

Balanç de les activitats d'anellament científic d'ocells realitzades per l'Institut Català d'Ornitologia durant 2023



Institut Català d'Ornitologia

Amb la col·laboració de:



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**



**museu de
ciències naturals**
de Barcelona

Citació recomanada: Aymí, R., Baltà, O., Clarabuch, O., Durà, C. & Illa, M. 2025. *Balanç de les activitats d'anellament científic d'ocells realitzades per l'Institut Català d'Ornitologia durant 2023*. Barcelona: Institut Català d'Ornitologia. Disponible en línia a https://ornitologia.org/ca/quefem/anellament/documents_tecnicos.html (creat el 30 de maig de 2025).

Balanç de les activitats d'anellament científic d'ocells realitzades per l'Institut Català d'Ornitologia durant 2023

Raül Aymí, Oriol Baltà, Oriol Clarabuch, Carles Durà & Marc Illa

Bird-ringing report of the Catalan Ornithological Institute (ICO) for 2023

In total, 80,981 birds of 216 taxa were ringed in 2023, the fourth highest ever annual figure. ICO has ringed 2,180,181 birds since 1975. The increase in the numbers of ringed birds is due to the incorporation of new ringers, new projects and also the start of the new scheme. This report reviews all these activities and provides information on the most relevant achievements in terms of projects and recoveries obtained by our members, as well as an update on the two main projects: the Constant-Effort Sites (*Sylvia* project) and the migration campaigns (*Migració* project).

Key words: bird-ringing, annual report, recoveries, Constant Effort Sites, Catalonia.

Raül Aymí, Oriol Baltà, Oriol Clarabuch, Carles Durà & Marc Illa. *Institut Català d'Ornitologia. Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Pl. Leonardo da Vinci, 4-5. 08019 Barcelona. E-mail: ico@ornitologia.org*

L'Oficina Catalana d'Anellament (OCA)

L'OCA és l'òrgan intern de l'Institut Català d'Ornitologia encarregat de la gestió i desenvolupament de l'anellament científic d'ocells a Catalunya, per delegació de la Generalitat de Catalunya segons la legislació vigent. L'anellament a Catalunya va començar l'any 1975, en el marc del Grup Català d'Anellament que més endavant va esdevenir l'actual Institut Català d'Ornitologia. Després de l'aprovació com a membre formal d'EURING l'any 2020, l'1 de gener de 2021 es va posar en funcionament el nou remitent d'anelles ICO-Barcelona-Museu de Ciències Naturals. Des de llavors correspon a l'OCA l'adquisició i repartiment dels diferents models d'anelles metàl·liques oficials, la tasca de tramitació de recuperacions i l'enviament de dades a EURING. Les anelles es reparteixen gratuïtament entre el conjunt d'anelladors prèvia petició i amb la màxima celeritat per assegurar el calendari de treball dels projectes en curs. Durant l'any 2023 es van adquirir un total de 123.550 anelles de 12 models diferents i es van repartir

un total de 155 comandes amb 91.132 anelles. Des de l'any 2012, l'OCA s'encarrega també de la gestió i distribució d'anelles de lectura a distància per a aquells projectes que utilitzen aquesta metodologia. A més, l'ICO coordina, conjuntament amb l'Equip de Biologia de la Conservació de la Universitat de Barcelona, la gestió del marcatge de l'àliga cuabarrada *Aquila fasciata* a nivell estatal.

L'OCA compta amb un Comitè d'Anellament (CAN) que realitza tasques de suport relacionades amb l'anellament a Catalunya. Amb l'inici del nou remitent, el CAN es va encarregar de revisar i actualitzar el Reglament Intern de l'OCA, que es va aprovar a l'Assemblea General de l'ICO l'any 2021. Així mateix, l'OCA revisa tots aquelles peticions o sol·licituds de nous projectes on es requereix d'una avaluació prèvia quant a metodologia i objectius.

Anelladors i anelladores

Durant el 2023 l'ICO va comptar amb 163 anelladors experts actius, 69 auxiliars i 12 específics.

Com és habitual en els darrers anys, la majoria dels anelladors van lliurar les seves dades informatitzades a través del programa NouBio i es van rebre un total de 114 balanços (Taula 1).

Durant aquest any es van continuar els cursos de reciclatge per a anelladors/es experts. El quart curs va tenir lloc al parc de la Mitjana de Lleida durant el mes de maig i hi van assistir 24 anelladors experts. A la tardor, el cinquè curs es va realitzar a la Corbatera, Sallent, amb la presència de 33 anelladors experts (Fig. 1).

D'altra banda, les proves d'accés a anellador van tenir lloc al juliol (primera convocatòria) i al desembre (segona convocatòria). En total es van presentar nou persones a la prova d'auxiliar i totes la van superar satisfactòriament, i tres persones a la prova d'expert, de les quals dues van superar-la.

Banc de dades

Un cop incorporats els balanços de 2023, el banc de dades d'anellament compta amb 2.532.128 registres informatitzats que corresponen a les dades de tots els balanços d'anellament històrics de 1975–2023: els procedents dels projectes SYLVIA (311.925 registres) i MIGRACIÓ (603.762 registres) és a dir, en total, un 36% (915.687) de les dades del banc té estàndard ampliat. Durant 2023 s'han gestionat un total de 14 consultes relatives a diferents aspectes del banc de dades de l'OCA.

Cal destacar que l'any 2021 ja es van superar els 2 milions d'ocells anellats a Catalunya des de l'inici de l'activitat el 1975 (Fig. 2).

Balanç d'anellaments i recuperacions durant 2023

Durant 2023 es van anellar 80.981 ocells de 216 taxons diferents i es van efectuar un total de 16.363 controls, que s'afegeixen a la base de dades. Del total, 4.848 ocells van ser anellats en centres de recuperació. A més, cal afegir 12 balanços amb 985 anellaments que corresponen a ocells anellats fora de Catalunya amb anelles Aranzadi, i que sumen un total de 81.966 ocells anellats per membres de l'ICO aquest any. Un cop més, la majoria de les captures provenen de projectes de seguiment estandarditzats, un fet important per a la qualitat de les dades.

Les espècies més anellades durant l'any 2023 han estat el tallarol de casquet *Sylvia atricapilla* (12.202), l'oreneta vulgar *Hirundo rustica* (6.024), el pit-roig *Erithacus rubecula* (5.145), el mosquiter comú *Phylloscopus collybita* (5.082), el lluer *Spinus spinus* (4.014), la mallerenga carbonera *Parus major* (3.283), la boscarla de canyar *Acrocephalus scirpaceus* (3.145), i el tallarol capnegre *Currucula melanocephala* (2.455) (Taula 2). D'altra banda, d'entre les espècies rares o escasses anellades cal esmentar: el rascletó *Zapornia parva* (3), el ras-



Figura 1. Quart curs de reciclatge per a anelladors experts, La Corbatera, Sallent, novembre 2023. Foto: ICO
Fourth course for expert ringers, La Corbatera, Sallent, November 2023.

Taula 1. Nombre d'anellaments realitzats per anelladors o grups d'anellament de l'ICO durant l'any 2023 amb remitent ICO-ESC.*Birds ringed by ICO ringers/groups in 2023 with the ICO-ESC address.*

Nom	Anellaments	Nom	Anellaments
Abad Cayuela, Naïke	811	González Martín, Daniel	277
Abella Ciuranta, Joan Carles	359	Guallar Rivero, Santi	231
Alonso Urmeneta, Daniel	35	Gutiérrez Benítez, Ricard	819
Andino Pol, Héctor	477	Illa Llobet, Marc	3818
Arcos Pros, Pep	7	Jiménez Febré, Jordi	23
Arrufat Tena, Guillem	1597	Jordana i Jordi, Grup	402
Aymí Cubells, Raül	780	Josa Anguera, Pere	753
Badosa Malagelada, Enric	8	Julien Vila, Abel	91
Bages, Grup	4929	Jutglà Nogué, Roger	584
Balcells, Jordi (Birding Natura)	1	Larruy Brusi, Xavier	916
Baltà Josa, Oriol	140	Latre Cotina, Ferran	20
Barriocanal Lozano, Carles	2	Llobet Marimon, Marc	201
Bas Lay, Josep Maria	81	Marco Tresserras, Jana	587
Bateman Posse, Santiago	344	Martínez Benítez, Paco	130
Bermejo Cabezas, Jordi	20	Martínez García, Eduardo	32
Bernal Guerrero, Juan	91	Mas Pueyo, Hubert	410
Bernatallada Serrat, Josep	185	Mazarico Altisent, Albert	1229
Bertolero Badenes, Albert	1000	Mejan Aznar, Beth	80
Bescós Grilló, Pedro	119	Mir Pla, Lluís	80
Bigas Campàs, David	84	Montalvo Porro, Tomás	12
Boix Moradell, Miquel	99	Morera Font, Enric	572
Bonilla López, Manel	15284	Nadal García, Jesús	21
Brongo Lezama, Marcelo	71	Oliver Alejos, Javier	1356
Broto Pomarol, Ferran	15	Parés Casanova, Pere Miquel	9
Brugnoli Segura, Yago	25	Parés Tanco, Francesc	3
Burgas Riera, Albert	8	Parus, Grup	1628
Calderón Álvarez, Raül	1653	Pérez López, Marc	383
Calldetenes-Osona, Grup	4978	Pérez Ruiz, Natàlia	19
Canal Arau, Alex	81	Poch Massegú, Ricard	58
Canal Vell, CR	68	Pomarol Clotet, Manel	3429
Casals Mitjà, Alba	378	Pons Gay, Lluís	32
Castells Morral, Oriol	414	Puigcerver Oliván, Manel	52
Castro Gómez, Dani	18	Pujol Vilaseca, Joan	506
Cerdeira Ribot, Jordi	886	Quer Feo, Carles	163
Clarabuch Vicent, Oriol	11447	Quesada Lara, Javi	106
Copete Peralta, José Luis	1	Ramos García, Raül	64
Dalamau Ausàs, Jordi	162	Raspall Campabadal, Alfons	67
de Jesús Pinho, Grabi	103	Ribes Vidal, Eladi	477
de Pedro Fernández, Jorge	2415	Rifà Sanz, Xavier	1069
Duaigües Novell, Jaume	14	Rodríguez Domínguez, Fermín	101
Durà Franch, Carles	297	Rodríguez Rosario, Joan	8
Durany Brunet, Eduard	30	Rost Bagudanch, Josep	7
España Ruiz, Antonio	133	Sales Asensio, Sergi	1395
Fàbregas Ruano, Enric	466	Salmerón Anoro, Antonio	641
Feliu Bruguera, Jordi	387	Sanmatí Blanc, Roger	19
Fernández Gil, Juan	17	Santisteban Ortiz, Carlos	1070
Fonollosa Caballer, Àlex	1395	Sardà Palomera, Francesc	22
Framis Sarrià, Hugo	194	Senar Jordà, Joan Carles	997
Fuentes Rosúa, Miguel Ángel	97	Solé Herce, Jaume	1
Furquet Morales, Carles	1185	Tello Monreal, Oriol	272
Gálvez Martínez, Marc	9	Tobella Roca, Carles	51
García García, Josep	68	Vallcalent, CR	1244
García González, Ernest	87	Valls Granero, Núria (ADEFFA)	23
García Petit, Jordi	2	Ventura Linares, Joan	165
Giralt Jonama, David	22	Vidal Nogué, Joan	71
Gomez García, Manel	29	Vila Perdiguero, Pere	20
González de Lucas, Rafael	409	Zoo de Barcelona, Parc	148
		TOTAL	80.981

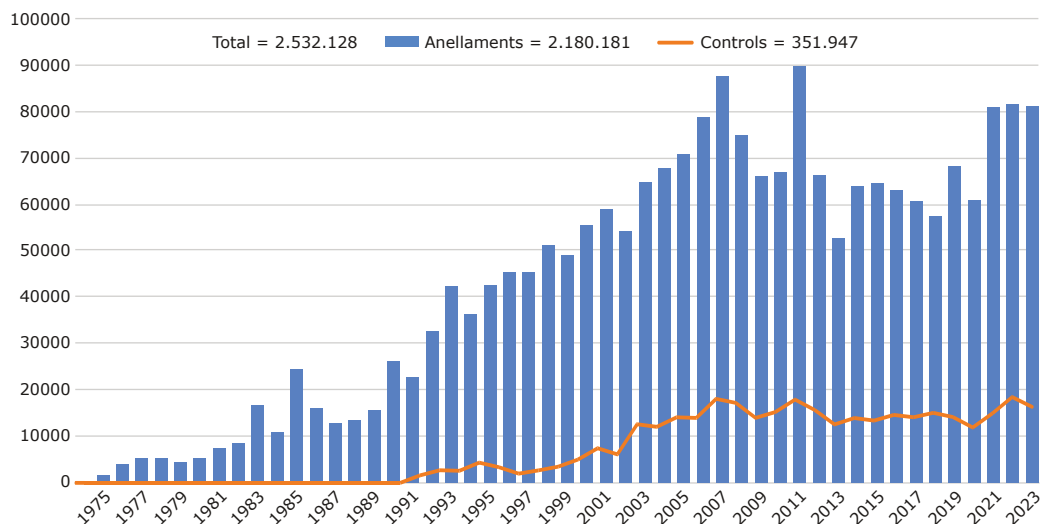


Figura 2. Total d'anellaments de l'OCA durant el període 1975–2023.
Birds ringed by ICO members during the period 1975–2023.

clet *Zapornia pusilla* (6), la piula grossa *Anthus richardi* (4), la piula gola-roja *Anthus cervinus* (1), el tallarol xerraire *Curruca curruca* (2), la boscarla d'aigua *Acrocephalus paludicola* (4), la bosqueta icterina *Hippolais icterina* (6), el mosquiter de doble ratlla *Phylloscopus inornatus* (1), el papamosques de collar *Ficedula albicollis* (1), el pinsà carminat *Carpodacus erythrinus* (1) i el repicatalons rústic *Emberiza rustica* (1/ Fig.3).



Figura 3. Repicatalons rústic *Emberiza rustica*, Les Madrigueres, El Vendrell, 25 d'octubre de 2023. Foto: Manel Bonilla.
Rustic Bunting *Emberiza rustica*, Les Madrigueres, El Vendrell, 25 October 2023.

El projecte SYLVIA 2023

El projecte SYLVIA utilitza l'anellament científic per obtenir informació, a llarg termini, de les tendències poblacionals i els paràmetres demogràfics de les poblacions d'ocells terrestres de Catalunya (principalment productivitat i supervivència). L'any 2023 va complir el seu 33è any de funcionament, fet que significa una sèrie de dades temporals destacables, les quals, juntament amb les dades del projecte SOCC, permeten obtenir models i bioindicadors que faciliten la interpretació dels canvis ambientals. El SYLVIA forma part del programa europeu d'estacions d'esforç constant coordinat per EURING (Euro-CES), amb més de 600 estacions d'anellament actives per tot Europa. Aquest projecte internacional permet realitzar anàlisis de productivitat, èxit reproductor i supervivència estimada dels adults utilitzant les dades dels diferents projectes integrats.

El nombre d'estacions a l'estiu va ser de 45, una menys que l'any anterior. El nombre d'estacions va augmentar força pel període d'hivern: 36 respecte les 28 de l'hivern anterior. La distribució de les estacions adscrites al projecte està força repartida per bona part de la geografia catalana, tot i que algunes zones àrees encara es troben mal cobertes (principalment Pirineu, Prepirineu i a la vall de l'Ebre (Fig. 4).

Taula 2. Espècies anellades durant 2023 per l'ICO amb remitent ICO-ESC i gran total 1975-2023. Es detallen els polls (POLL) i volanders (VOL) i el total acumulat en el període 1975-2023 també entre polls i volanders i gran total.

Species ringed during 2023 by ICO ringers and grand total 1975-2023. The chicks (POLL) and full-grown (VOL) are detailed and the accumulated total in the period 1975-2023 also between chicks and full-grown and the grand total is provided.

Nom comú	Nom científic	POLL_2023	VOL_2023	POLL_HIST	VOL_HIST	TOTAL
Cabusset	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		6	2	51	53
Cabussó emplomallat	<i>Podiceps cristatus</i>			1	11	12
Cabussó collnegre	<i>Podiceps nigricollis</i>				19	19
Baldriga cendrosa	<i>Calonectris diomedea</i>		1		4	4
Baldriga mediterrània	<i>Puffinus yelkouan</i>				16	16
Baldriga balear	<i>Puffinus mauretanicus</i>				44	44
Ocell de tempesta	<i>Hydrobates pelagicus</i>				155	155
Mascarell	<i>Sula bassana</i>				5	5
Corb marí gros	<i>Phalacrocorax carbo</i>		3		293	293
Corb marí emplomallat	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	9	24	43	288	331
Bitó	<i>Botaurus stellaris</i>				5	5
Martinet menut	<i>Ixobrychus minutus</i>		19	254	1243	1497
Martinet de nit	<i>Nycticorax nycticorax</i>			609	143	752
Martinet ros	<i>Ardeola ralloides</i>			82	23	105
Esplugabous	<i>Bubulcus ibis</i>	9	59	1327	977	2304
Martinet blanc	<i>Egretta garzetta</i>		6	328	173	501
Agró blanc	<i>Ardea alba</i>		1	13	7	20
Bernat pescaire	<i>Ardea cinerea</i>	61	4	1312	348	1660
Agró roig	<i>Ardea purpurea</i>		1	137	35	172
Cigonya blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	45	19	2269	1082	3351
Capó reial	<i>Plegadis falcinellus</i>			254	12	266
Becplaner	<i>Platalea leucorodia</i>				11	11
Flamenc	<i>Phoenicopterus roseus</i>		1	4371	535	4906
Oca comuna	<i>Anser anser</i>			5	16	21
Ànec canyella	<i>Tadorna ferruginea</i>				1	1
Ànec blanc	<i>Tadorna tadorna</i>				20	20
Ànec mandarí	<i>Aix galericulata</i>				1	1
Ànec xiulador	<i>Mareca penelope</i>				4	4
Ànec griset	<i>Mareca strepera</i>				5	5
Xarxet comú	<i>Anas crecca</i>				27	27
Ànec collverd	<i>Anas platyrhynchos</i>	10	19	436	1976	2412
Ànec cuallarg	<i>Anas acuta</i>				7	7
Xarrasclet	<i>Spatula querquedula</i>				2	2
Ànec cullerot	<i>Spatula clypeata</i>				11	11
Xarxet marbrenc	<i>Marmaronetta angustirostris</i>				3	3
Xibec	<i>Netta rufina</i>			1	21	22
Morell de cap roig	<i>Aythya ferina</i>		1		5	5
Morell de plomall	<i>Aythya fuligula</i>				1	1
Èider	<i>Somateria mollissima</i>				13	13
Ànec negre	<i>Melanitta nigra</i>				1	1
Aligot vesper	<i>Pernis apivorus</i>		1	15	75	90
Esparver d'espattes negres	<i>Elanus caeruleus</i>			6	2	8
Milà negre	<i>Milvus migrans</i>	1	9	75	417	492
Milà reial	<i>Milvus milvus</i>		8		67	67
Trencalòs	<i>Gypaetus barbatus</i>				2	2
Aufrany	<i>Neophron percnopterus</i>	4		160	14	174
Voltor comú	<i>Gyps fulvus</i>	11	250	48	4456	4504
Voltor negre	<i>Aegypius monachus</i>	9		60	8	68
Àguila marcenca	<i>Circaetus gallicus</i>		5	28	90	118

Nom comú	Nom científic	POLL_2023	VOL_2023	POLL_HIST	VOL_HIST	TOTAL
Arpella comuna	<i>Circus aeruginosus</i>	20	2	128	201	329
Arpella pàl·lida	<i>Circus cyaneus</i>			22	14	36
Arpella cendrosa	<i>Circus pygargus</i>	3	1	1597	191	1788
Astor	<i>Accipiter gentilis</i>	8	37	519	670	1189
Esparver	<i>Accipiter nisus</i>		24	22	686	708
Aligot comú	<i>Buteo buteo</i>	3	37	226	1874	2100
Aligot roigenc	<i>Buteo rufinus</i>				1	1
Àguila daurada	<i>Aquila chrysaetos</i>		1		27	27
Àguila calçada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	6	30	80	110
Àguila cuabarrada	<i>Aquila fasciata</i>		6	555	103	658
Àguila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>				2	2
Xoriguer petit	<i>Falco naumanni</i>		168	7264	1263	8527
Xoriguer comú	<i>Falco tinnunculus</i>	183	382	2017	5692	7709
Falcó cama-roig	<i>Falco vespertinus</i>				11	11
Esmerla	<i>Falco columbarius</i>				23	23
Falcó mostatxut	<i>Falco subbuteo</i>	14	9	370	83	453
Falcó pelegrí	<i>Falco peregrinus</i>	101	2	947	95	1042
Falcó berber	<i>Falco pelegrinoides</i>			4	1	5
Grèvol	<i>Tetrastes bonasia</i>				3	3
Perdiu blanca	<i>Lagopus muta</i>				2	2
Gall fer	<i>Tetrao urogallus</i>				52	52
Perdiu roja	<i>Alectoris rufa</i>		5	3	348	351
Perdiu xerra	<i>Perdix perdix</i>				48	48
Guatlla	<i>Coturnix coturnix</i>		156		8174	8174
Guatlla híbrida	<i>Coturnix japonica x Coturnix coturnix</i>				6	6
Guatlla japonesa	<i>Coturnix japonica</i>				2	2
Faisà	<i>Phasianus colchicus</i>				34	34
Rascló	<i>Rallus aquaticus</i>		4	3	476	479
Polla pintada	<i>Porzana porzana</i>		1		97	97
Rascletó	<i>Zapornia parva</i>		3		24	24
Rasclet	<i>Zapornia pusilla</i>		6		11	11
Guatlla maresa	<i>Crex crex</i>				6	6
Polla d'aigua	<i>Gallinula chloropus</i>		10	5	1166	1171
Polla blava	<i>Porphyrio porphyrio</i>			5	704	709
Fotja comuna	<i>Fulica atra</i>		1		27	27
Grua	<i>Grus grus</i>				4	4
Sisó	<i>Tetrax tetrax</i>		2	74	103	177
Garsa de mar	<i>Haematopus ostralegus</i>			35	6	41
Cames llargues	<i>Himantopus himantopus</i>	30		120	128	248
Bec d'alena	<i>Recurvirostra avosetta</i>			89	19	108
Torlit	<i>Burhinus oediconemus</i>		7	3	174	177
Perdiu de mar	<i>Glareola pratincola</i>			35	7	42
Corriol petit	<i>Charadrius dubius</i>		9	221	735	956
Corriol gros	<i>Charadrius hiaticula</i>				88	88
Corriol camanegre	<i>Charadrius alexandrinus</i>			1316	1625	2941
Corriol pit-roig	<i>Charadrius morinellus</i>			1	1	2
Pigre gris	<i>Pluvialis squatarola</i>				24	24
Fredeluga	<i>Vanellus vanellus</i>		2	4	19	23
Territ gros	<i>Calidris canutus</i>				7	7
Territ tresdits	<i>Calidris alba</i>				7	7
Territ menut	<i>Calidris minuta</i>				935	935
Territ de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>				10	10
Territ becllarg	<i>Calidris ferruginea</i>				1472	1472
Territ variant	<i>Calidris alpina</i>				800	800
Batallaire	<i>Philomachus pugnax</i>				101	101

Nom comú	Nom científic	POLL_2023	VOL_2023	POLL_HIST	VOL_HIST	TOTAL
Becadell sord	<i>Lymnocyptes minimus</i>				75	75
Becadell comú	<i>Gallinago gallinago</i>		3		475	475
Becadell gros	<i>Gallinago media</i>				3	3
Becada	<i>Scolopax rusticola</i>		8	2	142	144
Tètol cuanegre	<i>Limosa limosa</i>				19	19
Tètol cuabarrat	<i>Limosa lapponica</i>				67	67
Pòlit cantaire	<i>Numenius phaeopus</i>				12	12
Becut	<i>Numenius arquata</i>				11	11
Gamba roja pintada	<i>Tringa erythropus</i>				8	8
Gamba roja comuna	<i>Tringa totanus</i>			12	308	320
Gamba verda	<i>Tringa nebularia</i>				36	36
Xivita	<i>Tringa ochropus</i>		17		380	380
Valona	<i>Tringa glareola</i>		1		207	207
Xivitona	<i>Actitis hypoleucos</i>		30	3	2474	2477
Remena-rocs	<i>Arenaria interpres</i>				10	10
Gavina capnegra	<i>Ichthaetus melanocephalus</i>		1	8	56	64
Gavina menuda	<i>Hydrocoleus minutus</i>				1	1
Gavina riallera	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		188	181	2796	2977
Gavina capblanca	<i>Chroicocephalus genei</i>		1	2333	12	2345
Gavina corsa	<i>Ichthaetus audouinii</i>	1818	3	46820	563	47383
Gavina cendrosa	<i>Larus canus</i>				1	1
Gavià fosc	<i>Larus fuscus</i>			305	172	477
Gavià argentat	<i>Larus michahellis</i>	191	68	20861	1911	22772
Gavià caspi	<i>Larus cachinnans</i>			1	3	4
Gavineta de tres dits	<i>Rissa tridactyla</i>		1		3	3
Curroc	<i>Gelochelidon nilotica</i>			191	8	199
Xatrac bengalí	<i>Thalasseus bengalensis</i>			1		1
Xatrac becllarg	<i>Thalasseus sandvicensis</i>			4337	165	4502
Xatrac elegant	<i>Thalasseus elegans</i>			1		1
Xatrac comú	<i>Sterna hirundo</i>			3286	1185	4471
Xatrac menut	<i>Sternula albifrons</i>			83	124	207
Fumarell carablanç	<i>Chlidonias hybrida</i>			254	15	269
Fumarell negre	<i>Chlidonias niger</i>				308	308
Gavot	<i>Alca torda</i>		2		10	10
Fraret	<i>Fratercula arctica</i>				3	3
Ganga	<i>Pterocles alchata</i>				2	2
Colom roquer	<i>Columba livia</i>		2	2	201	203
Xixella	<i>Columba oenas</i>	4	2	43	15	58
Tudó	<i>Columba palumbus</i>	1	40	34	561	595
Tórtora domèstica	<i>Streptotelia roseogrisea</i>				4	4
Tórtora turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	11	51	107	1168	1275
Tórtora	<i>Streptopelia turtur</i>		23	35	661	696
Lloro del Senegal	<i>Poicephalus senegalus</i>				1	1
Aratinga nandai	<i>Aratinga nenday</i>				1	1
Cotorra de Kramer	<i>Psittacula krameri</i>				176	176
Cotorreta de pit gris	<i>Myiopsitta monachus</i>		53	793	2051	2844
Cucut reial	<i>Clamator glandarius</i>		2	21	35	56
Cucut	<i>Cuculus canorus</i>		3	21	258	279
Òliba	<i>Tyto alba</i>	139	81	3912	2033	5945
Xot	<i>Otus scops</i>	58	192	2219	4771	6990
Duc	<i>Bubo bubo</i>	34	15	429	294	723
Mussol comú	<i>Athene noctua</i>	21	120	332	3647	3979
Gamarús	<i>Strix aluco</i>	2	46	320	1982	2302
Mussol banyut	<i>Asio otus</i>		27	143	460	603
Mussol emigrant	<i>Asio flammeus</i>		2	2	23	25

Nom comú	Nom científic	POLL_2023	VOL_2023	POLL_HIST	VOL_HIST	TOTAL
Mussol pirinenc	<i>Aegolius funereus</i>	6	7	256	158	414
Enganyapastors	<i>Caprimulgus europaeus</i>		66	7	2214	2221
Siboc	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	2	23	137	388	525
Enganyapastors d'Egipte	<i>Caprimulgus aegyptius</i>				1	1
Falciot negre	<i>Apus apus</i>	38	1245	1152	16303	17455
Falciot pàl·lid	<i>Apus pallidus</i>		10	4	182	186
Ballester	<i>Tachymarptis melba</i>		1	45	383	428
Falciot culblanc comú	<i>Apus affinis</i>				5	5
Blauet	<i>Alcedo atthis</i>		457		12473	12473
Abellerol	<i>Merops apiaster</i>		89	25	1523	1548
Gaig blau	<i>Coracias garrulus</i>	34	5	523	54	577
Puput	<i>Upupa epops</i>	32	82	195	1876	2071
Colltort	<i>Jynx torquilla</i>	32	95	201	1821	2022
Picot verd	<i>Picus sharpei</i>		25	34	1123	1157
Picot negre	<i>Dryocopus martius</i>			74	17	91
Picot garser gros	<i>Dendrocopos major</i>		73	4	1288	1292
Picot garser petit	<i>Dryobates minor</i>		23	79	256	335
Alosa becuda	<i>Chersophilus duponti</i>			6	63	69
Calàndria	<i>Melanocorypha calandra</i>		2	1	97	98
Terrerola comuna	<i>Calandrella brachydactyla</i>			22	189	211
Terrerola rogenca	<i>Alauda rufescens</i>		1	26	36	62
Cogullada comuna	<i>Galerida cristata</i>		13	62	369	431
Cogullada fosca	<i>Galerida theklae</i>		25	7	202	209
Cotoliu	<i>Lullula arborea</i>		14	20	569	589
Alosa comuna	<i>Alauda arvensis</i>			1	513	514
Oreneta de ribera	<i>Riparia riparia</i>		133		15472	15472
Roquerol	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		176	58	863	921
Oreneta comuna	<i>Hirundo rustica</i>	100	5881	3908	121586	125494
Oreneta cua-rogenca	<i>Cecropis daurica</i>		16	46	675	721
Oreneta cuablanca	<i>Delichon urbicum</i>		735	137	5839	5976
Piula grossa	<i>Anthus richardi</i>		4		13	13
Trobat	<i>Anthus campestris</i>		2	1	45	46
Piula dels arbres	<i>Anthus trivialis</i>		47	1	1146	1147
Titella	<i>Anthus pratensis</i>		113		2842	2842
Piula gola-roja	<i>Anthus cervinus</i>		1		6	6
Grasset de muntanya	<i>Anthus spinoletta</i>		4	5	2112	2117
Cuereta groga	<i>Motacilla flava</i>		137	48	24231	24279
Cuereta citrina	<i>Motacilla citreola</i>				9	9
Cuereta torrentera	<i>Motacilla cinerea</i>		205	124	5354	5478
Cuereta blanca	<i>Motacilla alba</i>	16	346	201	5094	5295
Merla d'aigua	<i>Cinclus cinclus</i>		33	33	982	1015
Cargolet	<i>Troglodytes troglodytes</i>		177	65	6307	6372
Pardal de bardissa	<i>Prunella modularis</i>		346	12	13886	13898
Cercavores	<i>Prunella collaris</i>		10		87	87
Pit-roig	<i>Erithacus rubecula</i>	2	5143	64	119838	119902
Rossinyol	<i>Luscinia megarhynchos</i>		963	89	24527	24616
Cotxa blava	<i>Luscinia svecica</i>		181		11300	11300
Rossinyol blau siberià	<i>Luscinia cyane</i>				1	1
Cotxa cuablava	<i>Tarsiger cyanurus</i>				3	3
Cotxa fumada	<i>Phoenicurus ochruros</i>	20	672	370	8949	9319
Cotxa cua-roja	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		328	33	9581	9614
Bitxac rogenic	<i>Saxicola rubetra</i>		50		1541	1541
Bitxac comú	<i>Saxicola rubicola</i>	18	180	154	5129	5283
Còlit gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	9	135	42	718	760
Còlit ros	<i>Oenanthe hispanica</i>		11	35	130	165

Nom comú	Nom científic	POLL_2023	VOL_2023	POLL_HIST	VOL_HIST	TOTAL
Còlit del desert	<i>Oenanthe deserti</i>				1	1
Còlit negre	<i>Oenanthe leucura</i>			6	12	18
Merla roquera	<i>Monticola saxatilis</i>		4	10	67	77
Merla blava	<i>Monticola solitarius</i>		5	22	70	92
Merla de pit blanc	<i>Turdus torquatus</i>		2	10	253	263
Merla	<i>Turdus merula</i>		1812	305	48058	48363
Tord de Naumann	<i>Turdus naumanni</i>				1	1
Griva cerdana	<i>Turdus pilaris</i>				37	37
Tord comú	<i>Turdus philomelos</i>		732	28	23015	23043
Tord ala-roig	<i>Turdus iliacus</i>		8		376	376
Griva	<i>Turdus viscivorus</i>		57	70	1499	1569
Rossinyol bord	<i>Cettia cetti</i>		972	18	62104	62122
Trist	<i>Cisticola juncidis</i>		87	240	4554	4794
Boscaler pintat gros	<i>Locustella naevia</i>		18		1188	1188
Boscaler fluvial	<i>Locustella fluviatilis</i>				2	2
Boscaler comú	<i>Locustella luscinioides</i>		4		3071	3071
Boscarla mostatxuda	<i>Acrocephalus melanopogon</i>		110		3256	3256
Boscarla d'aigua	<i>Acrocephalus paludicola</i>		4		90	90
Boscarla dels joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		113		5279	5279
Boscarla dels arrossars	<i>Acrocephalus agricola</i>				17	17
Boscarla dels matolls	<i>Acrocephalus dumetorum</i>				4	4
Boscarla menjamosquits	<i>Acrocephalus palustris</i>				33	33
Boscarla de canyar	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		3128	137	149084	149221
Balquer	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		253	174	11800	11974
Busqueta pàl·lida	<i>Iduna pallida</i>				14	14
Busqueta bruna	<i>Iduna opaca</i>				4	4
Busqueta icterina	<i>Hippolais icterina</i>		6		304	304
Busqueta comuna	<i>Hippolais polyglotta</i>		304	8	11602	11610
Tallareta sarda	<i>Curruca sarda</i>				2	2
Tallareta cuallarga	<i>Curruca undata</i>		30	78	1291	1369
Tallarol trencamates	<i>Curruca conspicillata</i>				84	84
Tallarol de garriga	<i>Curruca iberiae</i>		412	20	9929	9949
Tallarol capnegre	<i>Curruca melanocephala</i>	1	2439	111	42239	42350
Tallarol emmascarat	<i>Curruca hortensis</i>		75	7	1744	1751
Tallarol xerraire	<i>Curruca curruca</i>		2		19	19
Tallareta comuna	<i>Curruca communis</i>		86	8	6557	6565
Tallarol gros	<i>Sylvia borin</i>		285	2	14350	14352
Tallarol de casquet	<i>Sylvia atricapilla</i>		12198	38	215349	215387
Mosquiter verdós	<i>Phylloscopus trochiloides</i>				2	2
Mosquiter boreal	<i>Phylloscopus borealis</i>				1	1
Mosquiter reietó	<i>Phylloscopus proregulus</i>				3	3
Mosquiter de doble ratlla	<i>Phylloscopus inornatus</i>		1		67	67
Mosquiter fosc	<i>Phylloscopus fuscatus</i>				4	4
Mosquiter pàl·lid	<i>Phylloscopus bonelli</i>		164	104	3207	3311
Mosquiter oriental	<i>Phylloscopus orientalis</i>				2	2
Mosquiter xiulaire	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		11		959	959
Mosquiter comú	<i>Phylloscopus collybita</i>		5077	6	136335	136341
Mosquiter comú/ibèric	<i>Phylloscopus collybita/ibericus</i>				1	1
Mosquiter ibèric	<i>Phylloscopus ibericus</i>				102	102
Mosquiter de passa	<i>Phylloscopus trochilus</i>		336		39730	39730
Reietó	<i>Regulus regulus</i>		40		1815	1815
Bruel	<i>Regulus ignicapilla</i>		348	16	8762	8778
Papamosques gris	<i>Muscicapa striata</i>		149	123	3383	3506
Papamosques menut	<i>Ficedula parva</i>				6	6

Nom comú	Nom científic	POLL_2023	VOL_2023	POLL_HIST	VOL_HIST	TOTAL
Papamosques de collar	<i>Ficedula albicollis</i>		1		15	15
Mastegatats	<i>Ficedula hypoleuca</i>		587		22221	22221
Mallerenga de bigotis	<i>Panurus biarmicus</i>		3		441	441
Leiòtrix bec-roig	<i>Leiothrix lutea</i>		115		2258	2258
Mallerenga cuallarga	<i>Aegithalos caudatus</i>		694	40	21122	21162
Mallerenga d'aigua	<i>Poecile palustris</i>		11	626	635	1261
Mallerenga emplomallada	<i>Lophophanes cristatus</i>	32	274	1489	5866	7355
Mallerenga petita	<i>Periparus ater</i>	17	229	1747	11365	13112
Mallerenga blava	<i>Cyanistes caeruleus</i>	670	1004	21775	28218	49993
Mallerenga carbonera	<i>Parus major</i>	1444	1839	23324	43602	66926
Pica-soques blau	<i>Sitta europaea</i>	78	123	688	1237	1925
Pela-roques	<i>Tichodroma muraria</i>		10	5	31	36
Raspinell pirinenc	<i>Certhia familiaris</i>				68	68
Raspinell comú	<i>Certhia brachydactyla</i>		421	105	7730	7835
Teixidor	<i>Remiz pendulinus</i>		108	4	14957	14961
Oriol	<i>Oriolus oriolus</i>		45	23	1474	1497
Escorxador	<i>Lanius collurio</i>		62	15	1397	1412
Trenca	<i>Lanius minor</i>		36	150	860	1010
Botxí	<i>Lanius excubitor</i>			4	55	59
Botxí meridional	<i>Lanius meridionalis</i>	3	1	18	182	200
Capsigrany	<i>Lanius senator</i>		49	138	2056	2194
Gaig	<i>Garrulus glandarius</i>		99	60	3189	3249
Garsa	<i>Pica pica</i>	2	15	611	1170	1781
Gralla de bec groc	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	3	2	10	2	12
Gralla de bec vermell	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	16	7	54	14	68
Gralla	<i>Coloeus monedula</i>	448	66	3909	470	4379
Cornella negra	<i>Corvus corone</i>	1		31	14	45
Corb	<i>Corvus corax</i>		18	168	1777	1945
Estornell comú	<i>Sturnus vulgaris</i>	48	389	523	6945	7468
Estornell híbrid	<i>Sturnus vulgaris/unicolor</i>		34	12	591	603
Estornell negre	<i>Sturnus unicolor</i>	3	25	222	1188	1410
Estornell metàl·lic purpuri	<i>Lamprotonis purpureus</i>				1	1
Pardal comú	<i>Passer domesticus</i>	165	2430	1687	67906	69593
Pardal de passa	<i>Passer hispaniolensis</i>				1	1
Pardal xarrec	<i>Passer montanus</i>	496	529	4877	23122	27999
Pardal roquer	<i>Petronia petronia</i>	122	91	429	757	1186
Pardal d'ala blanca	<i>Montifringilla nivalis</i>				1061	1061
Teixidor vitel·lí	<i>Ploceus vitellinus</i>				1	1
Teixidor capnegre	<i>Ploceus melanocephalus</i>				4	4
Teixidor social	<i>Ploceus cucullatus</i>				2	2
Teixidor de bec vermell	<i>Quelea quelea</i>				7	7
Pinsà roig becvermell	<i>Lagonosticta senegala</i>				1	1
Teixidor daurat	<i>Euplectes afer</i>				9	9
Teixidor de casquet roig	<i>Euplectes hordeaceus</i>				1	1
Teixidor ataronjat	<i>Euplectes franciscanus</i>				1	1
Teixidor d'espàtles grogues	<i>Euplectes macrourus</i>				1	1
Bec de corall senegalès	<i>Estrilda astrild</i>		118	4	1927	1931
Bec de corall de galta taronja	<i>Estrilda melpoda</i>				5	5
Bec de corall cuanegre	<i>Estrilda troglodytes</i>				23	23
Múnia zebra	<i>Amandava subflava</i>				2	2
Múnia roig	<i>Amandava amandava</i>				15	15
Maniquí tricolor	<i>Lonchura malacca</i>				2	2
Maniquí indi	<i>Lonchura malabarica</i>				1	1
Viri d'ull vermell	<i>Vireo olivaceus</i>				1	1
Pinsà comú	<i>Fringilla coelebs</i>		1072	10	38212	38222

Nom comú	Nom científic	POLL_2023	VOL_2023	POLL_HIST	VOL_HIST	TOTAL
Pinsà mec	<i>Fringilla montifringilla</i>		6	1	1543	1544
Gafarró	<i>Serinus serinus</i>		1325	363	45410	45773
Canari	<i>Serinus canaria</i>				27	27
Gafarró de front groc	<i>Serinus mozambicus</i>				3	3
Llucareta	<i>Carduelis citrinella</i>		1728	111	44549	44660
Verdum	<i>Chloris chloris</i>		1523	306	28777	29083
Cadenera	<i>Carduelis carduelis</i>		1343	104	37854	37958
Lluer	<i>Spinus spinus</i>		4014		38603	38603
Passerell	<i>Linaria cannabina</i>		225	10	7431	7441
Passarell golanegre	<i>Carduelis flammea</i>				1	1
Passerell cabaret	<i>Carduelis cabaret</i>				1	1
Trencapinyes	<i>Loxia curvirostra</i>		1278	9	18468	18477
Pinsà carminat	<i>Carpodacus erythrinus</i>		1		7	7
Pinsà borroner	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		10	8	1132	1140
Durbec	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		34		3080	3080
Sit blanc	<i>Plectrophenax nivalis</i>				1	1
Verderola	<i>Emberiza citrinella</i>			5	1305	1310
Gratapalles	<i>Emberiza cirius</i>		265	49	8687	8736
Sit negre	<i>Emberiza cia</i>		17	18	3156	3174
Hortolà	<i>Emberiza hortulana</i>			9	196	205
Repicatalons rústic	<i>Emberiza rustica</i>		1		2	2
Repicatalons petit	<i>Emberiza pusilla</i>				11	11
Repicatalons	<i>Emberiza schoeniclus</i>		878	1	62745	62746
Sit capnegre	<i>Emberiza melanocephala</i>				1	1
Cruixidell	<i>Miliaria calandra</i>		183	23	2272	2295
Cogullada spp	<i>Galerida cristata x Galerida theklae</i>				5	5
Oreneta híbrida	<i>Riparia riparia x Delichon urbicum</i>				1	1
Oreneta híbrida	<i>Hirundo rustica x Delichon urbicum</i>		1		10	10
Estornell híbrid	<i>Sturnus unicolor x Sturnus vulgaris</i>		1	4	309	313
TOTAL			73.199	188.170	1.933.001	2.121.171

A continuació es presenten els principals resultats obtinguts durant 2023 en relació als objectius específics del projecte SYLVIA, desenvolupats principalment gràcies al suport de la Diputació de Barcelona, del Consorci per la Conservació dels Espais Naturals del Delta del Llobregat, i dels següents ajuntaments: Lleida, Flix, Terrassa, Vacarisses i Sabadell.

Estimes de supervivència

Els canvis poblacionals depenen de tres taxes vitals: la taxa de natalitat (productivitat), la taxa de supervivència (o mortalitat) i, quan la població d'estudi és un subconjunt d'una més gran, la taxa de dispersió (immigració/emigració). El seguiment d'aquestes taxes vitals (seguiment demogràfic) posa l'accent més que en els patrons de canvi, en els processos subjacents que expliquen aquests canvis, i ofereix,

per tant, la possibilitat de detectar amb major precisió i sensibilitat els efectes del canvi ambiental.

El banc de dades del projecte SYLVIA permet calcular de forma sòlida les tendències de la supervivència al llarg dels anys per a les 16 espècies més representatives.

Mètode de càlcul

Les estimes de supervivència s'han calculat utilitzant el programari R-Mark (Laake 2013) i utilitzant un model de captura-recaptura que té en compte l'efecte dels transeünts i de la dispersió postjuvenil (Pradel *et al.* 1997). S'han fet un tipus d'estima de supervivència: la supervivència adulta (des que els ocells estan en el seu segon any d'edat en endavant).

Les estimes s'han realitzat utilitzant dades del període reproductor de 2000 a 2022 (23 anys).



Figura 4. Mapa de la situació de les estacions SYLVIA a l'estiu (en verd les actives i en gris les que ja no ho estan l'any 2023).

Map showing the location of Constant-Effort-Site ringing stations (project Sylvia). In green, active sites; in grey, non-active sites in 2023.

Resultats

S'han calculat les estimes de supervivència mitjana aparent dels adults i la seva tendència al llarg dels anys per les 16 espècies més ben representades del projecte, i.e. les que tenen prou mostra per poder fer les càlculs (Figs. 5 i 6). Per a la resta d'espècies el nombre de recaptures és massa baix per poder córrer els models de captura-recaptura.

Els errors estàndard de les estimes de supervivència mitjana aparent són relativament baixos i ens indiquen que es tracten de valors prou sòlids. Aquests són menys precisos pel cargolet i el pardal comú, però en general també són prou bons. Les espècies que tenen una tendència negativa en la supervivència mitjana aparent són: el raspinel·l comú *Certhia brachydactyla*, el rossinyol bord *Cettia cetti*, la bosqueta vulgar *Hi-*

ppolais polyglotta, el rossinyol *Luscinia megarhynchos*, la mallerenga blava *Cyanistes caeruleus*, el cargolet *Troglodytes troglodytes* i la merla *Turdus merula*. Les espècies amb una tendència positiva són: el balquer *Acrocephalus arundinaceus*, la boscarla de canyar, el pit-roig, la mallerenga carbonera, el pardal comú *Passer domesticus*, el pardal de bardissa *Prunella modularis*, el tallarol capnegre, el tallarol de casquet i el tallarol de garriga *Curruca iberiae*. Només la tendència positiva del tallarol capnegre és significativa (Fig. 6).

Tendències a llarg termini en la productivitat

La productivitat (índex reproductor) és un altre dels paràmetres demogràfics claus per en-

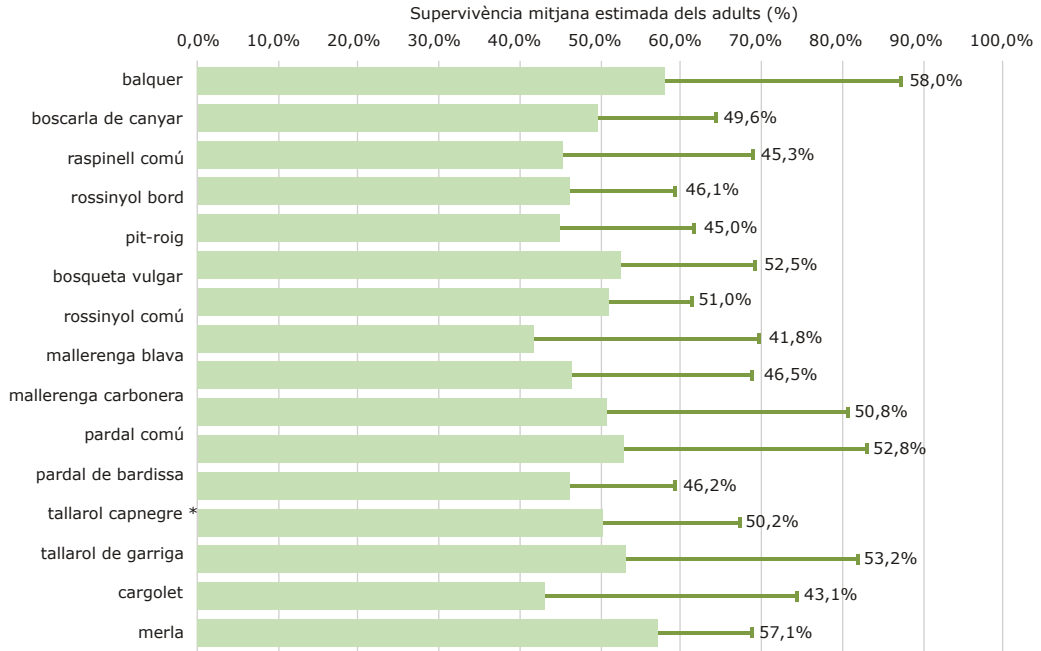


Figura 5. Supervivència mitjana estimada dels adults per a les 16 espècies amb major mostra.
Mean apparent survival for 16 species from CES.

tendre els processos subjacents als canvis poblacionals. Malgrat tot, molts dels estudis recents sobre temes tant importants com els impactes del canvi climàtic han tendit a investigar les correlacions del canvi amb les xifres poblacionals (o fins i tot només un índex d'elles) i després inferir les raons del canvi, en lloc d'avaluar directament els mecanismes demogràfics subjacents (e.g. Jiguet *et al.* 2010). De cara al futur, però, la quantificació d'aquests mecanismes serà necessari per comprendre adequadament els impactes de l'escalfament climàtic i de molts altres factors de canvi ambiental.

En el cas de Catalunya, el projecte SYLVIA és la única font d'informació que permet estimar la productivitat d'un bon nombre d'espècies comunes. Actualment, en el marc d'aquest projecte, la feina s'està centrant en obtenir estimes anuals de productivitat relativa de totes les espècies objecte d'estudi i en seguir la seva evolució als llarg dels anys. L'objectiu a llarg termini és que aquestes estimes ajudin a entendre millor les causes últimes dels canvis poblacionals detectats per projectes com el SOCC.

Mètode de càlcul

Cal tenir en compte que en el projecte SYLVIA la productivitat es calcula en base a la proporció de joves de l'any capturats en totes les visites del període reproductor sobre el total d'ocells capturats. Es tracta, per tant, d'una mesura relativa de la productivitat, però que és integradora, incorporant el nombre d'intents de cria, la mida de la posta, l'èxit de la cria i la mortalitat que té lloc just després de l'envol, de tal manera que proporciona un índex global del rendiment reproductiu (Peach *et al.* 1996).

La proporció esperada dels juvenils de cada espècie a l'any i en el lloc j , p_{ij} , s'estima mitjançant l'aplicació del següent model lineal generalitzat (GLM) logit (p_{ij}) = $\beta_i Y_i + \beta_j S_j$, on Y i S són les variables categòriques explicatives any i lloc, i β_i i β_j els coeficients de regressió (un per a cada factor), i la funció d'enllaç logit assegura que les probabilitats estimades es troben dins de l'interval 0-1 (Robinson *et al.* 2007). El logaritme invers dels coeficients de regressió dels anys, β_i , dona com a resultat l'índex de productivitat de cada espècie pel global de les estacions SYLVIA. Un cop obtinguts aquest índexs, les seves



Figura 6. Evolució al llarg dels anys de la supervivència mitjana estimada per a cadascuna de les 16 espècies objecte d'estudi per a les quals tenim suficient mostra del projecte SYLVIA (anys 2000–2023). Es mostren els marges de confiança del 95%. *Median estimated survival trends for 16 species from the Constant-Effort-Site (project Sylvia) in 2000–2023. 95% confidence intervals are shown.*

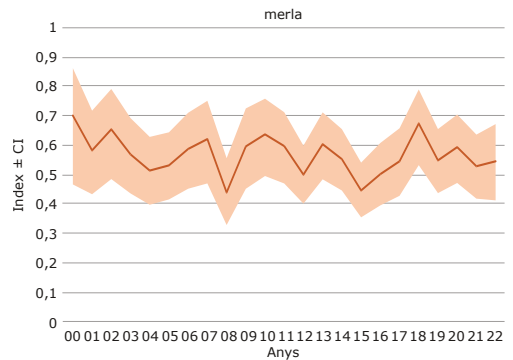
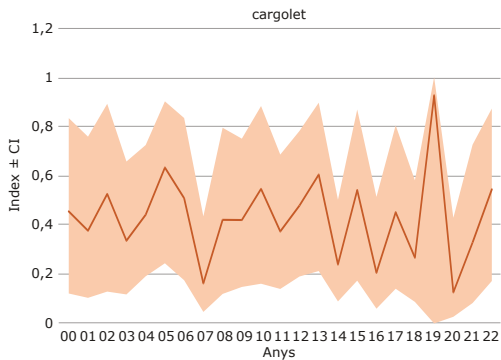
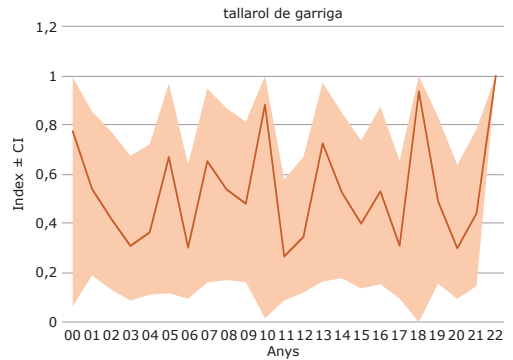
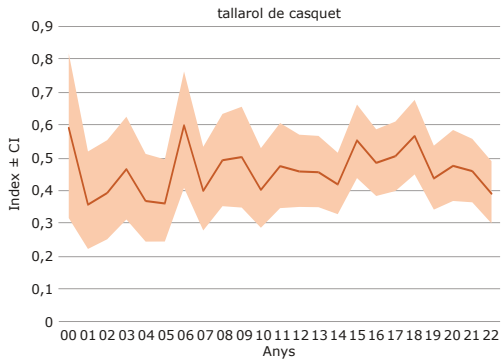
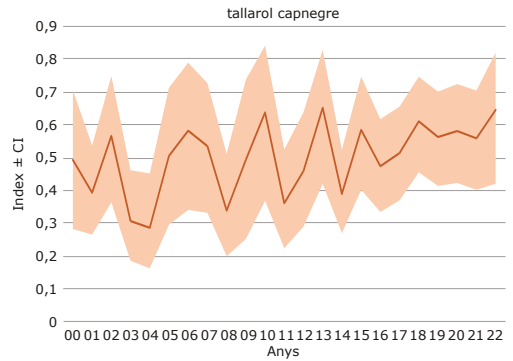
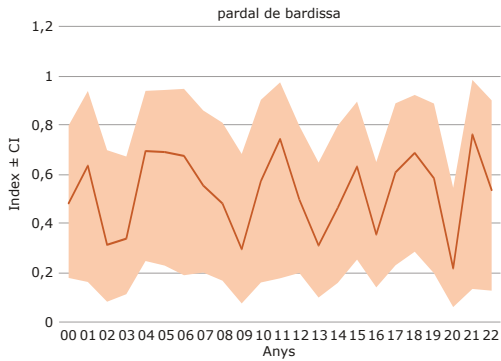
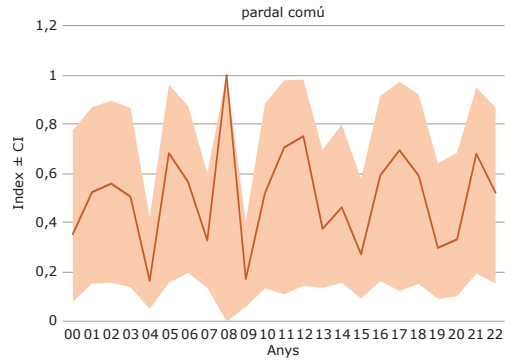
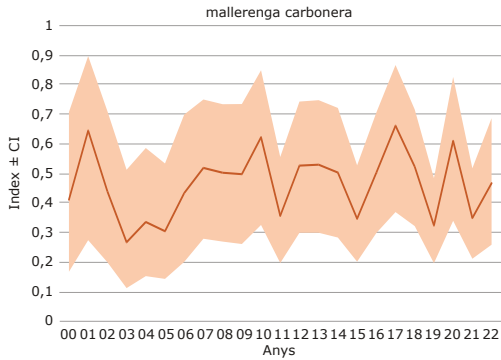




Figura 7. La boscarla de canyar té una tendència positiva quant a productivitat segons les dades del projecte *Sylvia*. Foto: ICO / Fons fotogràfic Angel Biosca i Farré.

According to data from the *Sylvia* project, the productivity trend in Reed Warbler is positive.

tendències temporals i la seva significació s'estimen mitjançant regressió.

Les estimes s'han realitzat pel període 2000–2023 (24 anys).

Resultats

En total, s'han pogut estimar les tendències temporals de la productivitat de les 16 espècies més ben representades del projecte. 15 espècies tenen tendències positives, i són estadísticament significatives per la boscarla de canyar (Fig. 7), el rossinyol bord, el rossinyol i la mallerenga blava. Només una espècie té tendència negativa, però no significativa: el tallarol de garra (Figs. 8-9).

El projecte MIGRACIÓ

Durant 2023 el projecte MIGRACIÓ va mantenir a la primavera la campanya dels Aiguamolls de l'Empordà (2 de març a 30 de maig) inclosa en el projecte internacional *Piccole Isole*. Ha estat la millor campanya dels darrers 10 anys amb un total de 4.450 primeres captures de 77 espècies i la 3a després de les més de 5.000 captures dels anys 2011 i 2012 (Fig. 10). El gran total acumulat en aquests 31 anys ininterromputs és de 88.557 primeres captures (només l'any 2020 es va haver de tancar abans d'hora a causa de la pandèmia amb 361 captures). Durant 2023 les

espècies més anellades van ser la boscarla de canyar (1958), el mosquiter comú (362), el tallarol de casquet (259), l'oreneta vulgar (217) i el balquer (193). D'aquesta temporada cal destacar que les captures totals per pentada han estat gairebé totes per sobre de la mitjana històrica i amb tramuntana persistent a partir de l'11 de maig que ha propiciat la sedimentació de migrants i diversos dies seguits amb més de 100 captures i, fins i tot, tres dies seguits, 18, 19 i 20 de maig, amb més de 200 captures, la majoria boscarles de canyar (Fig. 11).

De banda de la boscarla de canyar, ha estat un any molt bo per a la boscarla mostatxada *Acrocephalus melanopogon* (87), la boscarla dels joncs *Acrocephalus schoenobaenus* (85), el rossinyol (100), el balquer i el repicalons *Emberiza schoeniclus* (124).

Pel que fa a espècies rares, escasses o que es capturen de forma casual, cal destacar un rascletó, un cucut reial *Clamator glandarius*, un cucut *Cuculus canorus*, un mussol banyut *Asio otus*, dos mussols emigrants *Asio flammeus*, quatre col·lorts *Jynx torquilla*, dos picots garsers petits *Dryobates minor*, quatre bosquetes icterines, tres mosqueters xiulaires *Phylloscopus sibilatrix* i una mallerenga de bigotis *Panurus biarmicus*. D'altra banda, es van fer 14 recuperacions foranies de boscarla mostatxada (2), boscarla dels joncs (2), boscarla de canyar (4), balquer (2), cotxa blava (1), repicalons (1), oreneta de ribera *Riparia*

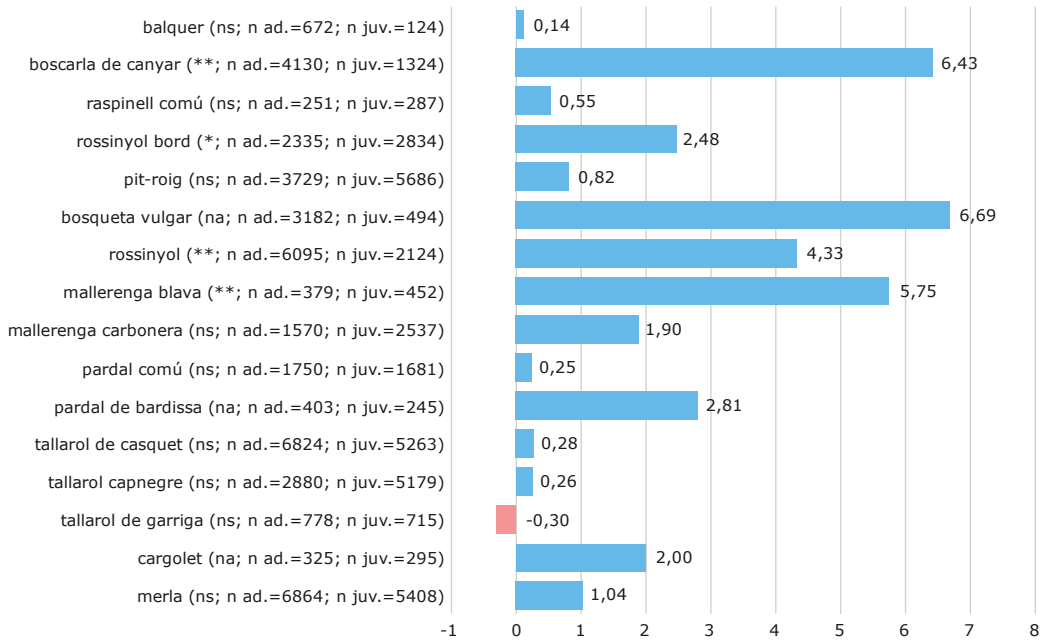


Figura 8. Percentatge de canvi mitjà anual de la productivitat per a les 16 espècies amb més mostra del projecte SYLVIA (anys 2000–2023). Les espècies amb asterisc mostren una tendència estadísticament significativa. *Average annual productivity for 16 species from the Constant-Effort-Site (period 2000–2023). Species in pink have statistically significant trends.*

riparia (1) i blauet *Alcedo atthis* (1) procedents de França, Àustria, Txèquia, Bèlgica, Suècia i Eslovènia.

La campanya de Yasmina va començar el dia 8 de març i va acabar el 9 de maig, cobrint un total de 63 dies. Es van anellar 1.137 ocells de 54 espècies, i es va recollir informació de 287 controls dintre de la mateixa campanya (aportant informació molt valuosa sobre la parada de la migració, un dels aspectes d'interès principal del projecte). No obstant això, el nombre de captures va ser inferior a la mitjana històrica (Fig. 12), especialment per a les captures inferiors d'algunes de les espècies comunes a l'estació d'anellament, com són el tallarol de garriga, el rossinyol, el mosquiter pàl·lid *Phylloscopus bonelli*, el mosquiter de passa *Phylloscopus trochilus* i la bosqueta pàl·lida occidental *Iduna opaca*. També es va detectar una disminució en les captures de la població resident de pardals comuns. D'altra banda, la primavera del 2023 va ser de rècord per les espècies de còlit (tant el còlit gris *Oenanthe oenanthe* com el còlit ros *Oenanthe hispanica*) i pel bitxac rogenc *Saxicola rubetra*. El nombre de captures de capsigrany *Lanius*

senator, mastegatxos *Ficedula hypoleuca* i de bosqueta comuna també s'ha mantingut al voltant o lleugerament per sobre de la mitjana. Aquest patró de captures és difícil d'explicar però es deu probablement a la diferent adaptabilitat de les espècies en les condicions d'aridesa en augment que observem a la zona de Yasmina (els darrers hiverns han estat particularment secs, que han perjudicat la vegetació local, però potser també en conjunció amb el fort desenvolupament turístic de la zona). Aquest efecte de les condicions locals coincideix amb els bons números d'ocells en migració detectats a d'altres oasis propers, d'origen artificial, però amb bona presència d'aigua, com a les plantacions de Hassilabied. És indispensable disposar d'una sèrie de dades llarga, de diferents anys, per poder entendre millor aquestes fluctuacions de les diferents espècies. El projecte es duu a terme en col·laboració amb el Konrad-Lorenz Institute of Ethology (Viena) i la Universitat Mohammed V de Rabat, i durant el 2023 també amb una col·laboració puntual amb la Universitat de Copenhague, que a més va permetre la participació d'una estudiant marroquina a l'estació. Podeu

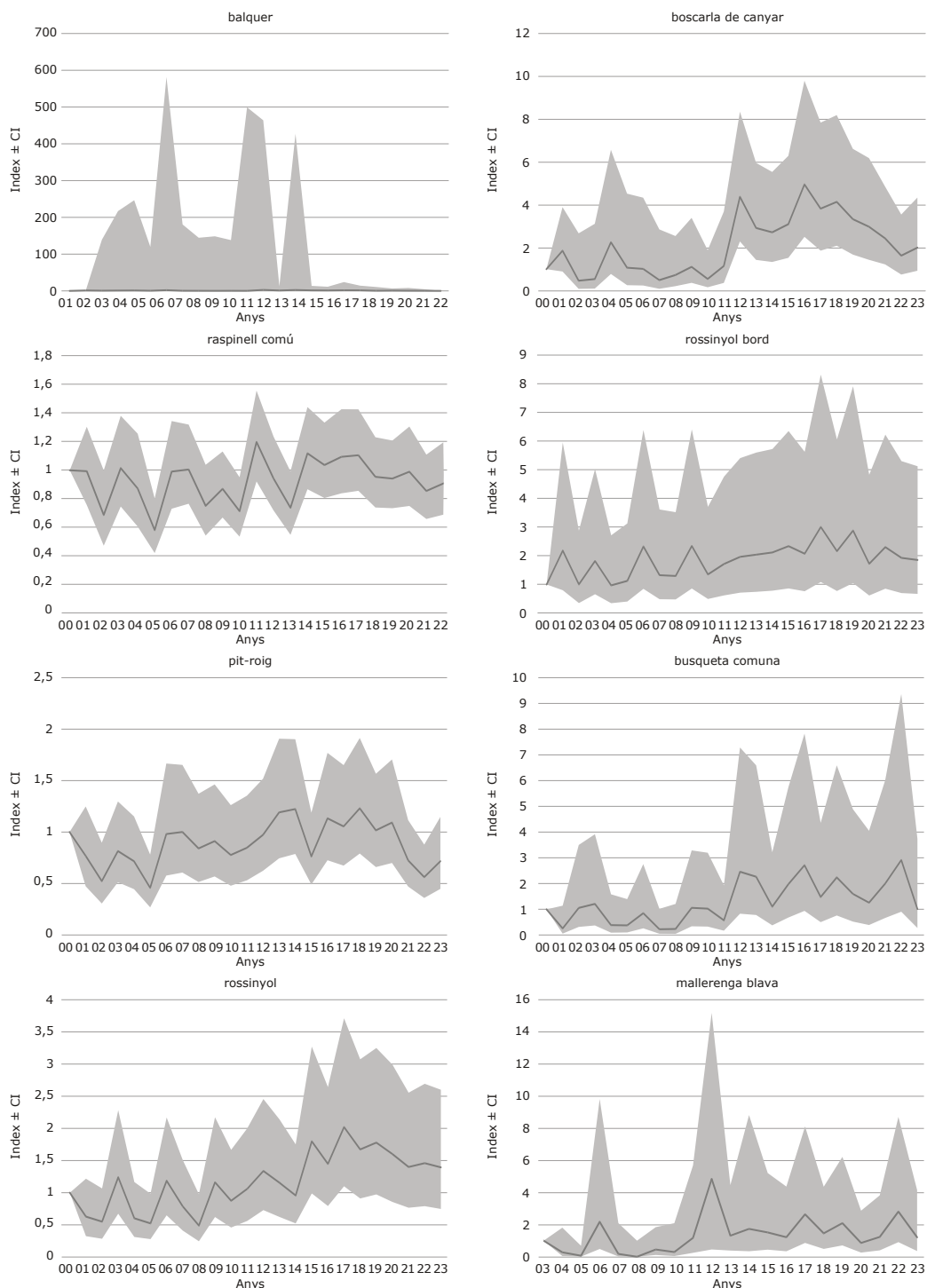
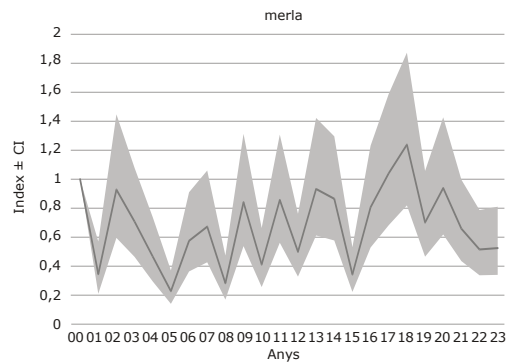
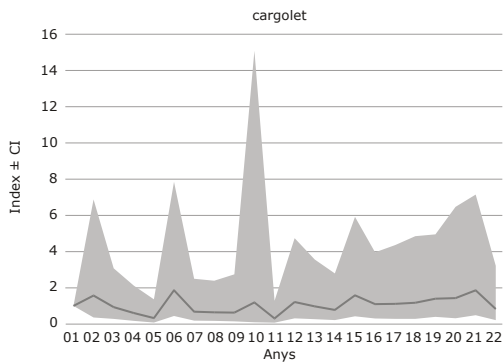
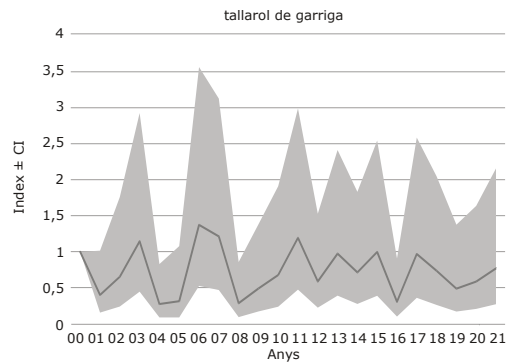
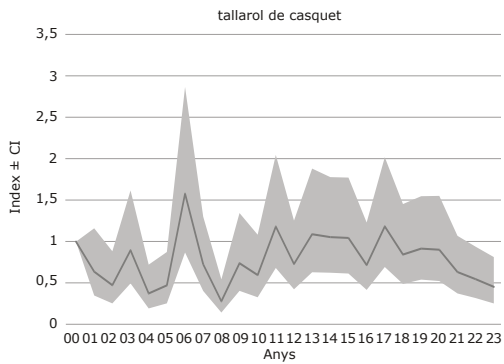
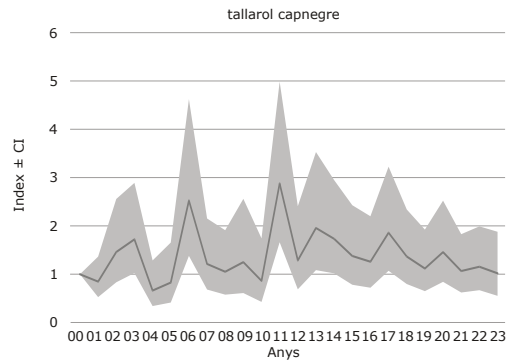
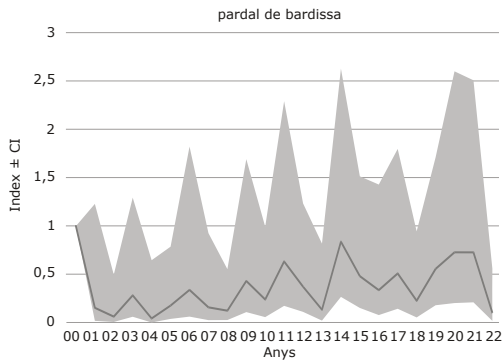
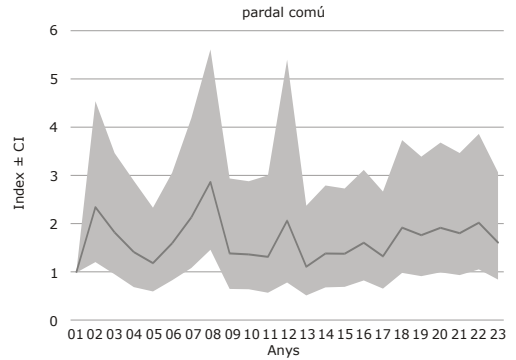
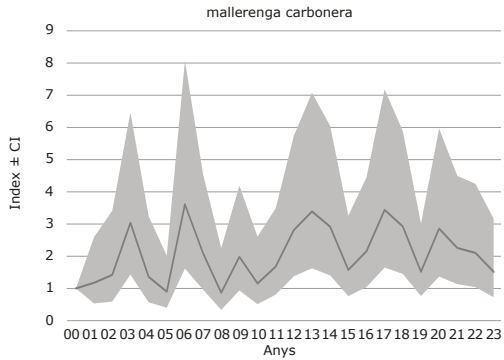


Figura 9. Evolució al llarg dels anys de la productivitat per a cadascuna de les 16 espècies del projecte SYLVIA (anys 2000–2023). Es mostren els marges de confiança del 83% (valor de referència=1 en l'any 2000).
Productivity trends for 16 species from project Sylvia (period 2000–2023). 83% confidence intervals are shown (reference value=1 in year 2000).



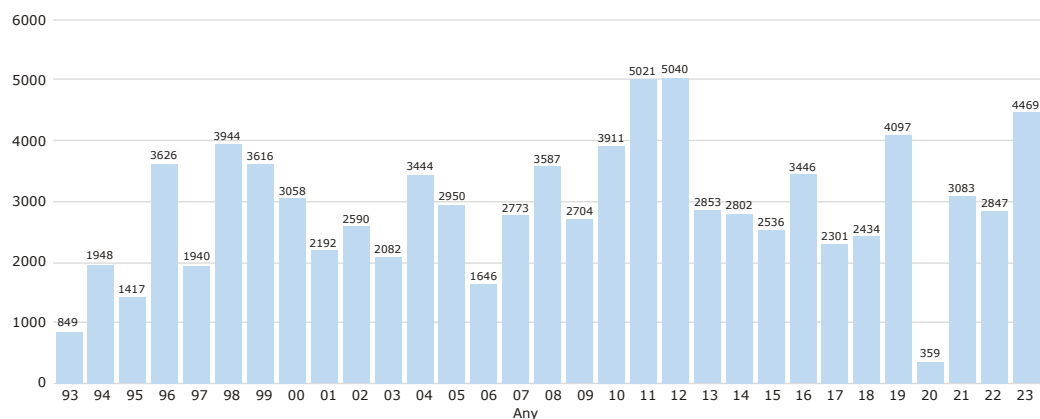


Figura 10. Evolució del nombre de primeres captures als Aiguamolls de l'Empordà al llarg dels 30 anys d'activitat (període 1993–2023) durant la migració prenupcial.

Trends of first-captures at Aiguamolls de l'Empordà during 30 years of activity (1993–2023) in the prenuptial migration period.

trobar més informació al blog yasminaprimavera.wordpress.com.

La campanya d'anellament per al seguiment de la migració postnupcial de passeriformes de canyissar que porta a terme l'ICO a l'estació de Canal Vell en col·laboració amb el Parc Natural del Delta de l'Ebre entre l'agost i novembre es va suspendre a causa d'un brot de grip aviària a les colònies de cries de gavines i xatracs. Va suposar interrompre un cicle de 31 anys de seguiment des de l'inici el 1992 i un total acumulat de més de 160.000 ocells anellats.

Com a alternativa es va iniciar una nova campanya d'anellament d'ocells per a l'estudi de la migració post-nupcial a Mas Rabassers, al Parc Natural de Cap de Creus. Des del 24 d'agost fins a l'1 de desembre es van anellar un total de 6.776 ocells de 54 espècies diferents. Les espècies més anellades van ser el tallarol de casquet (2.653), el pit-roig (1.526), el tallarol capnegre (944), la cotxa fumada *Phoenicurus ochrurus* (253), el mastegatxex (237), el mosquiter comú (172), l'estornell comú *Sturnus vulgaris* (145), el tord *Turdus philomelos* (117) i el mosquiter de passa (100). D'entre les espècies poc comunes capturades en aquesta campanya podem destacar un pinsà carminat, un papamosques de collar, dos tallarols xerraires, un mosquiter xiulaire, 11 escorxadors *Lanius collurio* i una merla de pit blanc *Turdus torquatus*. En tota la campanya només es va capturar un ocell amb anella estrangera, que era un tallarol de casquet amb remitent de França. Durant el mes

de setembre, la majoria d'ocells capturats eren migradors transsaharians i es van poder anellar 27 piules dels arbres *Anthus trivialis*, 32 bitxacs rogençs, 79 cotxes cua-roges *Phoenicurus phoenicurus*, 28 còlits grisos, 36 tallarols grossos *Sylvia borin*, 4 tallarols emmascarats *Curruca hortensis*, 16 tallaretes comunes *Curruca communis*, 61 tallarols de garriga i 6 papamosques grisos *Muscicapa striata*, a part dels 237 mastegatxexs i 100 mosqueters de passa. El risc d'incendi i les altes temperatures del mes d'agost no van permetre començar la campanya abans i l'única tramuntana de tota la campanya va ser a finals de novembre, un fet poc habitual a la zona, on els vents hi acostumen a ser més freqüents.

Comentaris per espècies i projectes destacats

Durant l'any 2023 es va suspendre l'anellament dels polls de flamencs *Phoenicopterus roseus* del delta de l'Ebre a causa d'un brot de grip aviària a les colònies de cria de làrids. Com és habitual, es van anellar alguns nius de cigonya *Ciconia ciconia*, principalment a l'Empordà, però amb xifres baixes i només amb un total de 45 polls.

Pel que fa als rapinyaires, van continuar els projectes de seguiment dels voltors *Gyps fulvus* a l'abocador d'Orís, Osona, amb xifres similars a 2022 amb la captura i marcatge de més de 200 exemplars. També s'han mantingut els projectes de seguiment i recerca de l'aligot comú *Buteo*

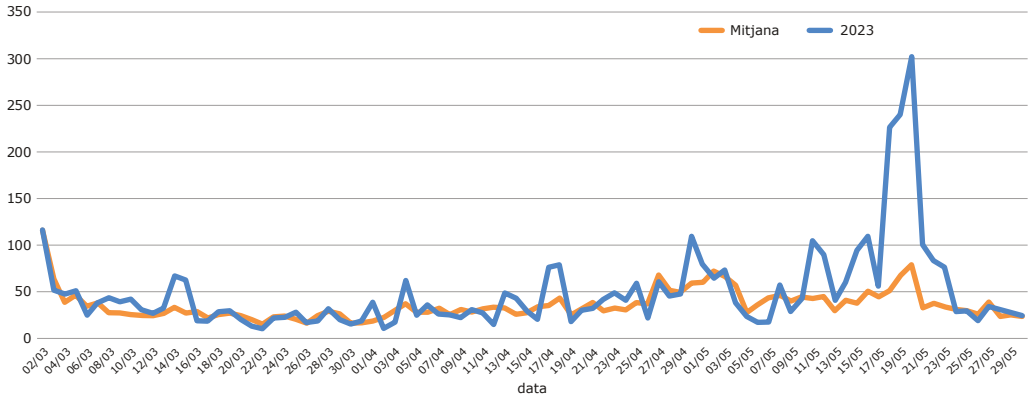


Figura 11. Evolució del nombre de primeres captures diàries a l'estació del Barracot (PN Aiguamolls de l'Empordà) durant el 2023 (línia blava) i evolució de la mitjana de primeres captures diàries dels anys anteriors durant la migració prenupcial (línia taronja).

Trends in the number of daily first-trappings at Barracot ringing station (PN Aiguamolls de l'Empordà) during 2023 (blue line) and trends in the mean daily first-captures in the previous years during the prenuptial migration (orange line).

buteo, el falcó mostatxut *Falco subbuteo*, el falcó pelegrí *Falco peregrinus*, l'àguila perdiguera, l'aurany *Neophron percnopterus*, el xoriguer petit *Falco naumanni* o el mussol pirinenc *Aegolius funereus*.

Una temporada més, es van anellar les colònies de cria de gavina corsa del delta de l'Ebre i ports de Tarragona i Barcelona amb un increment important i un total de 1821 exemplars marcats. També es van anellar els polls i adults de gavià argentat en diversos projectes al delta de l'Ebre, illes Medes i Zoo de Barcelona amb un total de 259 exemplars. Malauradament aquest any no es van poder anellar les colònies de xatracs del delta de l'Ebre a causa del brot de grip aviària.

D'entre els passeriformes cal destacar que continua endavant el projecte que duu a terme el Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya conjuntament amb el CREA amb la gralla als secans de Lleida amb el marcatge de polls al niu, molts d'ells en torres de cria de xoriguer petit. Durant 2023 es van anellar més de 400 polls.

Una altra espècie de la qual ja ens fèiem ressò l'any passat i que assoleix un nou rècord anual d'anellaments és el lluer amb 4.014 anellaments. Pel que fa a les espècies més anellades, esmentar un cop més el tallarol de casquet amb més de 12.000 exemplars, l'oreneta comuna amb més de 6.000, i el pit-roig amb més de 5.000, les tres espècies capturades principal-

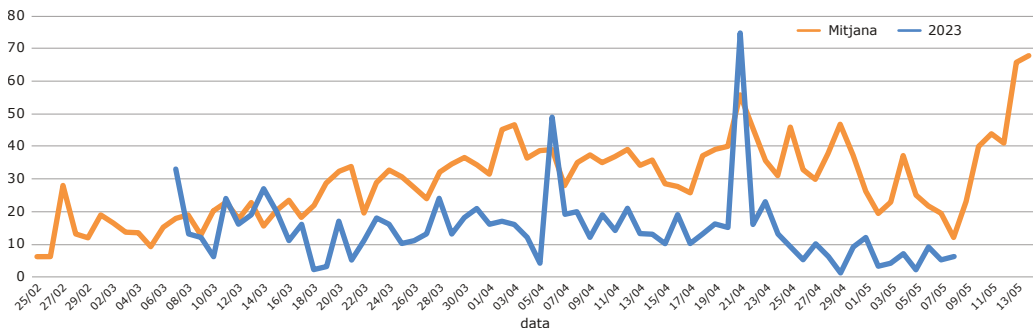


Figura 12. Evolució del nombre de primeres captures diàries a l'estació del Ilac Yasmina (Marroc) durant el 2023 (línia blava) i evolució del nombre mitjà de primeres captures diàries dels anys anteriors durant la migració prenupcial (línia taronja).

Trends in the number of daily first-captures at the Yasmina ringing station (Morocco) during 2022 (blue line) and trends in the mean daily first-trappings in previous years during the prenuptial migration (orange line).

Taula 3. Projectes amb marques especials duts a terme durant 2023.
List of projects using colour rings or dataloggers in 2023.

Nom Projecte	Espècie	Anellaments
Aligot comú (Aeroport del Prat)	<i>Buteo buteo</i>	2
Anthus richardi	<i>Anthus richardi</i>	1
Ardea cinerea	<i>Ardea cinerea</i>	67
BCN Gulls (ICO-Zoo de Barcelona)	<i>L.michahellis</i> , <i>C.ridibundus</i> , <i>A.cinerea</i>	72
Baldrigues	<i>Puffinus yelkouan</i>	94
Bitxac comú	<i>Saxicola rubicola</i>	18
Botarell (GACO)	<i>L.michahellis</i> , <i>C.ridibundus</i> , <i>B.ibis</i>	160
Bubulcus Maresme	<i>Bubulcus ibis</i>	1
Centre Fauna Vallcalent	<i>C.ciconia</i> , <i>rapinyaires i ardeids</i>	70
Cercavores	<i>Prunella collaris</i>	4
Cigonyes Peralada (ICO)	<i>Ciconia ciconia</i>	32
Corb marí emplomallat	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	33
Corvus monedula (SURVIVE)	<i>Corvus monedula</i>	389
Cotxa fumada JDP	<i>Phoenicurus ochruros</i>	31
Cotxa fumada RPL	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3
Cotxa fumada TGN	<i>Phoenicurus ochruros</i>	39
Còlit gris Cadí	<i>Oenanthe oenanthe</i>	35
Còlit gris Montseny	<i>Oenanthe oenanthe</i>	17
Falco peregrinus BCN	<i>Falco peregrinus</i>	31
Falco subbuteo	<i>Falco subbuteo</i>	9
Falco tinnunculus	<i>Falco tinnunculus</i>	46
Gavians G.Arrufat	<i>Larus michahellis</i>	1
Gavians Lleida	<i>Larus michahellis</i>	35
Gavians PNDE	<i>Larus michahellis</i>	79
Gavians R.Ramos	<i>Larus michahellis</i>	63
Gavina corsa Generalitat	<i>Ichthyæetus audouinii</i>	813
Làrids PNDE	<i>Larus michahellis</i> , <i>Sterna spp.</i>	945
Mussol comú (Maresme)	<i>Athene noctua</i>	7
Òlibes Catalunya	<i>Tyto alba</i>	48
PASSERCAT	<i>Passer domesticus</i>	6
Pelegrins Montserrat	<i>Falco peregrinus</i>	1
Pyrrhocorax_MILLA	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> , <i>P.graculus</i>	27
Rapinyaires Grabi	<i>Buteo buteo</i> , <i>G.fulvus</i> , etc.	82
Voltor comú (GACO)	<i>Gyps fulvus</i>	223
Voltor negre	<i>Aegypius monachus</i>	5
Xoriguer Petit	<i>Falco naumanni</i>	275
Xoriguer comú (Mataró)	<i>Falco tinnunculus</i>	3
Xoriguer comú JDP	<i>Falco tinnunculus</i>	1
Xoriguer comú MB	<i>Falco tinnunculus</i>	1
TOTAL		3.769

ment de forma massiva durant la migració. Pel que fa a davallades, ha baixat el nombre d'anellaments de boscarla de canyar per l'aturada abans esmentada de l'estació de Canal Vell al delta de l'Ebre.

Un cop més, dels ocells anellats en els centres de recuperació, es van marcar un total de 4.844 exemplars, amb el falciot negre *Apus apus* com a espècie més anellada (1.232), la majoria polls caiguts del niu abans de l'envol.

Recuperacions i lectures d'anelles de PVC

L'any 2023 es van tramitar 551 recuperacions. D'altra banda, es van respondre les consultes de lectures d'anelles de color posades en projectes de l'ICO i/o anellades per altres grups foranis i observades a Catalunya. De 2023 s'han entrat 13.478 registres al web marques-especials.cat, dels quals 4.021 són anellaments

i 9.086 de condició diferent, la majoria lectures convencionals d'ocells vius. D'entre les espècies amb més lectures cal destacar la cigonya blanca (2.825), la gavina vulgar *Chroicocephalus ridibundus* (1.477), la gavina corsa *Ichthyaeetus audouinii* (1.011), el flamenc (711), el gavià argentat *Larus michahellis* (492), el corb marí emplomallat *Phalacrocorax aristotelis* (474), el voltor comú (403), la gralla (288) i l'esplugabous *Bubulcus ibis* (267). Aquesta eina facilita la tramesa d'informació de les lectures d'ocells portadors de marques d'identificació visual i el llistat dels historials de forma gairebé immediata quan són d'ocells anellats a Catalunya. El nombre de lectures acumulat en aquesta pàgina fetes fins a finals de 2023 és de 123.241.

Pel que fa a les recuperacions d'aquest any cal esmentar un gavià argentat anellat com a adult reproductor al niu en la colònia de la zona França de Barcelona durant el mes de maig de 2023 que es va trobar mort el mes de novembre següent a Rushden, prop de Cambridge Regne Unit. Es va detectar gràcies al dispositiu gps que portava. Aquest moviment de més 1.200 km cap al NE és totalment inesperat.

L'estació de Canal Vell amb el seguiment de la migració postnupcial sempre és una font de recuperacions importants. Una d'elles és una boscarla de canyar anellada com a jove el 25 d'agost de 2022 i recuperada el 18 de febrer a Kartong, Gambia, per un equip d'anelladors britànics, 177 dies més tard i a 3.500 quilòmetres del lloc d'anellament. I també de Canal Vell és la recuperació d'una boscarla mostatxada anellada el 3 de novembre de 2022 i controlada per anelladors a Zalavár, Zala, Hongria, el 27 de setembre de 2023 a 1.416 km de distància.

Una altra recuperació destacable és un trencapinyes *Loxia curvirostra* anellat pel grup Bages a la Bofia, Solsonès, com a femella de segon any a principi del mes de maig de 2021 i controlada a la coneguda estació suïssa del coll de Bretolet, Champéry, l'1 de setembre de 2023 a més de 600 km de distància. Aquests moviments encaixen amb el patró irruptor de l'espècie que pot efectuar moviments cap al sud quan baixa la fructificació de les coníferes del nord d'Europa, criar aquí i retornar cap al nord en temporades posteriors.

Taula 4. Nombre d'anellaments realitzats per anelladors o grups d'anellament de l'ICO durant l'any 2023 amb remitent Aranzadi-ESA.

Birds ringed by ICO ringers/groups in 2023 with the Aranzadi-ESA address.

Nom	Anellaments
Bertolero Badenes, Albert	94
Bescós Grilló, Pedro	27
Burgas Riera, Albert	37
CORY'S, Grup	180
España Ruiz, Antonio	121
Fonollosa Caballer, Àlex	38
Gasulla Carbó, Agustí	43
González de Lucas, Rafael	105
Marco, Tresserras, Jana	55
Nadal García, Jesús	234
Puigcerver Oliván, Manel	27
Tello Monreal, Oriol	24
TOTAL	985

Dintre dels moviments interns detectats aquest any dins de Catalunya, cal destacar un balquer anellat als aiguamolls de la Bòbila, Santpedor, Bages, l'11 de maig de 2023 i controlat sis dies més tard al Barracot, Castelló d'Empúries, Alt Empordà, a 115 km de distància. Probablement es tractava d'un migrant en curs amb parades (*stopover*) en aquests dos llocs.

Pel que fa a les lectures d'ocells marcats amb anelles de color podem esmentar algunes recuperacions destacables. Es el cas d'una gralla marcada amb anella de lectura a distància com a poll a Preixana, Urgell, a finals de maig de 2022 i que ha colonitzat una nova localitat al Bages a Sant Fruitós l'abril de 2023. Aquest exemplar porta l'anella blava 7WA i es va detectar gràcies al marcatge especial. Se sospita que l'expansió recent de les poblacions de Ponent nodreixen nous nuclis reproductors i afavoreixen l'establiment de noves colònies, però fins ara es disposa de poques lectures que confirmen la procedència d'ocells marcats a Lleida.

D'entre els ocells anellats a l'estranger i recuperats a Catalunya, cal destacar un tord alaroig *Turdus iliacus* caçat a Bovera, Garrigues, el gener de 2023 amb anella de Rússia i que s'havia anellat a Sibèria Central el mes de maig de 2022 com a mascle de segon any. Amb prop de 6.000 km, aquesta és una de les recuperacions més llunyanes que hi ha a la base de dades de l'oficina catalana d'anellament de l'ICO.

Taula 5. Espècies anellades durant 2023 per anelladors de l'ICO amb remitent ICO-ESC o Aranzadi-ESA fora de Catalunya i gran total pel període 1975-2023.
Species ringed in 2023 by ICO ringers/groups in 2023 either with ICO-ESC or Aranzadi-ESA addresses outside Catalonia and grand total for the period 1975-2023.

Nom comú	Nom científic	POLL_2023	VOL_2023	POLL_HIST	VOL_HIST	TOTAL
Petrell de Bulwer	<i>Bulweria bulwerii</i>	16	37	79	293	425
Baldrigà cendrosa	<i>Calonectris diomedea</i>	58	69	382	527	1036
Baldrigà petita	<i>Puffinus baroli</i>				3	3
Baldrigà d'Audubon	<i>Puffinus lherminieri</i>				2	2
Ocell de tempesta	<i>Hydrobates pelagicus</i>			9	27	36
Petrell de Madeira	<i>Hydrobates castro</i>				14	14
Cua de jonc bec-roig	<i>Phaethon aethereus</i>			6	14	20
Corb marí emplomallat	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>			9		9
Martinet menut	<i>Ixobrychus minutus</i>				11	11
Martinet de nit	<i>Nycticorax nycticorax</i>			52	39	91
Esplugabous	<i>Bubulcus ibis</i>			35	4	39
Martinet blanc	<i>Egretta garzetta</i>			21	18	39
Agró roig	<i>Ardea purpurea</i>			3	1	4
Cigonya blanca	<i>Ciconia ciconia</i>			210	13	223
Ànec collverd	<i>Anas platyrhynchos</i>				6	6
Xibec	<i>Netta rufina</i>				10	10
Esparver d'espàtles negres	<i>Elanus caeruleus</i>				1	1
Milà negre	<i>Milvus migrans</i>			4	3	7
Milà reial	<i>Milvus milvus</i>				3	3
Trencalòs	<i>Gypaetus barbatus</i>			5		5
Aufrany	<i>Neophron percnopterus</i>			39	1	40
Voltor comú	<i>Gyps fulvus</i>			1		1
Àguila marcenca	<i>Circus gallicus</i>			2	6	8
Arpella cendrosa	<i>Circus pygargus</i>			2		2
Astor	<i>Accipiter gentilis</i>			3		3
Esparver	<i>Accipiter nisus</i>				2	2
Aligot comú	<i>Buteo buteo</i>			9	13	22
Àguila daurada	<i>Aquila chrysaetos</i>				1	1
Àguila calçada	<i>Hieraaetus pennatus</i>				6	6
Àguila cuabarrada	<i>Aquila fasciata</i>			109	9	118
Xoriguer petit	<i>Falco naumanni</i>			2094	401	2495
Xoriguer comú	<i>Falco tinnunculus</i>			140	30	170
Falcó mostatxut	<i>Falco subbuteo</i>			50	5	55
Falcó de la reina	<i>Falco eleonora</i>				1	1
Falcó pelegrí	<i>Falco peregrinus</i>			5		5
Falcó berber	<i>Falco pelegrinoides</i>				1	1
Perdiu roja	<i>Alectoris rufa</i>				1	1
Guatlla	<i>Coturnix coturnix</i>		261		1196	1457
Polla pintada	<i>Porzana porzana</i>				1	1
Polla d'aigua	<i>Gallinula chloropus</i>			1	87	88
Polla blava	<i>Porphyrio porphyrio</i>				14	14
Fotja comuna	<i>Fulica atra</i>				6	6
Grua	<i>Grus grus</i>				1	1
Cames llargues	<i>Himantopus himantopus</i>			3	1	4
Bec d'alena	<i>Recurvirostra avosetta</i>				1	1
Torlit	<i>Burhinus oedipnemus</i>				9	9
Corredor	<i>Cursorius cursor</i>			25	9	34
Perdiu de mar	<i>Glareola pratincola</i>				1	1
Corriol petit	<i>Charadrius dubius</i>				5	5
Corriol gros	<i>Charadrius hiaticula</i>				3	3
Corriol camanegre	<i>Charadrius alexandrinus</i>			4	2	6

Nom comú	Nom científic	POLL_2023	VOL_2023	POLL_HIST	VOL_HIST	TOTAL
Territ menut	<i>Calidris minuta</i>				3	3
Territ variant	<i>Calidris alpina</i>				3	3
Becadell comú	<i>Gallinago gallinago</i>				5	5
Becada	<i>Scolopax rusticola</i>				2	2
Tètol cuanegre	<i>Limosa limosa</i>				1	1
Xivita	<i>Tringa ochropus</i>				7	7
Xivitona	<i>Actitis hypoleucos</i>				16	16
Gavina riallera	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			27	1	28
Gavina corsa	<i>Ichthyaeetus audouinii</i>	82	12	871	2	967
Gavià argentat	<i>Larus michahellis</i>			148	7	155
Fumarell carablanç	<i>Chlidonias hybrida</i>				2	2
Colom roquer	<i>Columba livia</i>			5	9	14
Tudó	<i>Columba palumbus</i>				6	6
Tórtora turca	<i>Streptopelia decaocto</i>		14	2	138	154
Tórtora	<i>Streptopelia turtur</i>		13	1	104	118
Tórtora del Senegal	<i>Streptopelia senegalensis</i>		2		10	12
Cucut reial	<i>Clamator glandarius</i>				4	4
Cucut	<i>Cuculus canorus</i>				1	1
Òliba	<i>Tyto alba</i>			32	6	38
Xot	<i>Otus scops</i>		2	2	32	36
Duc	<i>Bubo bubo</i>			2	2	4
Mussol comú	<i>Athene noctua</i>			4	16	20
Mussol banyut	<i>Asio otus</i>			21	3	24
Mussol pirinenc	<i>Aegolius funereus</i>			10	16	26
Enganyapastors	<i>Caprimulgus europaeus</i>				9	9
Siboc	<i>Caprimulgus ruficollis</i>				6	6
Enganyapastors d'Egipte	<i>Caprimulgus aegyptius</i>				1	1
Blauet	<i>Alcedo atthis</i>				119	119
Abellerol gola-roig	<i>Merops persicus</i>		1		8	9
Abellerol	<i>Merops apiaster</i>		2		62	64
Gaig blau	<i>Coracias garrulus</i>			12	3	15
Puput	<i>Upupa epops</i>		6	2	137	145
Colltort	<i>Jynx torquilla</i>		8		83	91
Picot verd	<i>Picus sharpei</i>				12	12
Picot negre	<i>Dryocopus martius</i>				1	1
Picot garser gros	<i>Dendrocopos major</i>		3		40	43
Picot garser petit	<i>Dryobates minor</i>				2	2
Terrerola cuabarrada	<i>Ammomanes cincturus</i>				6	6
Alosa puput	<i>Alaemon alaudipes</i>				3	3
Alosa becuda	<i>Chersophilus duponti</i>				2	2
Calàndria	<i>Melanocorypha calandra</i>				3	3
Terrerola comuna	<i>Calandrella brachydactyla</i>				40	40
Terrerola rogenca	<i>Alauda rufescens</i>				18	18
Cogullada comuna	<i>Galerida cristata</i>		4		85	89
Cogullada fosca	<i>Galerida theklae</i>				583	583
Cotoliu	<i>Lullula arborea</i>				14	14
Alosa comuna	<i>Alauda arvensis</i>				10	10
Oreneta de ribera	<i>Riparia riparia</i>				48	48
Roquerol	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>			5	53	58
Oreneta comuna	<i>Hirundo rustica</i>		47	154	1128	1329
Oreneta cua-rogenca	<i>Cecropis daurica</i>			3	23	26
Oreneta cuablanca	<i>Delichon urbicum</i>		1		189	190
Piula grossa	<i>Anthus richardi</i>				4	4
Trobat	<i>Anthus campestris</i>				37	37
Piula de les Canàries	<i>Anthus berthelotii</i>				15	15

Nom comú	Nom científic	POLL_2023	VOL_2023	POLL_HIST	VOL_HIST	TOTAL
Piula dels arbres	<i>Anthus trivialis</i>		10		100	110
Titella	<i>Anthus pratensis</i>				32	32
Piula gola-roja	<i>Anthus cervinus</i>				1	1
Grasset de muntanya	<i>Anthus spinoletta</i>				25	25
Cuereta groga	<i>Motacilla flava</i>		1		499	500
Cuereta torrentera	<i>Motacilla cinerea</i>			3	59	62
Cuereta blanca	<i>Motacilla alba</i>		4		75	79
Bulbul barbat	<i>Pycnonotus barbatus</i>				3	3
Merla d'aigua	<i>Cinclus cinclus</i>				10	10
Cargolet	<i>Troglodytes troglodytes</i>		1		129	130
Pardal de bardissa	<i>Prunella modularis</i>		6		334	340
Cercavores	<i>Prunella collaris</i>				2	2
Cuaenlairat	<i>Cercotrichas galactotes</i>		21		76	97
Pit-roig	<i>Erithacus rubecula</i>		36		2936	2972
Rossinyol	<i>Luscinia megarhynchos</i>		51		1315	1366
Cotxa blava	<i>Luscinia svecica</i>				124	124
Cotxa fumada	<i>Phoenicurus ochruros</i>		11		539	550
Cotxa cua-roja	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		88		884	972
Cotxa diademada	<i>Phoenicurus moussieri</i>				6	6
Bitxac rogenic	<i>Saxicola rubetra</i>		28		109	137
Bitxac comú	<i>Saxicola rubicola</i>			5	365	370
Còlit pàl·lid	<i>Oenanthe isabellina</i>				3	3
Còlit gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>		21		92	113
Còlit ros	<i>Oenanthe hispanica</i>		10		64	74
Còlit del desert	<i>Oenanthe deserti</i>				11	11
Còlit de carpó roig	<i>Oenanthe moesta</i>				5	5
Còlit de Núbia	<i>Oenanthe halophila</i>				2	2
Còlit tuareg	<i>Oenanthe leucopyga</i>		13		64	77
Còlit negre	<i>Oenanthe leucura</i>				24	24
Merla roquera	<i>Monticola saxatilis</i>		1		6	7
Merla blava	<i>Monticola solitarius</i>				23	23
Merla de pit blanc	<i>Turdus torquatus</i>		2		2	4
Merla	<i>Turdus merula</i>		30		1120	1150
Tord comú	<i>Turdus philomelos</i>		3		440	443
Tord ala-roig	<i>Turdus iliacus</i>		1		5	6
Griva	<i>Turdus viscivorus</i>		5		43	48
Rossinyol bord	<i>Cettia cetti</i>		7		427	434
Trist	<i>Cisticola juncidis</i>				47	47
Boscaler pintat gros	<i>Locustella naevia</i>		3		111	114
Boscaler comú	<i>Locustella luscinioides</i>				20	20
Boscarla mostatxuda	<i>Acrocephalus melanopogon</i>				8	8
Boscarla d'aigua	<i>Acrocephalus paludicola</i>				14	14
Boscarla dels joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		2		213	215
Boscarla de canyar	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		43	1	2822	2866
Balquer	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		2		187	189
Busqueta pàl·lida	<i>Iduna pallida</i>		46	1	457	504
Busqueta bruna	<i>Iduna opaca</i>				200	200
Busqueta icterina	<i>Hippolais icterina</i>				6	6
Busqueta comuna	<i>Hippolais polyglotta</i>		37		539	576
Tallareta cuallarga	<i>Curruca undata</i>			6	62	68
Tallareta del desert	<i>Curruca deserticola</i>				3	3
Tallarol trencamates	<i>Curruca conspicillata</i>				29	29
Tallarol de garriga	<i>Curruca iberiae</i>		138		2227	2365
Tallarol capnegre	<i>Curruca melanocephala</i>		20		1829	1849
Tallareta pàl·lida	<i>Curruca deserti</i>				5	5

Nom comú	Nom científic	POLL_2023	VOL_2023	POLL_HIST	VOL_HIST	TOTAL
Tallarol emmascarat	<i>Curruca hortensis</i>		2		239	241
Tallarol xerraire	<i>Curruca curruca</i>				1	1
Tallareta comuna	<i>Curruca communis</i>		21		358	379
Tallarol gros	<i>Sylvia borin</i>		7		893	900
Cadernerera	<i>Carduelis carduelis</i>		1	4	1419	1424
Lluer	<i>Spinus spinus</i>		3		362	365
Passerell	<i>Linaria cannabina</i>		15		730	745
Trencapinyes	<i>Loxia curvirostra</i>		4		71	75
Pinsà trompeter	<i>Bucanetes githagineus</i>				339	339
Pinsà borroner	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				82	82
Durbec	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				121	121
Verderola	<i>Emberiza citrinella</i>				36	36
Gratapalles	<i>Emberiza cirius</i>		8		348	356
Sit negre	<i>Emberiza cia</i>		2		275	277
Sit estriat	<i>Emberiza striolata</i>		1		2	3
Hortolà	<i>Emberiza hortulana</i>				16	16
Repicatalons	<i>Emberiza schoeniclus</i>				336	336
Cruixidell	<i>Miliaria calandra</i>		9		179	188
Pardal híbrid	<i>Passer domesticus x Passer hispaniolensis</i>				11	11
Pardal híbrid	<i>Passer domesticus x Passer montanus</i>				1	1
Mastegatxtes híbrid	<i>Ficedula albicollis x Ficedula hypoleuca</i>				1	1
TOTAL		157	1.957	5.043	53.869	61.026

Agraïments

L'Oficina Catalana d'Anellament de l'ICO rep l'ajut del Departament de Territori i Sostenibilitat i per extensió els projectes *Sylvia* i *Migració*. A més, el projecte SYLVIA també va rebre el suport de l'Obra Social de Caixa Catalunya, l'Ajuntament de Celrà, l'Ajuntament de Flix, l'Ajuntament de Girona, l'Ajuntament de Lleida, l'Ajuntament de Terrassa, l'Ajuntament de Vacarisses, el Departament de Territori i Sostenibilitat (Parcs Naturals del Cadí-Moixeró, Delta de l'Ebre, Cap de Creus, Aiguamolls de l'Empordà, Montsant, Zona Volcànica de la Garrotxa i PNIN de l'Albera), la Diputació de Barcelona (Parcs Naturals del Montseny, Collserola, Montnegre-Corredor, Garraf, Serralada Litoral, Serralada de Marina, Sant Llorenç de Munt, Espai Natural de les Guilleries-Savassona), el Consorci de les Gavarres, el Consorci de les Reserves Naturals del Delta del Llobregat i l'associació Galanthus. D'altra banda, el programa *Migració* va rebre el suport del Parc Natural del Delta de l'Ebre, PN dels Aiguamolls de l'Empordà i PN de Cap de Creus.

Bibliografia

Articles publicats durant 2023 directament o indirecta relacionats amb l'anellament i/o esmentats al text.

Aispuro, A.A., Canoine, V., Illa, M. *et al.* 2023. Stopover territoriality in songbirds crossing the Sahara: aggression and energetics during migration. *Behav Ecol Sociobiol* **77**, 57. <https://doi.org/10.1007/s00265-023-03336-4>

Borràs, A., Cabrera, J., Cabrera, T., Colomé, X. & Senar, J.C. 2023. Longevity records of citril finches *Carduelis citrinella*: analysing 43 years of continuous ringing. *Arxius de Miscel·lània Zoològica* **21**: 49–54, Doi: <https://doi.org/10.32800/amz.2023.21.0049>

Borray-Escalante, N.A., Baucells, J., Carrillo-Ortiz, J.G., Hatchwell, B.J. & Senar, J.C. 2023. Long-distance dispersal of monk parakeets. *Animal Biodiversity and Conservation*, **46**.1: 71–78, Doi: <https://doi.org/10.32800/abc.2023.46.0071>

Dawson Pell, F.S.E., Hatchwell, B.J., Carrillo-Ortiz, J.G., Ortega-Segalerva, A., Uribe, F. & Senar, J.C. 2023. Dispersal behaviour and settlement in an invasive bird: dispersers prefer their natal habitat. *Animal Behaviour* **205**: 139-148, <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2023.09.005>.

Galimany, E., Navarro, J., Martino, I., Aymí, R., Cermeño, P. & Montalvo, T. 2023. Gulls as potential sentinels for urban litter: combining nest and GPS-tracking information. *Environmental Monitoring and Assessment* **195**, 521

Guallar, S. & Quesada, J. 2023. Moulting intensity constraints along the complete moulting sequence of the House Sparrow (*Passer domesticus*). *Avian*

- Research 14, 100125, <https://doi.org/10.1016/j.avrs.2023.100125>.
- Halupka, L. et al.** 2023. The effect of climate change on avian offspring production: A global meta-analysis. *PNAS* 120 (19): e2208389120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2208389120>
- Jiguét, F., Dufour, P., Kardynal, K.J., Hobson, K.A., Copete, J.L., Arroyo, J.L., Lee, R.W., Rguibi-Idrissi, H. & Procházka, P.** 2023. Identifying the winter grounds of the recently described Barbary Reed Warbler (*Acrocephalus baeticatus ambiguus*). *Ibis* 165: 204-213. <https://doi.org/10.1111/ibi.13113>
- Laake, J.L.** 2013. *RMark: An R Interface for analysis of capture-recapture data with MARK*. AFSC Processed Rep. 2013-01, 25 p. Alaska Fish. Sci. Cent., NOAA, Natl. Mar. Fish. Serv., 7600 Sand Point Way NE, Seattle WA 98115.
- Peach, W.J., Buckland, S.T. & Baillie, S.R.** 1996. The use of constant effort mist-netting to measure between-year changes in the abundance and productivity of common passerines. *Bird Study* 43: 142-156.
- Pradel, R., Hines, J.E., Lebreton, J.-D. & Nichols, J.D.** 1997. Capture-recapture survival models taking into account of transients. *Biometrics* 53: 60-72.
- Robinson, R.A., Freeman, S.N., Balmer, D.E. & Grantham, M.J.** 2007. Cetti's Warbler *Cettia cetti*: analysis of an expanding population. *Bird Study*, 54: 230-235. <https://doi.org/10.1080/00063650709461479>