant en ciències ambientals expert en ornitologia, durant l'any 2010 les feines les ha desenvolupat en Jordi Burch Viñals (jburkv87@hotmail.com , mòbil 628564123), a diferència dels dos anys anteriors que els havia realitzat en Carles Feo i Quer.

Transsecte/Itinerari	Long. (m)	Seccions	Sistema	Velocitat	Duració
Llacunes de Can Morgat	800 m.	4	Ruta caminant , punt d'escoltes i observacions en 360°	2 km./h.	60 min.
Aiguamolls de La Puda	1 km.	4	Ruta caminant , punt d'escoltes i observacions en 360°	2 km./h.	55 min.
Estany de Banyoles	8,5 km.	7	Ruta caminant i miradors	2-2,5 km./h.	3:30 - 4 h.

Taula 1. Resum dels tres transsectes o itineraris realitzats durant el 2010.

Transsecte de les llacunes de Can Morgat

És aproximadament de 800 metres, (veure annex A.IV.2.) que s'ha dividit en quatre trams, cada un dels quals s'ha de realitzar sota unes condicions determinades i en un temps concret. El transsecte en total s'ha de realitzar amb una duració predeterminada entre 1 hora i una 1:10 a una velocitat entre 1,5 i 2 km./h., tot i que hi ha zones on es fan escoltes estàtiques de 10 minuts. Durant alguns mesos el fet que no hi hagi aigua a les llacunes, fa que no siguin necessaris 10 minuts per tal de prospectar tot l'espai i el transsecte es fa de forma més ràpida.



Nom Secció	Descripció i distància	Sistema	Duració
Mirador llacuna d'en Margarit	Observacions des d'un punt fix, el mirador de la llacuna. 50 m.	Punt d'escoltes i observacions en 360°	10 minuts
Riera d'en Morgat	Camí paral·lel a la riera des del mirador d'en Margarit, la bassa de la deu, fins la llacuna de l'Aulina. 500 m.	Ruta d'observacions caminant a una velocitat a 2 km./h.	25-30 minuts
Llacuna de l'Aulina	Observacions puntuals des de la zona nord de la llacuna. 50 m.	Punt d'escoltes i observacions en 360°	10 minuts
Llacuna de l'Artiga	Observacions puntuals des de la tanca, i 25 metres al nord. 200 m.	Punt d'escoltes i observacions en 360°	10 minuts

Taula 2. Detall del transsecte de Can Morgat.

Les seccions s'han realitzat en funció de les tres grans masses d'aigua, les tres llacunes que es tracten de forma individualitzada per valorar millor la seva població d'ocells, i un tram llarg de 500 metres caminant per una pista paral·lela a la riera de Can Morgat, que uneix les tres llacunes passant per la bassa de la deu de Can Morgat i la riera. En realitat però molts ocells ocupen tot l'espai com una sola unitat.

Transsecte dels aiguamolls de la Puda

És aproximadament de 1000 metres (veure annex A.IV.3.), que s'ha dividit en quatre trams, cada un dels quals s'ha de realitzar sota unes condicions determinades i en un temps concret. El transsecte en total s'ha de realitzar amb una duració predeterminada entre 1 hora i una 1:10 a una velocitat entre 1,5 i 2 km./h., tot i que hi ha un punt on es fan escoltes i observacions estàtiques de 5 a 10 minuts.

Les seccions s'han realitzat en funció dels estanyols i llacunes i també de l'hàbitat. La primera secció circula entre camps de conreu i la zona d'anellament de La Puda, un mosaic agro-forestal amb bosc de ribera, la segona molt curta inclou l'estanyol de la Cendra fins a la riera de la Perpinyana, el tercer són els prats de Montalt i el mateix estanyol, i finalment el quart és la llacuna de Casa Nostra, observada puntualment des del mirador de Montalt i després entrant dins la llacuna per l'altre extrem.



Nom Secció	Descripció i distància	Sistema	Duració
La Puda	Observacions caminant per la pista de la Puda a l'estanyol de la Cendra. 250 m.	Ruta d'observacions caminant a una velocitat a 2 km./h.	10 minuts
Estanyol de la Cendra	Cami paral·lel a l'estanyol fins la riera Perpinyana. Mirador de l'estanyol. 150m.	Caminant a una velocitat de 2 km./h. i aturada puntual al mirador	10 minuts
Prats d'en Montalt	Observacions caminant pels prats i aturada des del mirador de l'estanyol d'en Montalt. 400 m.	Caminant a una velocitat de 2 km./h. i observacions en 360° des del mirador	20 minuts
Llacuna Casa Nostra	Observacions puntuals des del mirador de l'estanyol d'en Montalt, i després ruta caminant des de la tanca fins l'aviari. 200 m.	Caminant a una velocitat de 2 km./h. i observacions en 360° des del mirador	5-10 min. al mirador i 10 min. a peu

Taula 3. Detall del transecte dels aiguamolls de La Puda.

Transecte de l'Estany de Banyoles

És aproximadament de 8,5 kilòmetres (veure annex A.IV.1.), que s'ha dividit en 7 trams, cada un dels quals coincideix aproximadament amb una quadrícula UTM de 1 x 1 km. determinada. Les seccions no són gaire comparables amb elles. S'ha utilitzat aquest sistema per a tenir un criteri més o menys vàlid, doncs es fa gairebé impossible utilitzar un sistema de separació per hàbitats, o per trams equidistants. En una de les seccions s'ha separat el tram del parc de la Draga per correspondre a un hàbitat molt diferent al següent, tot i que es podrien unir les dades de la secció 1 i 2, que estan en la mateixa UTM 1x1. El transecte en total s'ha de realitzar amb una duració predeterminada entre 3:30 i 4 hores a una velocitat entre 1,5 i 2 km./h., tot i que hi ha nombroses aturades en miradors o punts determinats on hi ha bona vista. El transecte s'ha realitzat amb una combinació de recollida de dades caminant a una velocitat de 2 km./h. i aturada puntual als miradors.

Nom Secció	Hàbitat	UTM 1 x 1	Distància	Duració
1- La Draga	Zona Club Natació i el parc urbà de la Draga	DG8064	1100 m	25-30 min.
2- Caseta de Fusta- Lió	Bosc de ribera riba nord est de l'Estany	DG8064	1400 m	35-40 min.



Nom Secció	Hàbitat	UTM 1 x 1	Distància	Duració
3- Lió – Llacuna dels Amaradors	Bosc de ribera, riera de Lió, zona agrícola i prats i llacuna dels Amaradors	DG7965	900 m.	20 min.
4- Can Morgat-Riera Castellana	Bosc de ribera, bosc de roures i alzines, zones agrícoles al costat de l'estany, i estanyols Can Cisó.	DG7964	1800 m.	50-60 min.
5- Riera Castellana –Els desmais	Bosc de ribera, zones agrícoles al costat de l'estany, estanyol del Vilar, pars urbà els desmais.	DG7963	2200 m.	60-70 min.
6. Sortida de rem –pesquera d'en Serra	Zona urbana curta	DG7962	300 m.	5-10 min.
7- Front d'Estany	Zona urbana de parc amb plàtans entre la pesquera d'en Serra i el Club Natació.	DG8063	800 m.	15-20 min.

Taula 4. Detall del transecte de l'estany de Banyoles.

Altres directrius:

- Cal utilitzar el full de camps que s'adjunta (veure annex III)
- El cens s'ha de fer al matí entre la sortida del sol i les quatre hores següents. En cas del cens de l'Estany que la durada és més gran, cal fer-lo en les cinc hores següents a la sortida del sol.
- Les condicions climatològiques han de ser acceptables, en condicions desfavorables no s'ha de fer el cens (vent, boira, pluja, fred intens,...).
- Quan es fa el cens cal anotar quina espècie s'ha vist i quantes n'hi ha. Tanmateix, hi ha dos casos particulars: 1) tots els ocells que no s'hagin pogut identificar s'anotaran a la casella "No identificat" de la fitxa, 2) si se'n coneix el gènere, però no l'espècie, s'anotará com si d'una espècie es tractés (per ex: *Passer sp.*) i es comptabilitzaran els individus d'aquest tipus detectats.
- En cas d'ocells que només es veuen sobrevolant sobre la zona s'anotaran igualment a la casella corresponent.

Un aspecte molt important del cens és evitar els dobles comptatges dels mateixos individus. Per això cal que, no només ens centrem en el contacte de nous individus, sinó que anem recordant la posició dels que acabem de comptar per tal de no



tornar-los a anotar. El problema de fer censos amb estacions fixes és que aquest aspecte es veu accentuat.

Les escoltes i observacions de 10 minuts primer es centraran en detectar les espècies d'ocells aquàtics, i posteriorment la resta d'espècies d'ocells.

En el cas del recorregut a peu la velocitat de progressió ha de ser lenta, d'entre 40 i 50 minuts/km, altrament dit a 2 Km./h. Això no vol dir que en un moment determinat per determinar una espècie difícil no es pugui dedicar més temps o es pugui sortir temporalment de l'itinerari. Això, si en aquests casos durant aquest temps no es pot anotar cap observació, i el temps perdut es neutralitzarà del total. Això pot ser útil en casos de presència d'operaris de manteniment o visitants enmig de l'itinerari.

L'Hàbitat

Els principals hàbitats en que es pot dividir el transsecte de l'estany de Banyoles serien aquests:

- **Bosc de ribera.** Present a gran part de l'entorn de l'estany, i especialment a les seccions 2 a 6.
- **Parc urbà- zona enjardinada.** Present de forma important a les seccions 1, 6 i 7, i parcialment a la 5.
- **Aigües obertes, l'estany.** Present a tot l'itinerari, marca la presència d'espècies aquàtiques
- **Aiguamolls, estanyols i llacunes,** molt rellevants en tot l'estany, per seccions serien:
 - o S1. Bassa de la Draga.
 - o S2. Recs de vimeteres
 - o S3. Llacuna dels Amaradors, riera de Lió
 - o S4. Estanyols de la riera Castellana, desembocadura de la riera d'en Morgat
 - o S5. Estanyol del Vilar, riera dels Tanyers
 - o S6. Aiguamolls de la Puda
 - o S7. Recs de sortida de l'Estany.
- **Ambients agrícoles, o agro-forestals.** Camps i conreus de la zona de Porqueres, presents a la secció 3 a Lió, i a les seccions 4 i 5 especialment.



- **Bosc d'esclerofil·les.** Únicament representat pel bosc de Can Morgat amb alzines, roures i pins.

La climatologia i les condicions dels itineraris

Per a la realització d'un cens cal que les condicions climatològiques siguin acceptables. Els censos del 2010 s'han realitzat en condicions acceptables i amb una durada dins els paràmetres estandarditzats. En alguns casos s'han localitzat molèsties que han alentit el cens o causat molèsties puntuals com presència d'usuaris, operaris de manteniment, sorolls, excursions, etc.

Mes	Estany	Durada (hores)	Condicions
gen	18/01/10	03:48	Clarianes
abr	24/03/10	04:10	Núvol
abr(b)	14/05/10	04:10	Núvol
mai	07/05/10	04:06	Núvol
mai(b)	25/05/10	04:12	Sol
jun	21/06/10	04:16	Sol
jun(b)	09/07/10	04:09	Sol
jul	29/07/10	03:47	Sol
jul(b)	06/08/10	03:36	Sol i calor
des	10/12/10	04:09	Sol i fred
Mes	La Puda	Durada	Condicions
gen	28/01/10	00:47	Sol i gelada
abr	29/03/10	00:50	Sol
abr(b)	28/04/10	00:40	Sol
mai	18/05/10	00:41	Sol
mai(b)	25/05/10	00:45	Sol
jun	21/06/10	00:50	Sol
jun(b)	02/07/10	00:46	Sol
jul	03/08/10	00:35	Boira
jul(b)	09/08/10	00:41	Sol
des	11/12/10	00:48	Sol i fred
Mes	Can Morgat	Durada	Condicions
gen	25/01/10	00:57	Núvol
abr	23/03/10	00:50	Sol
abr(b)	20/04/10	00:47	Sol
mai	18/05/10	00:55	Sol
mai(b)	25/05/10	01:00	Sol
jun	21/06/10	00:56	Sol
jun(b)	02/07/10	01:00	Sol i calor
jul	26/07/10	01:00	Sol
jul(b)	06/08/10	01:02	Sol i calor
des	11/12/10	01:07	Sol i fred

Taula 5. Detalls dels transsecte realitzats el 2010, la data, la durada real en temps i les condicions climatològiques.



Resultats

Amb els censos mensuals s'ha elaborat una llista amb el total d'espècies detectades (taula 6), indicant per cada transecte els individus comptats totals, la seva abundància, quantificada com a nombre d'individus, i també la riquesa d'espècies.

En total durant els 10 censos i al llarg de 10,3 kilòmetres han estat comptats un total de 10.471 individus de 96 espècies d'ocells diferents. Per analitzar aquestes dades cal detallar que entre aquestes 96 espècies n'hi ha un mínim de sis d'ocells aquàtics semi domèstics o domèstic, o espècies exòtiques o cinegètiques que es troben a l'Estany de forma naturalitzada. És el cas dels ànecs muts, l'oca egípcia, els ànecs domèstics, el faisà, la cotorra argentina i l'ànec mandarí. No s'han inclòs dins els 10.471 individus els gavians i gavines comptats específicament en els censos de dormidors, al capvespre, que tenen un tractament específic en un dels capítols de l'informe. En aquest cas sí que s'han incorporat les dues espècies al total de la riquesa d'espècies de cada zona i cens.

	L'Estany	Can Morgat	La Puda	Global
Abundància 2010	7.729	1.569	1.199	10.560
Riquesa d'espècies 2010	79	62	58	96
Abundància 2009	11.355	2.794	2.217	16.366*
Riquesa d'espècies 2009	92	69	62	103*
Abundància 2008	10.906	2.336	2.017	15.259*
Riquesa d'espècies 2008	84	72	66	101*

Taula 6. Resultats dels 10-12 censos d'ocells en els tres itineraris, 2010, 2009 i 2008. (*) En els anys 2008 i 2009 els resultats d'abundància són superiors degut a que en aquests anys es realitzaven 12 censos/any i en el 2010 s'han fet 10 censos. Es mostren les dades d'abundància (nombre d'individus) i la riquesa d'espècies (nombre d'espècies).

Mes	Can Morgat	L'Estany	La Puda	Total general
Gen	111	1458	176	1745
abr	154	926	118	1198
abr(b)	151	834	103	1088
mai	131	830	145	1106
mai(b)	104	618	121	843
jun	129	497	61	687
jun(b)	120	505	72	697
jul	300	851	131	1282
jul(b)	181	537	141	859
des	188	736	131	1055
Total	1569	7792	1199	10560

Taula 7. Comparativa amb el nombre total d'individus (abundància) comptats en els 10 transectes de l'any 2010 en cada un dels tres itineraris i per mesos.

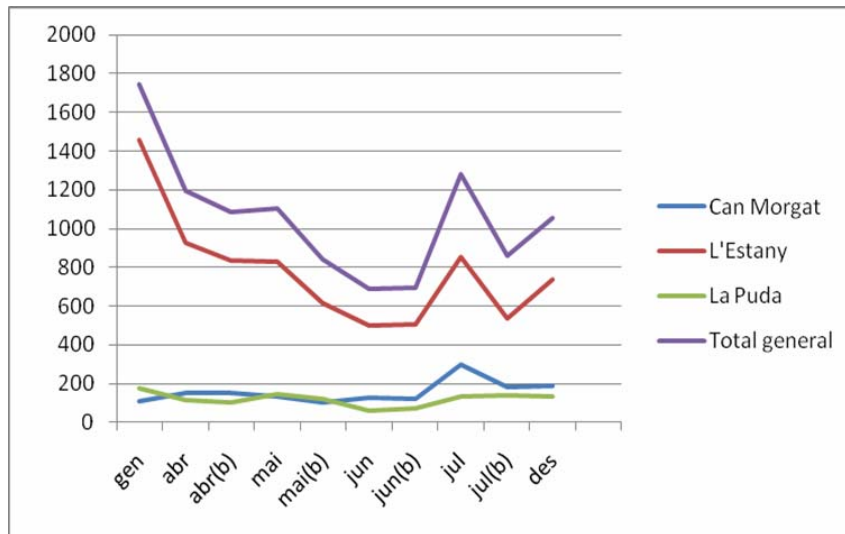


Figura 2. Total d'individus (abundància) localitzats durant diferents mesos en els tres itineraris i el total acumulat.

Al llarg de l'any el total d'individus per cens han oscil·lat entre els 700 i els 1800 individus (taula 7 i figura 2) al mes mínim és el de juny amb 687 individus justament esperant l'arribada dels primers joves de l'any i per l'absència d'ocells hivernants. El màxim ha estat de 1745 al gener per l'increment de pinsans i altres fringíl·lids i els valors elevats de fotges, esplugabous i estornells, espècies que a l'hivern s'agrupen i formen estols importants.

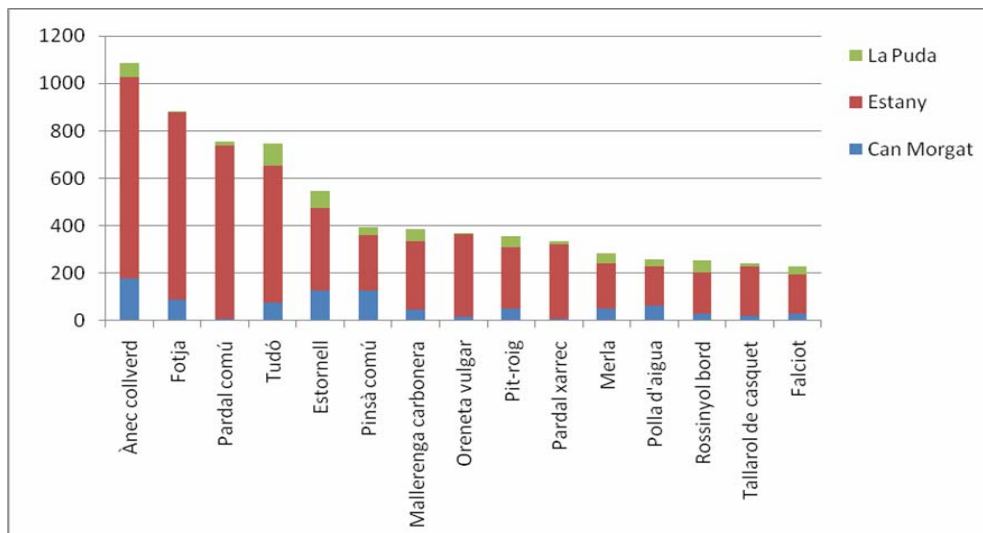


Figura 3. Índex de les 15 espècies més abundants de l'estany de Banyoles localitzades durant els 10 censos del 2010. S'han exclòs del cens les gavines i els gavians i la categoria d'ocells no identificats.



De les espècies més abundants (figura 3) cal remarcar dues espècies aquàtiques que ocupen el primer i el segon lloc de les més representades, són l'ànec collverd (*Anas platyrhynchos*) amb 1.088 localitzats als tres itineraris i la fotja (*Fulica atra*) amb un total de 883 contactes localitzats principalment a l'Estany de Banyoles. També com a espècie aquàtica trobem la Polla d'aigua (*Gallinula chloropus*), amb 257. Aquest ocell s'ha convertit en un dels més habituals en tots els racons de les nostres zones humides. Entre els més abundants hi ha espècies molt lligades als ambients humans com el pardal comú (*Passer domesticus*), el colom domèstic (*Columba livia*), l'estornell (*Sturnus vulgaris*), i el pardal xarrec (*Passer montanus*), localitzats principalment en el tram de front d'Estany o la zona del Vilar, però també tot un seguit d'espècies forestals, que coincideixen amb aquelles més abundants en boscos de ribera i paisatges agroforestals com els de l'entorn de l'Estany. Aquestes altres espècies estan formades per ocells comuns abundants i més coneguts per la gent com el pinsà comú (*Fringilla coelebs*), que forma estols en camps de conreus, el rei-tit (*Erithacus rubecula*), la merla (*Turdus merula*) i la mallerenga carbonera (*Parus major*). Més desapercebut passa el rossinyol bord (*Cettia cetti*), amb un cant estrident i molt típic de l'entorn de l'Estany.

Del total de 96 espècies detectades a l'espai el 44 % tenen alguna categoria SPEC de BirdLife Internacional 2004 (veure apartat valor de conservació i annex I), i 9, espècies estan incloses a la Directiva Aus de la Unió Europea 79/409/CEE per a les quals és necessari establir espais de protecció. De les 96 espècies detectades, 79 ho han estat a l'Estany de Banyoles, 62 a la zona de Can Morgat i 58 a l'itinerari de La Puda. Cal destacar la gran diversitat d'espècies especialment a la zona de Can Morgat en un itinerari d'escassament 800 metres on s'han localitzat un munt d'espècies (65%) respecte el total i algunes no localitzades a l'Estany de Banyoles.

L'evolució de l'abundància d'individus a l'entorn de l'Estany de Banyoles presenta una clara tendència a un augment dels individus en període hivernal i uns mínims estables durant l'estiu. D'abril a agost el nombre d'individus es manté estable a l'entorn dels 1000 exemplars, i a partir de setembre augmenta progressivament per l'arribada d'exemplars migrants i dels hivernants, assolint el màxim al desembre i començant a baixar a partir del gener.

El nombre d'espècies es manté més o menys estable al llarg de l'any a cada un dels tres itineraris, malgrat els canvis estacionals obvis (veure apartat de fenologia). Enguany però sí que s'ha detectat un marcat augment d'espècies a l'abril, un mes



típicament de pas primaveral en el qual van augmentar significativament el nombre d'espècies observades.

Mes	Can Morgat	L'Estany	La Puda	Total general
gen	24	54	31	61
abr	32	52	26	62
abr(b)	30	49	26	58
mai	27	51	22	57
mai(b)	21	41	30	50
jun	22	41	19	48
jun(b)	22	34	22	45
jul	29	38	27	49
jul(b)	24	36	22	46
des	19	33	25	45
Total	62	79	58	96

Taula 8. Comparativa amb el nombre total d'espècies (Riquesa específica) determinades en els 10 transectes de l'any 2010 en cada un dels tres itineraris.

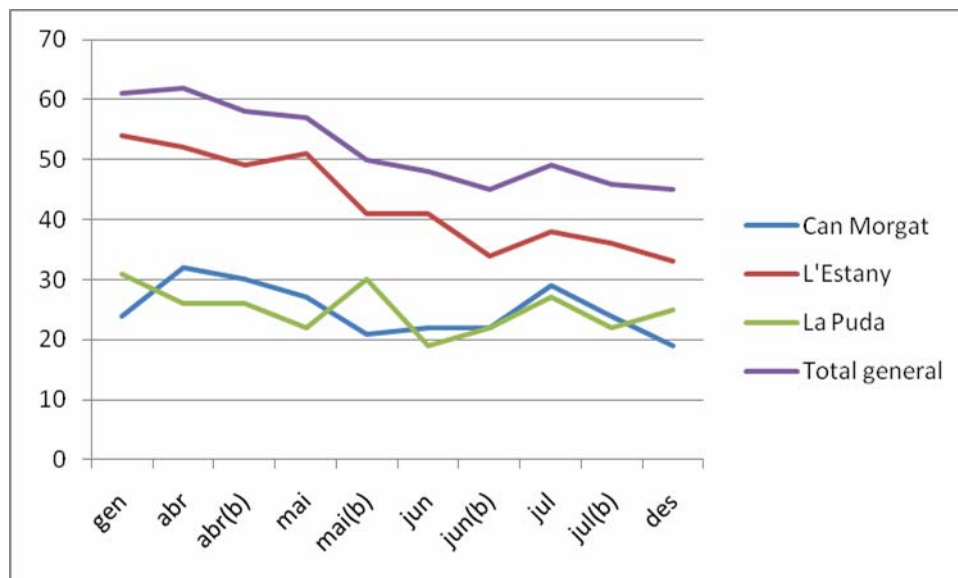


Figura 4. Total d'espècies localitzades en els tres itineraris i en total.

Els gavians i les gavines

Aquestes espècies han estat censades amb una metodologia especial, s'han censat just al capvespre a la zona de l'Estany de Banyoles on venen a dormir. Aquells gavians i gavines detectats als itineraris per la Puda, Can Morgat i de l'Estany durant els censos matinals mensuals no han estat incorporats a l'anàlisi final, llevat del recompte d'espècies totals.

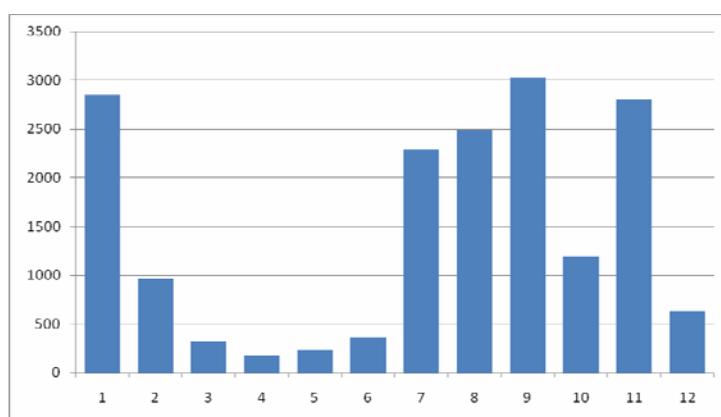


Figura 5. Representació gràfica de l'abundància (nombre d'individus) de gavià argentat (*Larus michahellis*) a l'Estany de Banyoles censats en els dormidors al capvespre.

Espècie	gen	feb	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	oct	nov	des	Total
<i>Larus michahellis</i> 2008	633	491	40	200	239	140	2305	2460	2491	2091	1801	1031	13922
<i>Larus ridibundus</i> 2008	167	63	6							1	56	115	408
<i>Larus michahellis</i> 2009	968	48	500	668	356	500	600	1485	1800	1035	607	345	8912
<i>Larus ridibundus</i> 2009	140	239								5	86	72	542
<i>Larus michahellis</i> 2010	2850	960	324	175	231	364	2290	2492	3029	1190	2800	624	17329
<i>Larus ridibundus</i> 2010	642	265	18							15	40	310	1290

Taula 9. Nombre d'individus censats mensualment al cap vespre de gavià argentat (*Larus michahellis*) i de gavina vulgar (*Larus ridibundus*).

Els resultats han estat els presents a la taula 9 i figura 6 on es pot veure l'evolució de gavià argentat al llarg de l'any. Com és habitual en l'espècie hi ha un augment dels individus a partir del mes de juliol quan s'incorporen els joves de l'any a les poblacions residents i busquen a l'Estany un espai on fer la muda i descansar. Destaca la davallada del nombre d'exemplars al octubre i desembre.

Les dades converteixen al gavià en l'espècie més abundant de l'Estany de Banyoles i la gavina es situa entre les 10 amb més individus. Cal considerar però que en el cas dels gavians i gavines es comptabilitzen amb seguretat la totalitat dels individus

existents amb una elevada fiabilitat, en canvi per la resta d'espècies el resultat és una proporció observable del nombre real existent.

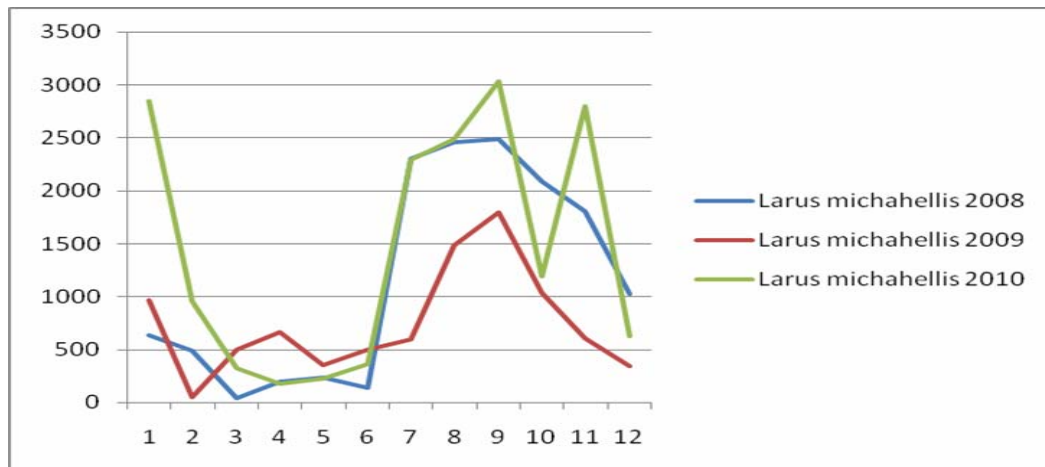


Figura 6. Nombre d'individus censats mensualment al cap vespre de gavià argentat (*Larus michahellis*) durant 3 anys.

Comparativament amb les dades de l'any 2008 i 2009, cal dir que entre març i juny les dades del 2009 són més elevades, i entre juliol i desembre s'inverteix, essent més elevades les del 2008 i 2010 que les del 2009 (menys a l'octubre). Al 2010 s'han enregistrat valors de fins a 3029 gavians, essent molt elevat el nombre tot el gener, agost, setembre i novembre. La gràfica en els anys es manté constant. Les diferències entre els mesos d'octubre i desembre de 2010 amb els mesos de setembre i novembre pot deures a variacions naturals, doncs s'ha comprovat que els gavians varien els seus costums regularment i depenent del dia es poden trobar més o menys individus.

Pel que fa a les gavines el seu comportament és més irregular i són essencialment hivernants. Els màxims s'assoleixen els mesos de gener i febrer. Al març i a l'octubre la seva presència és testimonial. Solen col·locar-se en zones de la riba, dormint sobre les pesqueres, en les barques, i durant el dia competeixen pel menjar dels turistes a la zona del front d'estany.

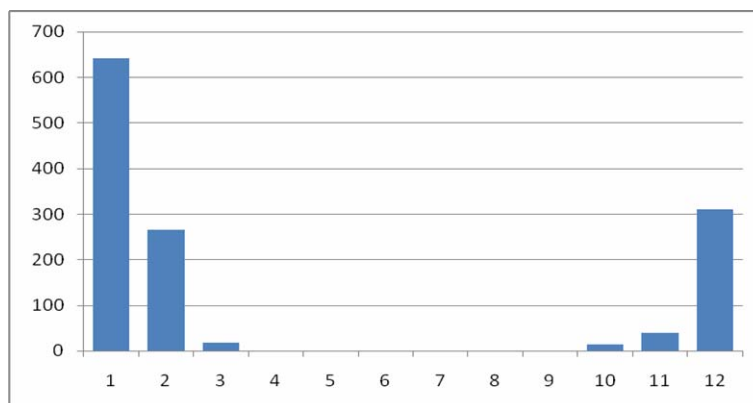


Figura 7. Representació gràfica de l'abundància (nombre d'individus) de gavina vulgar (*Larus ridibundus*) a l'Estany de Banyoles censats en els dormidors al capvespre.

Les espècies aquàtiques

El seguiment de les zones humides de l'Estany de Banyoles té especial rellevància en les poblacions d'ocells aquàtics. Algunes d'aquestes espècies són migradores o hivernants a l'Estany de Banyoles però, tenen especial rellevància aquelles espècies nidificants. Com a nidificants trobem:

Espècie	Nom científic	Parelles	Lloc
Balquer	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	>5	A la bassa de la deu de Can Morgat, A l'Artiga, a llacuna dels Amaradors i a Lió
Boscarla de canyar	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	>2	Zona dels desmais, paratge del Vilar
Blauet	<i>Alcedo atthis</i>	>4	L'Estany, Riera i llacunes de Can Morgat i llacuna Casa Nostra.
Cabusset	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	7-9	Llacuna Artiga (2-4), Llacuna Margarit (1), Llacuna Casa Nostra (2), Aulina (2)
Ànec collverd	<i>Anas platyrhynchos</i>	13-26	L'Estany, Llacunes de Can Morgat, Llacuna de Casa Nostra, Estanyol de la Cendra,...
Corriol petit	<i>Charadrius dubius</i>	0-2	Llacuna de l'Artiga, Llacuna de Casa Nostra.
Fotja	<i>Fulica atra</i>	6-7	L'Estany (2), Llacuna d'en Margarit (2), llacuna de l'Artiga (2-3).
Polla d'aigua	<i>Gallinula chloropus</i>	>17	L'Estany, Llacunes de Can Morgat i de Casa Nostra
Martinet menut	<i>Ixobrychus minutus</i>	>3	L'Estany, Llacunes Can Morgat i llacuna Casa Nostra.
Rascló	<i>Rallus aquaticus</i>	>4	L'Estany, Llacuna de l'Artiga i llacuna de Casa Nostra
Cigonya blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	1	Llacuna de casa Nostra
Martinet de nit	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	Estany

Taula 10. Nombre de parelles reproductores de les principals espècies d'ocells aquàtics que es troben a l'Estany de Banyoles.



A destacar aquest 2010 tenim la nidificació de la cigonya blanca per segon cop a la comarca i l'abundància de parelles de polla d'aigua, sobretot a la Draga i a la zona urbana de l'Estany de Banyoles.

Com a espècies en migració o hivernants:

- Xivitona *Actitis hypoleucos*
- Ànec cullerot *Anas clypeata*
- Ànec xiulador *Anas penelope*
- Bernat pescaire *Ardea cinerea*
- Martinet ros *Ardeola ralloides*
- Morell cap-roig *Aythya ferina*
- Esplugabous *Bubulcus ibis*
- Martinet blanc *Egretta garzetta*
- Xibec *Netta rufina*
- Cames llargues *Himantopus himantopus*
- Ànec blanc *tadorna tadorna*
- Xivita *Tringa ochropus*
- Becadell *Gallinago gallinago*
- Corb marí gros *Phalacrocorax carbo*

El cabusset (*Tachybaptus ruficollis*)

Espècie habitual de les zones humides però que curiosament no cria a l'Estany de Banyoles potser degut a la presència de peixos depredadors. És una espècie que gràcies a les llacunes de Can Morgat ha tornat a nidificar de forma regular a l'Estany de Banyoles, amb algunes parelles criant des del 2007 a les llacunes de Can Morgat i a la llacuna de Casa Nostra a partir del 2008.

El 2010 ha assolit densitats semblants a les del 2009 a la zona de les llacunes de Can Morgat i llacuna de Casa Nostra, i no s'ha localitzat a l'Estany principal.

Les dades màximes són de 13 exemplars el mes de maig, repartits entre la llacuna de l'Artiga (5), la llacuna de Margarit (5), la llacuna de l'Aulina (2) i la llacuna de Casa Nostra (1) (veure figura 8). Posteriorment s'han detectat cries a la llacuna de Margarit durant el mes de juny mentre que a la llacuna de Casa Nostra i la llacuna de l'Artiga és del tot segura la reproducció, tot i que aquesta no ha quedat reflectida en les dades del cens, per la dificultat de prospecció de la llacuna per la gran densitat de vegetació. Cal dir doncs que la densa vegetació dificulta el cens d'aquesta espècie a les llacunes de Casa Nostra i l'Artiga. Gràcies a les dades recollides fora dels censos al portal www.ornitho.cat es pot confirmar que a la llacuna de Casa Nostra hi ha 2 parelles (8 polls), a l'Artiga també 2 parelles (6-9 polls), a l'Aulina 2 parelles mínim (7 polls) i a la llacuna de Margarit es confirma mínim una parella (3 polls) que també s'ha censat durant el seguiment.

L'únic lloc amb presència estable de cabussets és l'Artiga, on hi ha aigua tot l'any i es calcula que hi podrien criar entre 2 i 4 parelles. La xifra màxima és la de l'abril a l'Artiga on es van censar 10 individus adults. S'ha detectat un total entre 6 i 9 pollets entre juny i agost a la llacuna de l'Artiga.

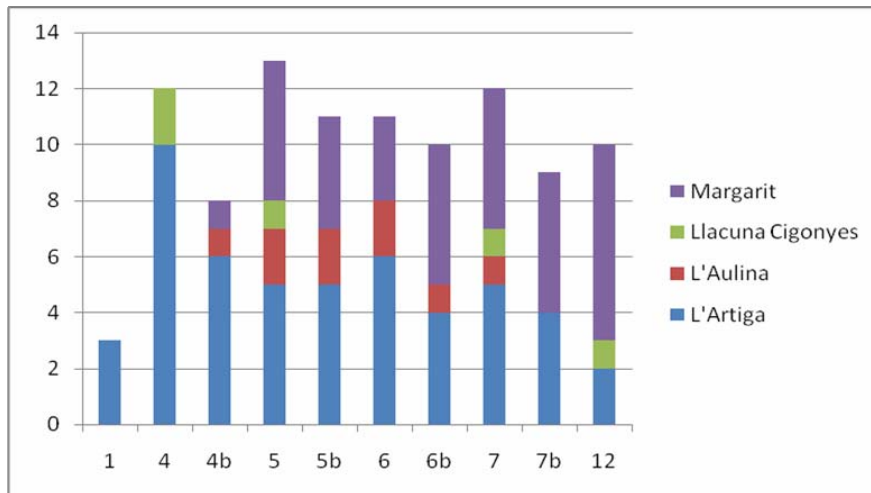


Figura 8. Nombre d'individus de cabusset (adults) per cens a cada una de les llacunes.

L'Ànec collverd (*Anas platyrhynchos*)

L'ànec collverd és la primera espècie aquàtica més abundant a la zona. Els valors màxims acumulats no superen mai els 222 exemplars, però cal considerar que els censos dels diferent itineraris no són simultanis, i que per tant en aquests 222 hi ha inclosos dobles comptatges o individus no detectats. Estaríem parlant d'una població que enguany ha augmentat dels 120 als 150 exemplars estables del 2009 al finals de 2010. Aquesta espècie utilitza molt sovint la zona de les llacunes per a descansar i alimentar-se, especialment coincidint amb els mesos de maig a agost, quan hi ha més aliment i també més aigua a les llacunes. Durant l'hivern, d'octubre a febrer, els ànecs es concentren a l'Estany únicament. Enguany s'han detectat concentracions hivernals habituals a les tardes a l'estanyol del Vilar on entre 100 i 120 ànecs s'alimentaven de pa que els tiraven de forma regular a la riba d'aquest estanyol.

Com es habitual hi ha una davallada dels exemplars detectats de l'abril fins el maig, quan les parelles estan criant i els ànecs són més amagadissos i menys mòbils. A partir del juny les dades tornen a augmentar per la presència dels joves nascuts durant l'any.

Si bé l'any 2009 no es van detectar concentracions d'ànecs al setembre a la zona de les Ilacunes de Can Morgat, per la manca d'aigua, coincidint amb una època en que els ocells busquen una zona de recer per fer la muda del plomatge, aquest 2010 si s'han pogut observar a la zona al juliol.

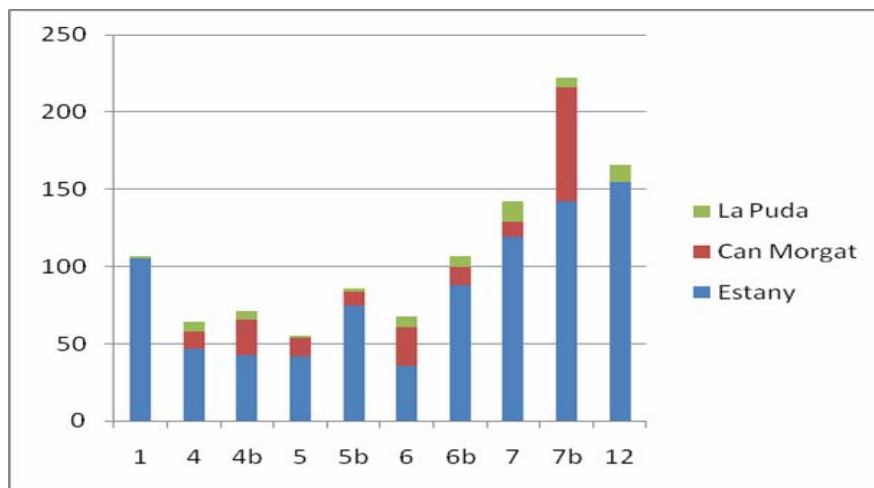


Figura 9. Nombre d'individus per cens mensual.

Pel que fa a la nidificació, malgrat el centenar d'exemplars residents a l'estany, el nombre de parelles reproductores es molt baix. És difícil comptabilitzar el nombre exacte de parelles, que estimaríem entre 13 i 26 per tot l'espai. Repartides per l'Artiga (2-4 par.), l'Aulina (2-3 par.), Margarit (1-3 par.), Casa Nostra (3-4 par.), déu de Can Morgat (0-1 par.), estanyols de la Puda (0-1 par.) i l'Estany (5-10 par.). L'any 2008 a l'Estany els grups de pollets nascuts va ser molt escàs, gairebé testimonial, i proporcionalment el millor punt per a la reproducció de l'espècie va ser la llacuna de l'Artiga. Enguany la reproducció ha estat més evident a l'Estany i més baixa i proporcionalment similar a la de les llacunes de Casa Nostra i Can Morgat.

Cal dir que és molt difícil detectar totes les llocades i fer una estimació fiable. El total de polls per a la zona detectats en els censos s'ha estimat en 54. La mortalitat d'aquests és molt alta doncs aquesta productivitat no es veu reflectida en un augment substancial del nombre d'individus d'ànec collverd a l'Estany, tot i que durant el 2010 si que hi ha hagut un lleuger augment. És provat que hi ha una elevada mortalitat tal com s'ha anat observant amb la feina de camp, quan s'ha observat com normalment algunes llocades nombroses s'anaven reduint amb el pas dels dies. I com podem observar el gràfic de joves censats durant el seguiment, és bastant inferior al nombre de polls, el màxim és de 30 joves. Val a dir que enguany s'ha detectat un augment de l'aport de menjar per part de diverses persones a l'estanyol del Vilar, on s'han concentrat gran nombre d'ànecs als vespres, i que pot haver afavorit una major supervivència dels ànecs.

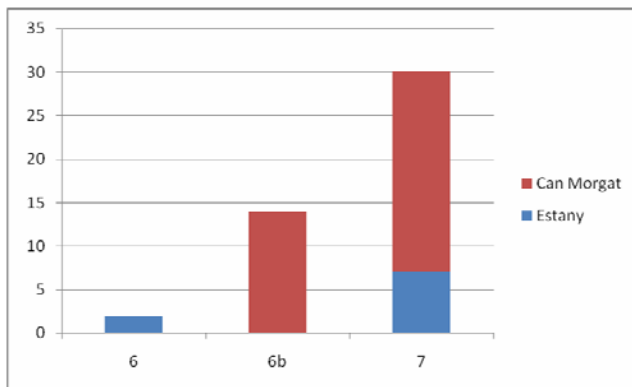


Figura 10. Nombre de joves vistos l'any 2010 per cens per cada un dels transectes.

La fotja (*Fulica atra*)

La fotja és una espècie principalment hivernant a l'Estany de Banyoles. Durant els últims anys l'espècie ha registrat un augment molt important, que s'ha traduït en la presència d'uns pocs individus estivals, entre 10 i 20 exemplars. S'estima la presència d'un mínim de 2 parelles a l'Estany, 2-3 parelles a la llacuna de l'Artiga, 2 a Margarit, en total entre 6 i 7 parelles.

La parella de l'Estany després de dos intents de cria infructuosos el 2007 i 2008, sembla que per fi ha tirat endavant la llocada per segon any consecutiu, 2009 i 2010. I sembla ser que una altra parella també s'ha establert a la zona urbana ja que almenys 1 i 3 joves es van veure a la vegada el mes d'agost a la zona de front d'Estany entre les pesqueres i prop dels Banyes Vells. Fins i tot una de les dues parelles ha tirat endavant una segona posta, ja que a l'agost es veuen 2 polls més. Pel que fa a la llacuna de l'Artiga s'han observat un màxim de 6 exemplars en època de cria, mínim de 2 parelles. Durant el cens es detecten fins a 13 polls tenint en compte totes les postes, i com a mínim 9 van seguir endavant ja que al juliol s'observen 9 joves. A la llacuna de Margarit es van detectar 5 polls i 8 adults en el mateix mes. Però gràcies a dades de l'Ornitho.cat sembla que un mínim de 7 joves (comptats al setembre) han tirat endavant durant el 2010, molts més que el 2009 (4) on la llacuna de Margarit estava pràcticament seca. No s'han observat fotges a l'Aulina però sí a Casa Nostra, on no hi ha indicis que hagin intentat criar. Probablement per la densa vegetació que ocupa la massa d'aigua lliure.

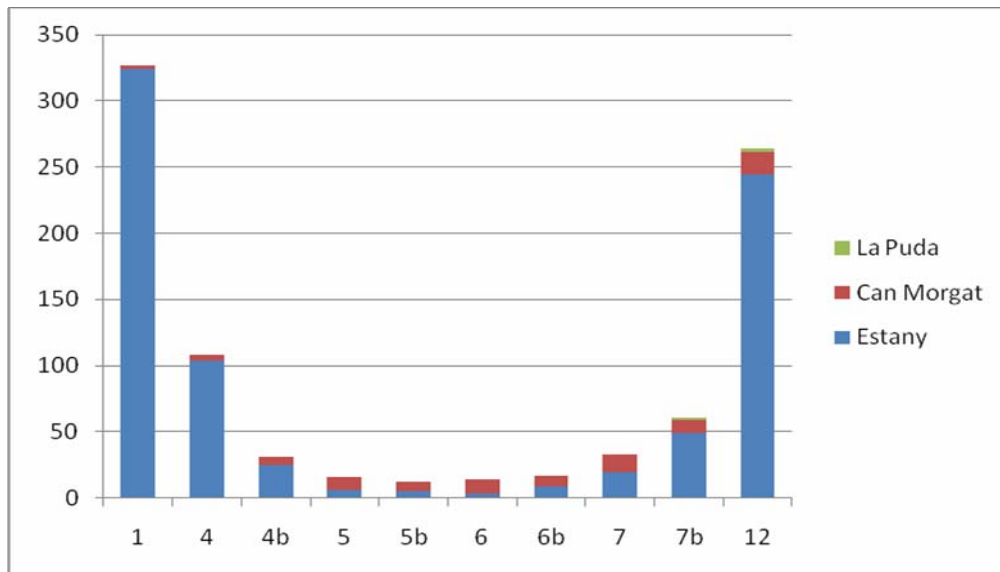


Figura 11. Nombre d'individus adults per cens mensual durant el 2010.

La polla d'aigua (*Gallinula chloropus*)

Espècie habitual de les zones humides, present arreu en baixa densitat, sovint fàcilment visible, però també amagadissa segons en quines èpoques. Les densitats són baixes, però de presència regular tot l'any i nidificant a les llacunes i a l'Estany. Més abundant aquest 2010 que el 2009. S'ha estimat la presència d'un mínim de 17 parelles, unes 10 a l'Estany, 2 a l'Artiga, 2 a la llacuna de Margarit i a la de Casa Nostra, una a la llacuna de l'Aulina. En total s'han detectat uns 28 polls en els censos, entre l'estany, l'Artiga i Margarit i 14 joves posteriorment a les mateixes zones i a la llacuna de Casa Nostra. Un any molt bo per a l'espècie que no para d'augmentar la seva densitat any rere any. El màxim detectat han estat 10 polls a l'Estany.

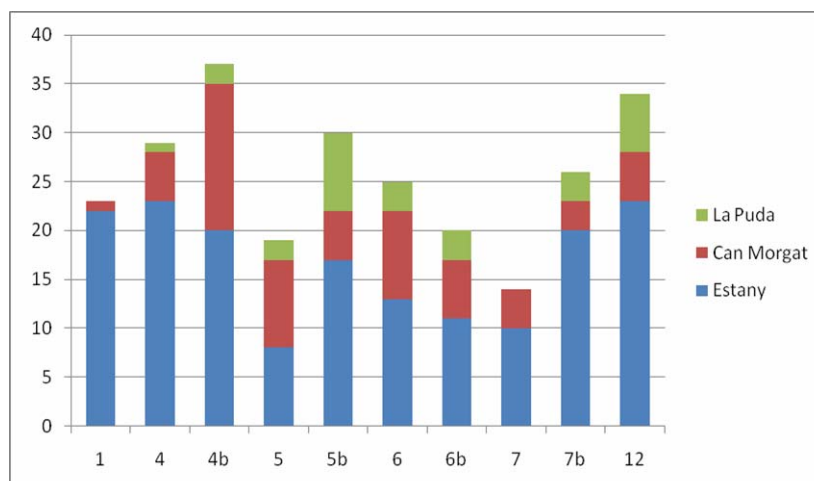




Figura 12. Nombre d'individus adults per cens per cada transecte.

Altres espècies aquàtiques nidificants

El **rascló** (*Rallus aquaticus*) és una espècie molt difícil de detectar però de la que hi ha diverses parelles nidificants a l'Estany. És determina un mínim de 7 parelles, que pot ser molt major, localitzades 4 a l'Estany, una a la llacuna de l'Artiga i a la llacuna de Casa Nostra i a la llacuna de Margarit. No s'ha observat cap indicati de reproducció, ni joves ni polls, però és considera molt probable.

El **corriol petit** (*Charadrius dubius*) va colonitzar les llacunes de Can Morgat el 2006 i 2007 de forma exitosa amb polls observats, i el 2008 i 2009 també es van veure diversos exemplars sense comprovar la seva nidificació. No s'ha detectat cap individu durant els censos de l'Estany del 2010. Malgrat tot, amb dades d'observacions fetes fora dels cens es creu que la seva reproducció es probable tant a la llacuna de l'Artiga, on es van veure 3 exemplars l'1 de maig, com a la llacuna de Casa Nostra on se'n van veure 2 el 14 de juny.

El **martinet menut** (*Ixobrychus minutus*) només s'ha detectat pels censos a Can Morgat, a la llacuna de l'Artiga i s'han recollit observacions complementàries a la llacuna de Casa Nostra, a la llacuna de Margarit, a la zona dels desmais de l'Estany i a la bassa de la deu de Can Morgat entre juny i agost. La prospecció d'aquesta espècie és complexa i malgrat que no s'ha detectat en condicions aquest any es creu que mantenen almenys tres territoris de mascles a l'Estany. Un a Can Morgat, un a Casa Nostra i un altre a l'Estany.

El **blauet** (*Alcedo atthis*) és una espècie que nidifica en marges de rierols i talussos de terra. S'han detectat exemplars en època de cria a les llacunes de Can Morgat a l'entorn de la riera de Can Morgat, algun exemplar a l'Estany i amb freqüència a la llacuna de Casa Nostra, tot i que no s'ha comprovat amb seguretat la seva nidificació. Hi podria haver un mínim de 3 parelles.

El **balquer** (*Acrocephalus arundinaceus*) és una espècie molt escassa de la qual es tenen pocs registres, normalment de la zona de Lió, de l'estanyol de Can Cisó i de la Puda. Enguany s'ha detectat l'espècie en tres punts pel que es suposa que hi ha una parella a Lió, una parella a la llacuna dels Amaradors, una o dues entre la bassa de la Deu de Can Morgat i la llacuna de Margarit i també dues a l'Artiga on s'han sentit dos mascles cantar tota l'època reproductora. Per tant una de les parelles de l'Artiga i Margarit són noves localitats colonitzades.



La **boscarla de canyar** (*Acrocephalus scirpaceus*) és una espècie típica de zones humides, molt escassa a l'interior de Catalunya. A l'Estany presenta algunes parelles reproductores, normalment localitzades a la zona de Lió, estanyols de la riera Castellana, tota la zona des de l'església de Porqueres als desmais, els aiguamolls de la Puda i a Can Morgat des del 2008. Aquest any, igual que al 2009 hi ha hagut un descens important de les parelles de boscarla de canyar i únicament s'han detectat 2 mascles cantant (2 parelles) a la zona del R.Castellana-Desmais i una a l'Estanyol de la Cendra, fet que cal considerar preocupant. Fora de cens s'ha localitat una parella a la llacuna de Margarit, a l'Artiga i a Casa Nostra. L'espècie podria presentar una regressió important a l'Estany.

La **cigonya blanca** (*Ciconia ciconia*) és una espècie amb un programa de recuperació a nivell de Catalunya portat a terme per l'Obra Social de Caixa Catalunya. El projecte de reintroducció de la cigonya blanca a Banyoles va començar el 20 de juliol de 2006 amb l'arribada a la Finca Casa Nostra de 16 exemplars provinents del Centre de Recuperació de Fauna de Vallcalent.

Aquest any 2010 la mateixa parella del 2009, formada pel mascle A0S6 i la femella 8A39, ha tornat i ha nidificat amb èxit, han nascut dos polls però dies després de ser anellats van caure del niu i es van haver de portar al centre de recuperació dels Aiguamolls de l'Empordà, on es van deixar en llibertat unes setmanes més tard. Continua essent la primera parella coneguda de l'espècie a la comarca del Pla de l'Estany i una nova zona de cria a Catalunya.

El **martinet de nit** (*Nycticorax nycticorax*) és una espècie d'ardeid de la qual es tenen observacions en època de cria a l'entorn de l'Estany i del riu Fluvià, però pel que resulta molt difícil de comprovar la seva reproducció. Durant aquest 2010 s'han vist 3 exemplars durant el mes de juliol a l'Estany, a la zona sud i un a l'agost a la llacuna d'en Margarit. L'any passat es va comprovar per primera vegada la nidificació de l'espècie a l'Estany de Banyoles a l'estanyol de Montalt, i enguany la parella sembla haver criat a la zona entre els desmais i la Punta Freixenet.



Resum de la nidificació el 2010

A la taula 12 es poden veure les espècies aquàtiques reproductores segures a l'espai amb indicació de les parelles d'exemplars nidificants i el nombre de polls o de juvenils observats per cada llacuna. Les dades han estat recollides en part pels censos mensuals i de forma puntual per observadors i naturalistes (Noticiari faunístic de Limnos www.limnos.org i www.ornitho.cat).

Cal destacar la nidificació per segon any seguit de la cigonya i de la fotja a l'Estany. Per altra banda també es important estratègicament la nidificació del cabusset i la fotja a les llacunes de Can Morgat, ja que representen l'única localitat de cria segura per a l'espècie de forma regular. L'ànec collverd i la polla d'aigua són nidificants habituals a l'Estany de Banyoles, i sembla que aquest any ha estat més positiu per a la polla d'aigua.

Espècie	Margarit	Bassa Deu	Aulina	Artiga	Estany	Casa Nostra	Total	Prod. (poll/par.)
Cigonya blanca						1 parella	1 parella 2 polls	2
Martinet de nit					1 parella		1 parella 2 polls	2
Ànec collverd	1-3 parelles 13 polls	0-1 parelles	2-3 parelles 38 polls	2-4 parelles 8 polls	5-10 parelles 53 polls	3-4 parelles 23 polls	13-26 parelles 125 polls	4,81-9,61
Fotja	2 parelles 6 polls			2-3 parelles 6 polls	2 parella 6 polls		6-7 parelles 18 polls	2,57-3
Polla d'aigua	2 parelles 1 polls	x	1 parella	2 parelles	10 parelles 26 polls	2 parelles	>17 parelles 28 polls	1,6
Cabusset	1 parella 3 polls	x	2 parelles 7 polls	2-4 parelles 6-9polls		2 parelles 8 polls	7-9 parelles 24-27polls	3-3,42
Rascló		x		1 parella	No censats	1 parella	> 3 parelles	X
Martinet menut	0-1 parelles	0-1 parelles		0-1 parelles	1 parella	0-1 parelles	> 3 parelles	X
Corriol petit				0-1 parelles		0-1 parelles	0-2 parelles	X
Boscarla de canyar	1 parella			No censats	>2 parelles	No censats	> 3 parelles	x
Balquer	1 parella	0-1 parella		2 parelles	1-2 parelles		4- 6 parelles	x
Blauet	1-2 parelles			0-1 parella	0-1 parella	1-2 parelles	> 3 parelles	x

Taula 11. Nombre de parelles reproductores de les principals espècies d'ocells aquàtics que es troben a l'Estany de Banyoles, segons la zona de reproducció.



Comparació de la nidificació 2009-2010

Espècie	Total 2009	Prod. (poll/par.)	Total 2010	Prod. (poll/par.)	Balanç
Cigonya blanca	1 par. / 2 polls	2	1 par. / 2 polls		= estable
Martinet de nit	1 par. / 5 polls	5	1 parella 2 polls	2	= estable
Anec collverd	11-26 par. / 74 polls	2,84-6,72	13-26 par. / 125 polls	4,81-9,61	↑↑ millora
Fotja	5-6 par. / 25 polls	4,2-5	6-7 par. / 18 polls	2,57-3	= estable
Polla d'aigua	11-15 par. / 46 polls	3,5 - 4,2	>17 par. / 28 polls	1,6	= estable
Cabusset	5-7 par./ 6-9 polls	0,85-1,8	7-9 par. / 24-27polls	3-3,42	↑↑ millora
Rascló	> 3 parelles	0	> 3 parelles	x	= estable
Martinet menut	> 1 parelles	0	> 3 parelles	x	= estable
Corriol petit	1 parella	0	0-2 parelles	x	= estable
Boscarla de canyar	> 3 parelles	-	> 3 parelles	x	= estable
Balquer	1- 3 parelles	-	4- 6 parelles	x	↑ millora
Blauet	< 3 parelles	-	> 3 parelles	x	= estable

Taula 12. Taula comparativa del nombre de parelles reproductores i la productivitat de les principals espècies d'ocells aquàtics que es troben a l'Estany de Banyoles entre el 2009 i el 2010

Valor de Conservació

Les zones humides es caracteritzen per una major presència d'espècies sensibles o amb problemes de conservació, malgrat l'augment dels esforços els últims anys en la seva protecció. Per a valorar el grau de conservació de les espècies d'ocells de l'Estany s'han establert un seguit de codis i caracteritzacions que faciliten la interpretació dels resultats. Per les espècies reproductores per establir el valor de conservació s'ha utilitzat la classificació de *l'Atles dels ocells reproductors de Catalunya 1999-2002* feta per l'ICO (Institut Català d'Ornitologia). Aquesta classificació no inclou les espècies hivernants ni migrants, per les quals s'ha utilitzat les dades exposades a *Birds in Europe. Populations estimates, trends and conservation status* (Birdlife International 2004).

Paral·lelament també s'ha utilitzat el nivell de protecció SPEC de BirdLife Internacional citat també a la mateixa publicació de *Birds in Europe. Populations estimates, trends and conservation status* (Birdlife International 2004). Del total de 96 espècies detectades només s'han considerat les 90 que tenen caràcter d'autòctones a l'espai (excloent el faisà, l'oca egípcia, l'ànec mandarí, els ànecs domèstics i l'ànec mut i la cotorra argentina), i d'aquestes 90, el 47 % tenen



alguna categoria SPEC de BirdLife Internacional 2004, que determina el seu estat i interès de conservació. Les categories SPEC (Species of European Conservation Concern) elaborades per BirdLife International cataloguen les espècies en pitjor estat de conservació segons un valor SPEC de 1 a 3. Hem donat un valor de conservació propi a cada categoria SPEC segons la taula 16* per tal d'elaborar un índex del valor de conservació de les espècies que ens permeti comparar anualment el valor de l'espai. Per al 2010 s'ha aconseguit considerant les 90 espècies censades un valor de conservació de 198. També hi ha 9 espècies incloses a la Directiva Aus de la Unió Europea 79/409/CEE per a les quals és necessari establir espais de protecció (veure annex I). Aquests valors no són comparables als del 2008 i 2009 doncs no s'ha fet el mateix esforç de mostreig.

La classificació segons la UICN inclou les següents categories:

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| ▪ Extinta (EX) | Perill Crític (CR) |
| ▪ En Perill (EN) | Vulnerable (VU) |
| ▪ Propera a l'amenaça (NT) | Preocupació menor (LC) |
| ▪ Dades insuficients (DD) | No avaluada (NE) |

Es consideren espècies amb valor de conservació aquelles no agrupades en les categories de "Preocupació menor" i "No avaluada", és a dir les CR, EN, VU i NT.

La classificació de les categories SPEC són:

- SPEC 1 – Species of global conservation concern, i.e. classified as globally threatened, Near Threatened or Data Deficient (BirdLife International 2004a; IUCN 2004).
- SPEC 2 – Concentrated in Europe and with an Unfavourable Conservation Status.
- SPEC 3 – Not concentrated in Europe but with an Unfavourable Conservation Status.
- Non-SPEC – Not concentrated in Europe and with a Favourable Conservation Status.

Font: *Birds in the European Union a status assessment, BirdLife International 2004.*

UICN	Cens 2010	SPEC's	Valor de conservació	Cens 2009	Suma
LC, DD, NE	65	Non-SPEC	1	48	48
NT	18	SPEC-4	2	19	38
VU	6	SPEC-3	4	18	72
EN		SPEC-2	8	5	40
CR	1	SPEC-1	16	0	0
	90		valor conservació global		198

Taula 13. Inclou les Categories de conservació segons la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (UICN) per a Catalunya y Espanya, i segons BirdLife International (SPEC's) per a Europa, amb una columna al costat indicant la quantitat d'espècies



localitzades al cens de l'any 2010 de cada categoria. A més s'ha indicat una columna amb el valor de conservació assignat en aquest estudi segons la categoria SPEC que aplicat a la quantitat d'espècies del cens de cada categoria permet calcular un valor de conservació global per l'Estany de Banyoles cada any. La relació d'espècies i categories la podeu consultar a l'annex I.

Resum dels resultats

S'han realitzat 10.560 comptatges en els censos mensuals de 96 espècies d'ocells diferents, amb un promig entre 600 i 1.700 individus al mes. A part d'aquestes dades caldria afegir les dels gavians i gavines que utilitzen l'estany com a dormidor i que s'han censat a part amb valors màxims entre els 1000 i 2000 individus al mes. Entre les espècies més abundants n'hi ha algunes d'aquàtiques com els mateixos gavians i gavines, les fotges, els ànecs collverds i les polles d'aigua, espècies d'ambients urbans com els estornells, pardals, falciots, i d'altres d'agroforestals com la merla, les mallerengues, els tudons, els pinsans, les orenetes, els tallarols de casquet i els pit-roig.

1. Entre les 96 espècies hi ha 9 espècies incloses a la directiva Aus de la Unió Europea, i unes 23 considerades amb un estat de conservació desfavorable (SPEC 1 a 3) segons informes europeus.
2. Els gavians han assolit valors màxims a l'entorn dels 3.000 individus al setembre, i més baixos de febrer a juny, i el desembre degut probablement a una certa disminució natural.
3. S'ha consolidat la cria d'espècies d'interès com la cigonya blanca i el martinet de nit, i entre les espècies aquàtiques la majoria es mantenen estables i n'hi ha 3 que han patit una lleugera millora, són l'ànec collverd, el cabusset i el balquer.
4. Finalment la fotja s'ha reproduït amb èxit a l'Estany per segon any consecutiu.
5. La tendència del 2010 no sembla significativament molt diferent de la del 2009 llevat d'una lleugera millora en les llacunes de Can Morgat que han tingut més aigua durant el 2010.



ANNEXOS



Annex I. Taula de resultats totals. Inclou els censos dels tres transectes agrupats per mesos, els censos totals agrupats pels tres transectes, i un llistat amb les categories corresponents al valor de conservació de les espècies.

Nom		Censos mensuals										Per transecte			Conservació				
Nom comú	Espècie	gen	abr	abr(2)	mai	mai(2)	jun	jun(2)	jul	jul(2)	des	Total	Can Morgat	Estany	La Puda	UICN	Directiva Aus	Categoria SPEC	Valor conservació
Balquer	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>				1	6	4	6	1			18	7	10	1	LC			1
Boscarla de canyar	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>				6	4	2	1	1			14	2	7	5	LC		4	2
Xivitona	<i>Actitis hypoleucos</i>				1				1			2		2		VU		3	4
Mallerenga cuallarga	<i>Aegithalos caudatus</i>	3	3	3	1	1	1	1	2	1	3	19	2	17		LC			1
Ànec mandarí	<i>Aix galericulata</i>	1	1	1	1		1			1	1	7		7					
Blauet	<i>Alcedo atthis</i>	3		1		1		3	3	2	3	16	5	5	6	VU	x	3	4
Oca egípcia (dom.)	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	1	1	1	1	1	1	1			1	8		8					
Ànec cullerot	<i>Anas clypeata</i>			2								2	1	1		VU		3	4
Xarxet	<i>Anas crecca</i>									1	1	1			1	VU			1
Ànec coll-verd	<i>Anas platyrhynchos</i>	6	13	11	10	9	9	10	13	8	5	94	30	52	12	LC			1
Ànec coll-verd pollès	<i>Anas platyrhynchos (p)</i>			3	6	4	1	3				17	8	7	2				
Ànecs i oques (dom.)	<i>Ànecs híbrids</i>	2	1	1	2	1		1	1		1	10		10					
Ànec mut (dom.)	<i>Cairina moschata</i>	1	2	1	1		1	1	1	1	1	10		10					
Titella	<i>Anthus pratensis</i>	1	1									2	1	1		LC		4	2
Falciot negre	<i>Apus apus</i>		1	4	6	4	6	2				23	3	13	7	LC			1
Ballester	<i>Apus melba</i>		1									1		1		LC			1
Bernat pescaire	<i>Ardea cinerea</i>		1	1					1	1	2	6	4		2	NT			1
Agró roig	<i>Ardea purpurea</i>						1		1			2	2			NT	x	3	4
Morell cap-roig	<i>Aythya ferina</i>	1									2	3		3		VU		2	8
Morell de plomall	<i>Aythya fuligula</i>				1							1	1			LC		3	4
Esplugabous	<i>Bubulcus ibis</i>	1	2									3		2	1	NT			1
Aligot comú	<i>Buteo buteo</i>	1						1			1	3	1	2		NT			1
Cadenera	<i>Carduelis carduelis</i>	4	6	7	4	8	4	5	4	5	5	52	4	36	12	LC			1
Verdum	<i>Carduelis chloris</i>	2	3	4	6	5	4	5	4	1		34	4	24	6	LC		4	2
Lluer	<i>Carduelis spinus</i>	3	1									5		5		NT		4	2
Raspinel·l comú	<i>Certhia brachydactyla</i>	4	4	4	7	1	2		5	1	1	29	3	22	4	LC			1
Rossinyol bord	<i>Cettia cetti</i>	9	10	12	11	12	12	6	8	9	5	94	20	46	28	LC			1
Corriol petit	<i>Charadrius dubius</i>		2	1		2						5	3	1	1	LC			1
Cigonya blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	2	2	2	2	1	1		2	1		13		5	8	NT		2	8
Cigonya blanca pollès	<i>Ciconia ciconia (p)</i>			1	1	1	1					4			4				
Trist	<i>Cisticola juncidis</i>		1	3	4	3	4	2	5	5	2	29	14	3	12	LC			1
Colom roquer	<i>Columba livia</i>	3	1	2	3	1	2	2	2	3	1	20	1	18	1	LC			1
Tudó	<i>Columba palumbus</i>	13	9	9	10	13	9	10	9	10	9	101	25	51	25	LC		4	2
Cornella	<i>Corvus corone corone</i>	2	2	3	3	1	1					15	5	5	5	LC			1
Corb	<i>Corvus corax</i>	1										1	1			LC			1
Cucut	<i>Cuculus canorus</i>			1		1						2	1	1		LC			1



Nom		Censos mensuals										Per transecte			Conservació				
Nom comú	Espècie	gen	abr	abr(2)	mai	mai(2)	jun	jun(2)	jul	jul(2)	des	Total	Can Morgat	Estany	La Puda	UICN	Directiva Aus	Categoria SPEC	Valor conservació
Cigne mut	<i>Cygnus olor (dom.)</i>	1	1		1	1	1	1	1	1	1	9		9		NE			1
Oreneta cuablanca	<i>Delichon urbicum</i>				5		4			2		11	2	8	1	LC		3	4
Picot garser gros	<i>Dendrocopos major</i>	2	3	2	2		3		1			13	2	9	2	LC			1
Picot garser petit	<i>Dendrocopos minor</i>	2	1									3		3		NT			1
Martinet blanc	<i>Egretta garzetta</i>		2	2		1			1	2	1	9	4		5	NT	x		1
Gratapalles	<i>Emberiza cirius</i>	4	5	4	2	4	3	2	4	2	3	33	18	14	1	LC		4	2
Repicalatons	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2	1									3	2		1	CR			1
Pit-roig	<i>Erithacus rubecula</i>	13	11	11	6	8	8	6	11	8	12	94	23	48	23	LC		4	2
Falcó peregrí	<i>Falco peregrinus</i>			1								1		1		NT	x		1
Mastegatxex	<i>Ficedula hypoleuca</i>			3	3							6		6		DD		4	2
Pinsà comú	<i>Fringilla coelebs</i>	12	7	4	2		1	3		1	12	42	13	24	5	LC		4	2
Fotja	<i>Fulica atra</i>	8	7	7	7	5	3	5	5	7	10	64	19	43	2	LC			1
Fotja joves	<i>Fulica atra (J)</i>							1	2			3	1	2					
Fotja polls	<i>Fulica atra (p)</i>					1		1	2			4	3	1					
Polla d'aigua	<i>Gallinula chloropus</i>	7	8	9	8	10	10	9	6	6	7	80	23	47	10	NT			1
Polla d'aigua joves	<i>Gallinula chloropus (J)</i>							2	5	5		12	5	6	1				
Polla d'aigua polls	<i>Gallinula chloropus (p)</i>					3	1	4				8	1	6	1				
Cogullada	<i>Galerida cristata</i>	1	1								2	5	3	2		NT		3	4
Becadell comú	<i>Gallinago gallinago</i>	2										2	1		1	LC		3	4
Gaig	<i>Garrulus glandarius</i>	6	7	5	1	5	4	3	6	7	6	50	16	25	9	LC			1
Grua	<i>Grus grus</i>	1										1		1		LC	x	2	8
Cames llargues	<i>Himantopus himantopus</i>								1			1			1	LC	x		1
Bosqueta vulgar	<i>Hippolais polyglotta</i>			1	5	5	3	2	2			18	6	6	6	LC		4	2
Oreneta vulgar	<i>Hirundo rustica</i>		3	6	6				2	5	1	23	4	17	2	LC		3	4
Martinet menut	<i>Ixobrychus minutus</i>								1			1	1			NT	x	3	4
Gavià argentat	<i>Larus michahellis</i>	1	2	3	1				1			8		8		LC			1
Gavina vulgar	<i>larus ridibundus</i>	3	1									4		4		NT			1
Rossinyol	<i>Luscinia megarhynchos</i>			11	10	9	10	11	5	5		61	11	30	20	LC		4	2
Abellerol	<i>Merops apiaster</i>					1						4		2	2	LC		3	4
Cruixidell	<i>Miliaria calandra</i>				1							1		1		LC		2	8
Cuereta blanca	<i>Motacilla alba</i>	6	6	3	2	1	1	2	2	3	5	31	8	21	2	LC			1
Cotorra argentina	<i>Myopsitta monachus</i>	1										1			1				
No identificats		15	12	11	13	7	0	0	12	0	0	70	18	34	18				
Martinet de nit	<i>Nycticorax nycticorax</i>		1									1		1		NT	x	3	4
Oriol	<i>Oriolus oriolus</i>			2	7	8	5	6	4	1		33	2	20	11	LC			1
Mallerenga blava	<i>Parus caeruleus</i>	11	9	7	3	7	4	3	5	4	6	59	6	39	14	LC		4	2
Mallerenga carbonera	<i>Parus major</i>	9	11	9	9	9	13	9	6	10	11	96	17	55	24	LC			1
Pàrids	<i>Pàrids</i>								3			3		3					
Pardal comú	<i>Passer domesticus</i>	6	6	4	7	6	4	5	7	3	4	52	2	45	5	LC		3	4
Pardal xarrec	<i>Passer montanus</i>	8	4	4	5	4	3	5	5	2	2	42	2	34	6	NT		3	4
Corb marí gros	<i>Phalacrocorax carbo</i>	3	1	2	1						3	10		10		LC			1



Nom		Censos mensuals										Per transecte			Conservació				
Nom comú	Espècie	gen	abr	abr(2)	mai	mai(2)	jun	jun(2)	jul	jul(2)	des	Total	Can Morgat	Estany	La Puda	UICN	Directiva Aus	Categoria SPEC	Valor conservació
Faisà	<i>Phasianus colchicus</i>		1									1	1						
Mosquiter comú	<i>Phylloscopus collybita</i>	7	10	5	1		1				5	29	6	23		LC			1
Mosquiter de passa	<i>Phylloscopus trochilus</i>			2								2		2		LC			1
Mosqueters	<i>Mosqueters</i>			2								2		2					
Garsa	<i>Pica pica</i>	7	8	5	6	4	5	3	3	3	7	51		29	22	LC			1
Picot verd	<i>Picus viridis</i>	5	6	4	2	2	1	1	8	5	3	37	6	16	15	LC		2	8
Cabusso emplomallat	<i>Podiceps cristatus</i>								1			1		1		NT			1
Polla pintada	<i>Porzana porzana</i>		1									1	1			LC	x		1
Pardal de bardissa	<i>Prunella modularis</i>	2										2		1	1	LC		4	2
Pinsà borroner	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3	2									5		3	2	LC			1
Rascló	<i>Rallus aquaticus</i>	2	4	5	1	3	1	1	3	1	3	24	3	14	7	NT			1
Bruel	<i>Regulus ignicapillus</i>	3	1	3	2	1	2	1		1		14	2	12		LC		4	2
Oreneta de ribera	<i>Riparia riparia</i>				1							1		1		NT		3	4
Bitxac comú	<i>Saxicola torquata</i>	2		3		1						6	1	2	3	LC			1
Gafarró	<i>Serinus serinus</i>	2	7	7	7	8	4	3	5	3		46	13	31	2	LC		4	2
Gamarús	<i>Strix aluco</i>					1						1			1	LC			1
Tórtora turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	4	5	5	3	5	2	3	2	2	2	33		24	9	LC			1
Tórtora vulgar	<i>Streptopelia turtur</i>							1				1	1			VU		3	4
Estornell vulgar	<i>Sturnus vulgaris</i>	10	8	9	8	6	4	2	4	4	5	60	5	36	19	LC		3	4
Tallarol de casquet	<i>Sylvia atricapilla</i>	4	8	9	7	6	4	4	10	3	2	57	11	36	10	LC		4	2
Tallarol capnegre	<i>Sylvia melanocephala</i>	3	3	2	2	1		1	1	2	1	16	9	5	2	LC		4	2
Cabusset	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	2	3	4	3	3	3	4	2	3	28	24		4	LC			1
Cabusset joves	<i>Tachybaptus ruficollis (j)</i>								3			3	3						
Cabusset polls	<i>Tachybaptus ruficollis (p)</i>							1				1	1						
Xivita	<i>Tringa ochropus</i>		1							1	1	3	3			LC			1
Cargolet	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	5	7	3	3		1	7	2	1	30	4	19	7	LC			1
Tord ala-roig	<i>Turdus iliacus</i>	2										2		2		LC			1
Merla	<i>Turdus merula</i>	12	10	11	9	9	11	5	10	10	9	96	27	47	22	LC		4	2
Tord comú	<i>Turdus philomelos</i>	9	6	1	1		1					18	5	9	4	LC		4	2
Puput	<i>Upupa epops</i>					1						1			1	LC		3	4
TOTAL		267	266	272	252	229	189	176	##	159	173	2210	487	1322	448				198





Annex II . Model de fitxa del cens d'ocells:

CENS D'OCELLS LLACUNES DE CAN MORGAT

Dia

Hora inici :

Hora final:

Temps total

Temps neutralitzat:

Clima:

Observacions:

Espècie	Margarit	Pista del pont a colze riera	L'Aulina i voltants	L'Artiga	Volant	Total
Temps	10	20-25	10	15		
Hora						
<i>No ide</i>	III +5					
<i>Parmaç</i>	I					
<i>Eri rub</i>	III					
....						
Espècie	Margarit	Pista del pont a colze riera	L'Aulina i voltants	L'Artiga	Volant	Total



CENS D'OCELLS ESTANY DE BANYOLES

Dia

Hora inici

Hora final

Temps

Observacions

Espècie	CNB-La Draga	Caseta -Lió	Ll. Amar	Amar- R. Castellana	R. Cast.- Els desmais	Sortida rem	Zona urbana
Temps							
Hora							
Espècie		CNB -Lió	Ll. Amar	Amar- R. Castellana	R. Cast.- Els desmais	Sortida rem	Zona urbana



CENS D'OCELLS AIGUAMOLLS DE LA PUDA

Dia _____ Hora inici _____ Hora final _____
 Temps _____

Observacions

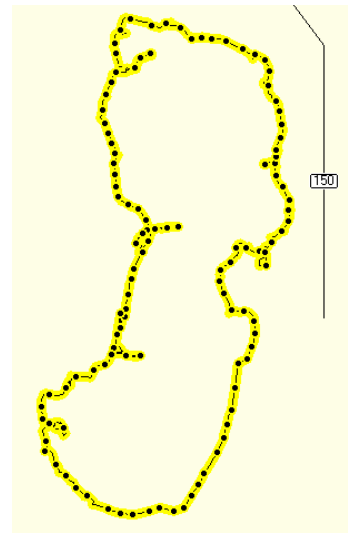
Espècie	La Font	Estanyol de la Cendra	Prats Montalt	Llacuna cigonyes	Total
Temps	10	10-15	20	10	
Hora					
Espècie	La Font	Estanyol de la Cendra	Prats Montalt	Llacuna cigonyes	Total



Annex III. Mapes de la zona de mostreig i itinerari marcat.

A.III.1. Itinerari de l'Estany de Banyoles

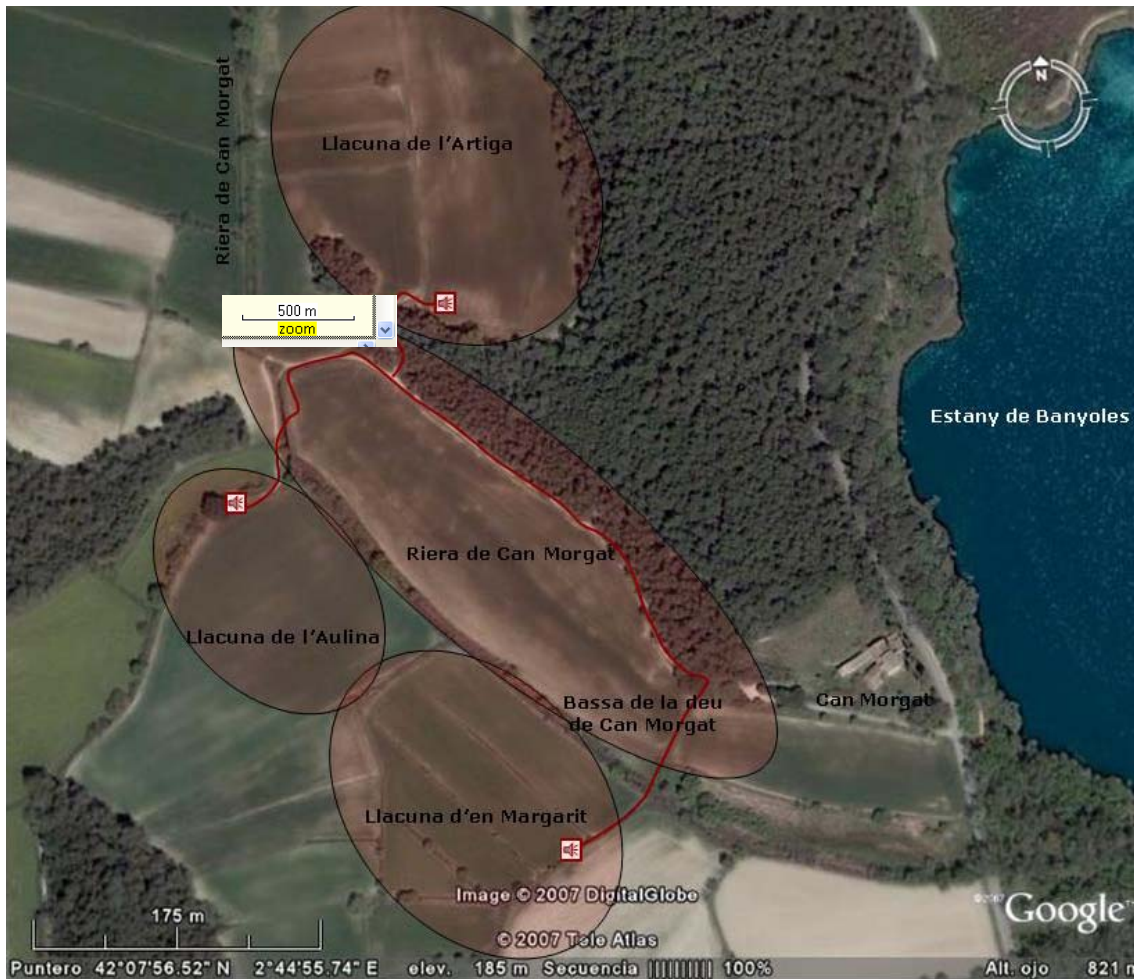
Set seccions a l'entorn de l'Estany de Banyoles, amb diferents aturades en miradors i caminets.





A.III.2. Itinerari de les llacunes de Can Morgat

Quatre seccions a l'entorn de les llacunes de Can Morgat, tres gairebé estàtiques, corresponents a les llacunes i una al llarg d'un camí.





A.III.3. Itinerari dels aiguamolls de la Puda

Quatre seccions a l'entorn dels aiguamolls de la Puda, tres gairebé estàtiques, corresponents a les llacunes i una al llarg d'un camí.



