

programa SOCC

Dissetè informe anual del programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya



EDITORIAL

Els seguiments d'ocells en el marc de l'Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya 2030 **2**

El projecte SOCC **3**

TENDÈNCIES

Tendències en les poblacions d'ocells nidificants 2002-2018 **4**

Tendències en les poblacions d'ocells a l'hivern 2002-2017 **6**

INDICADORS

Indicadors 2002-2018 **8**

NOU ATLES

Nou Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya: la fase decisiva **10**

ELS NOSTRES OCELLS

El sisó **15**

Participants del projecte **17**

English Summary **18**

Referències **19**



programa SOCC

Informe anual del programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya

núm. 17
maig 2019

Redacció
Marc Anton, Sergi Herrando,
Martí Franch i David Garcia

Il·lustracions
Toni Llobet i Martí Franch

Disseny i maquetació
Lluc Julià

Col·laboració especial:
Gerard Bota, Oriol Clarabuch, Toni Curcò,
Diego Garcia, Ricard Gutierrez, Santi Mañosa,
Xavier Parellada, Manel Pomarol,
Francesc Xavier Santaeufèmia

Citació recomanada:
ICO. 2019. *Disetè informe del Programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya (SOCC)*.
Institut Català d'Ornitologia, Barcelona

Edita
Institut Català d'Ornitologia
Nat-Museu de Ciències
Naturals de Barcelona
Plaça Leonardo da Vinci 4-5
08019 Barcelona
Tel: 93 256 59 91
socc@ornitologia.org

© 2019 Institut Català d'Ornitologia
Impressió: Aura Digit



Generalitat
de Catalunya
**Departament
de Territori
i Sostenibilitat**



PORTADA

El mostratge del SOCC en els secans lleidatans aporta dades interessants sobre l'evolució d'aquests fràgils ecosistemes (Foto: Roger Sanmartí)

Els seguiments d'ocells en el marc de l'Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya 2030

El passat 27 de novembre de 2018 es va presentar a Barcelona l'Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya 2030, que va ser aprovada pel Govern de la Generalitat de Catalunya el 17 de juliol de 2018. Es tracta d'un document de planificació estratègica que defineix el full de ruta de les polítiques de conservació de la natura a Catalunya fins al 2030 per aturar la pèrdua de biodiversitat. L'Estratègia es desplega en sis àmbits d'acció, el primer dels quals aborda específicament les necessitats de coneixement, informació i seguiment del patrimoni natural per identificar-ne les tendències i avaluar-ne l'estat de conservació. Dins d'aquest àmbit es defineixen dos grans objectius estratègics: el primer preveu incrementar la informació i el coneixement dels components del patrimoni natural i del seu estat de conservació; el segon, millorar la integració, el tractament i l'accessibilitat de la informació sobre el patrimoni natural.

Fent-nos nostres aquests objectius, d'una banda, incrementar la informació dels components del patrimoni natural i del seu estat de conservació significa que hauríem de fer un esforç per aconseguir més dades estandarditzades d'espècies d'ocells i d'àrees del territori fins ara poc cobertes, en particular d'espècies amenaçades i d'especial protecció a escala catalana, espanyola, europea o global. En aquest sentit, el SOCC ha estat un element clau fins ara en el seguiment d'ocells comuns, i ho continuarà sent. Però cal cobrir més itineraris i trobar nous col·laboradors, amb més motiu ara que s'ha finalitzat el període de mostreig del Nou Atlas. Precisament, en aquest informe fem unes propostes concretes d'itineraris SOCC per mirar de cobrir espècies pròpies de l'alta muntanya o de la zona mediterrània més seca del territori. També cal millorar la cobertura en els espais protegits, ja que és aquí on es concentren els valors naturals que legalment cal protegir. No obstant això, el SOCC evidentment no serà l'únic projecte necessari per incrementar la informació disponible sobre les poblacions d'ocells, i aquest any l'ICO ja està avaluant, conjuntament amb altres col·lectius d'experts, noves possibilitats de seguiment. De l'altra, el segon objectiu estratègic implícitament ens està dient que cal millorar la coordinació entre les persones i organitzacions que recullen la informació i les que en realitzen la gestió, anàlisi i interpretació. Això ha de permetre posar a disposició de tothom els resultats i donar pautes més concretes de conservació. Aquestes millores en la coordinació ja s'estan començant a produir en el nostre àmbit en els darrers anys.

Un bon exemple del resultat positiu d'aquests esforços de coordinació entre els agents implicats en l'obtenció i el tractament de les dades de biodiversitat queda palès en el preàmbul de l'Estratègia, on s'hi diu textualment: "El Living Planet Index de Catalunya és un indicador basat en les tendències poblacionals de 258 espècies de vertebrats i invertebrats provinents de diversos projectes de seguiment que es duen a terme des de fa temps a Catalunya. Els resultats del període 2002-2016 mostren una greu tendència regressiva, amb una disminució del 22% del conjunt de les poblacions analitzades, que inclouen papallones, ocells, mamífers, rèptils i amfibis." La definició d'aquest indicador i l'evidència científica que proporciona, publicats originàriament al Report del SOCC número 16, són fruit de la cooperació entre diversos investigadors, institucions i entitats de Catalunya, però també, i molt especialment, del compromís i la dedicació constant de centenars de persones voluntàries que any rere any destinen una part del seu temps a fer els mostrejos del SOCC, CBMS, SARE, SEMICE o QUIRORIUS, entre altres. Per això, cal agrair especialment la dedicació de totes les persones que aporten dades imprescindibles per al coneixement del patrimoni natural i que contribueixen a donar a conèixer a la societat la pèrdua de biodiversitat que estem vivint •

EI SOCC

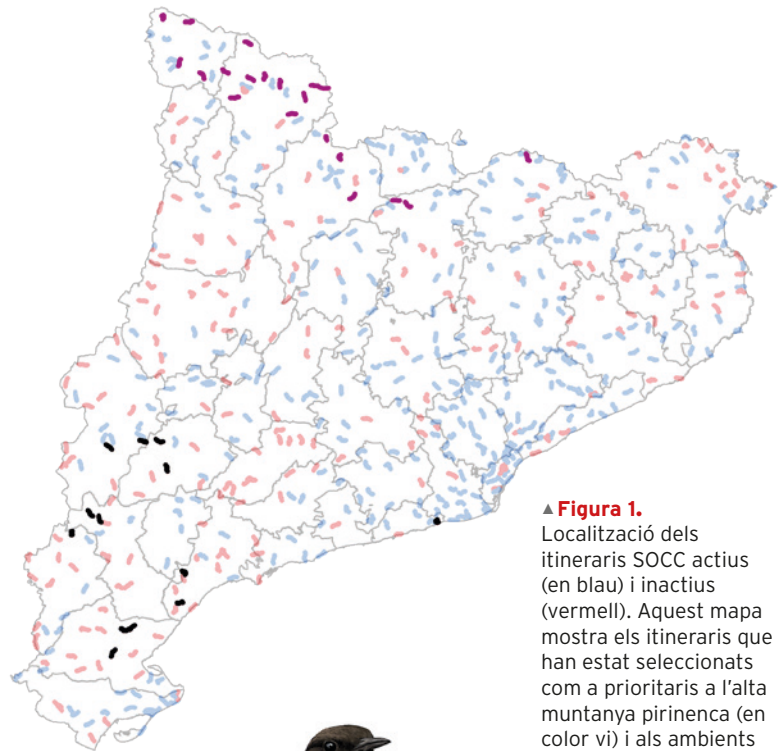
El SOCC té com a objectiu principal determinar els canvis en l'abundància dels ocells a Catalunya i, a través d'això, avaluar l'estat de conservació del medi. Aquest 2019 és el moment per engegar una nova etapa del projecte SOCC, ens proposem nous reptes de millora de cobertura!

Realitzat de forma continuada des del 2002, el programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya (SOCC) és un projecte impulsat des de l'Institut Català d'Ornitologia i el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya amb l'objectiu principal de determinar les tendències temporals en l'abundància d'ocells comuns a Catalunya i, a partir d'aquestes, generar indicadors que permetin avaluar l'estat de conservació del nostre entorn.

Durant els darrers anys els objectius del projecte SOCC s'han enfocat en assolir la cobertura necessària per a l'elaboració del *Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya*. Ara que l'Atlas ja es troba immers en l'anàlisi de les dades obtingudes, és l'hora de marcar-nos nous objectius en el camí per millorar el coneixement de l'estat de la nostra avifauna.

Durant els darrers anys els objectius del projecte SOCC s'han enfocat en assolir la cobertura necessària per a l'elaboració del *Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya*. Ara que l'Atlas ja es troba immers en l'anàlisi de les dades obtingudes, és l'hora de marcar-nos nous objectius en el camí per millorar el coneixement de l'estat de la nostra avifauna.

Un dels objectius principals de la coordinació del projecte sempre ha estat treballar per aconseguir que el SOCC tingui una bona representació de tots els ambients presents al nostre territori. A més aquest 2019 ens trobem en el marc de la recent publicació de l'*Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya* que posa especial èmfasi en els espais naturals com a peça clau en les polítiques de conservació del patrimoni natural. Tenint en compte aquests dos contextos, hem elaborat una proposta d'itineraris prioritaris a cobrir (Figura 1). Per una banda hem seleccionat els itineraris que transcorren per hàbitats pirinencs d'alta muntanya. Aquests hàbitats es troben entre els més vulnerables degut al canvi climàtic i contenen espècies que sovint es troben al límit sud de la seva distribució Europea, com és el cas del **bitxac rogenic** *Saxicola rubetra*. A l'extrem totalment oposat tenim els ambients secs de terra baixa, molt desconeguts per a la majoria d'ornitòlegs però amb un gran valor paisatgístic i amb una composició d'espècies



▲ **Figura 1.** Localització dels itineraris SOCC actius (en blau) i inactius (vermell). Aquest mapa mostra els itineraris que han estat seleccionats com a prioritaris a l'alta muntanya pirinenca (en color vi) i als ambients secs de terra baixa (en negre).



◀ **El Colit negre** *Oenanthe leucura*, està inclòs en l'annex I de la Directiva Ocells com a una espècie amb alt valor de conservació. Les dades del Nou Atlas apunten a una notable pèrdua en la seva distribució, però la cobertura del SOCC és insuficient per a determinar si aquesta disminució pot ser extensiva a la seva població. És un exemple de la necessitat d'incrementar la cobertura del SOCC en ambients mediterranis oberts secs.

singular. Entre aquestes espècies destaca el **colit negre** *Oenanthe leucura*, un ocell escàs al nostre territori que sembla que es podria trobar en regressió.

Com sempre, us animem a tots a donar un cop d'ull a aquests itineraris, i fer-ne córrer la veu. La vostra ajuda és la nostra principal força, moltes gràcies a tots i totes! •

Tendències en les poblacions d'ocells nidificants 2002-2018

Enguany ampliem de manera considerable el nombre d'espècies per a les quals mostrem tendències poblacionals ja que, a més de les dades del SOCC, hem analitzat dades d'altres seguiments que es coordinen fonamentalment des del Departament de Territori i Sostenibilitat

Aquest any, s'han calculat tendències poblacionals per a 159 espècies d'ocells nidificants. En la majoria dels casos, les dades corresponen al període 2002-2018, però per a 13 espècies la tendència es calcula per al període 2006-2018 ja que al 2006 s'estableix una xarxa d'itineraris SOCC en alguns parcs naturals (Delta de l'Ebre i Cap de Creus) i s'inicia el seguiment d'ocells estèpics vinculat al Segarra-Garrigues (projecte FarmDINDIS). Això fa que la sèrie temporal sigui més curta en algunes espècies pròpies d'aiguamolls, de brolles i de salobrar. En global, però, les sèries temporals disponibles són remarcables i continua creixent el nombre d'espècies amb tendències definides. Enguany hem detectat 49 espècies que tenen poblacions en augment, 41 en disminució, 46 estables (Figura 2) i només 23 espècies amb tendència poblacional incerta (Taula 1).

En aquesta ocasió presentem tendències calculades amb: 1) només les dades del SOCC, 2) amb les dades del seguiment d'espècies estèpiques incloses a l'annex I de la Directiva Ocells realitzats pel Servei de Fauna del Departament de Territori i Sostenibilitat, 3) les dades dels censos d'ocells aquàtics nidificants realitzats des de la xarxa d'espais naturals de protecció especial (ENPE) ubicats en zones humides, 4) la combinació de dades del SOCC amb el FarmDINDIS i 4) la combinació de les dades de SOCC i el SYLVIA (el seguiment d'ocells mitjançant anellament en esforç constant).

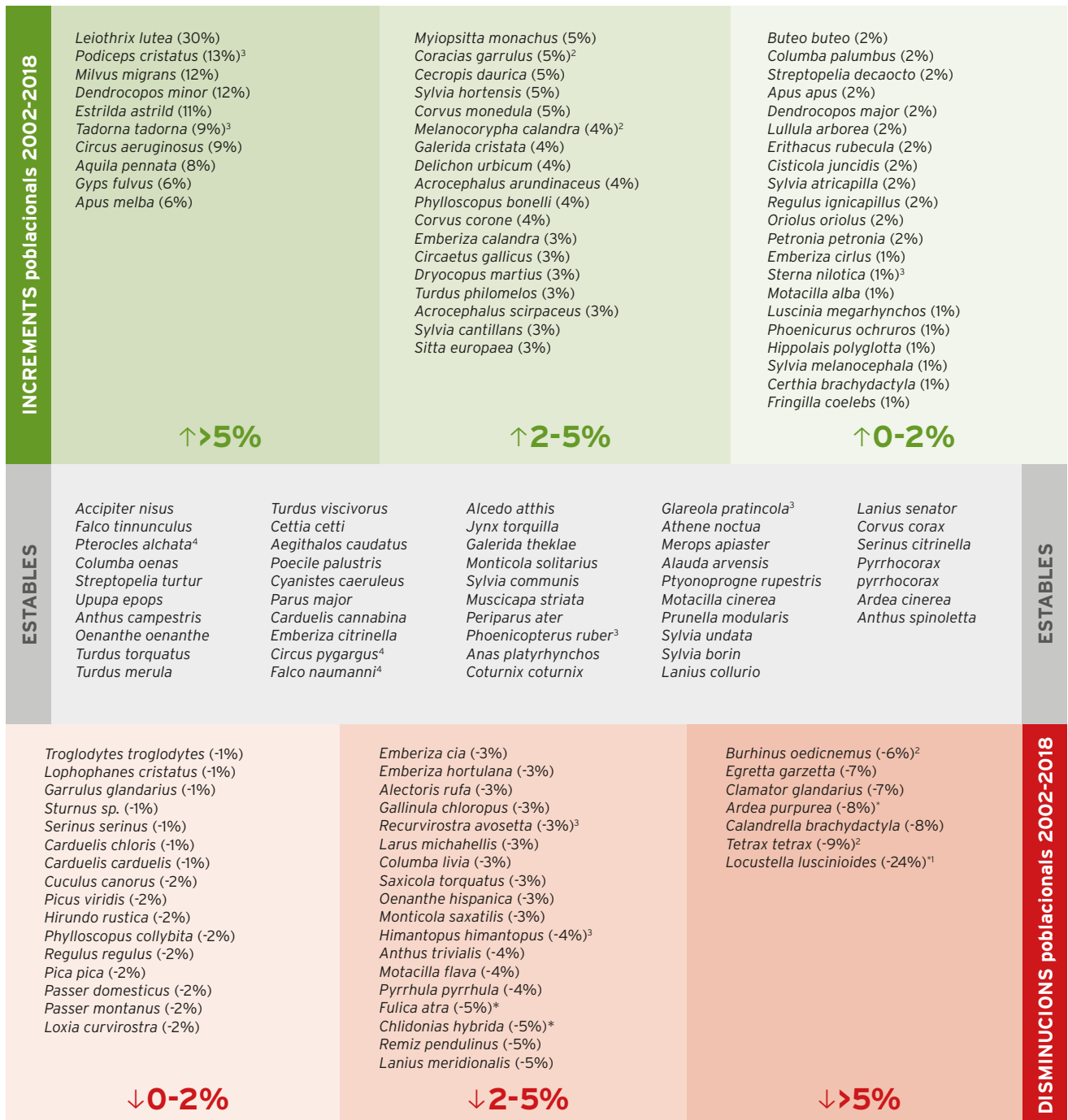
Les noves dades han permès afegir espècies no tractades fins ara en aquests informes i mostren una diversitat de patrons de canvi poblacional que, en el cas dels ocells aquàtics van des d'increments importants com el de l'ànec blanc *Tadorna tadorna* fins a descensos notables com el del bec d'alena *Recurvirostra avosetta*, mentre que en el cas de les espèci-

es estèpiques es veu com els efectes positius de la gestió sobre espècies concretes com el xoriguer petit *Falco naumanni* o l'esperver cendrós *Circus pygargus*, poden donar fruits i permeten mantenir poblacions estables en un medi on moltes espècies mostren descensos notables com pot ser el cas del torlit *Burhinus oedijnemus* o del sisó *Tetrax tetrax*.

La incorporació de noves dades permet donar una millor imatge de la situació de les poblacions d'ocells a nivell de país, al temps que milloren alguns indicadors que anaven curts de mostra com el d'ocells aquàtics o el d'ocells estèpics. Aquest fet, no treu però, que el SOCC continua sent, tant pel nombre d'espècies que monitoritza, com per l'àmplia cobertura territorial que té en l'actualitat, la base de qualsevol intent de donar una imatge global de l'evolució poblacional de l'avifauna a Catalunya. La integració de dades provinents de diversos projectes de seguiment és un pas endavant que es pot emmarcar en el context dels objectius de millora del Coneixement de l'Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya. Pensem que les anàlisis que aquí es mostren van en aquesta direcció però caldrà aprofundir-hi •

▼ La incorporació de dades provinents d'altres seguiments aliens al SOCC ens permet disposar de tendències de les quals abans no en disposàvem, com és el cas del bec d'alena *Recurvirostra avosetta* i de moltes espècies d'ocells aquàtics amb localitats de cria molt localitzades.





▲ **Figura 2.** Canvis poblacionals de les 90 espècies que mostren increments o decrements estadísticament significatius en el període reproductor 2002-2018. La dada que és mostra entre parèntesi és la tendència mitjana anual del període estudiat. Al centre, les 46 espècies que mostren una tendència estable. La tendència s'ha calculat amb les dades del SOCC en la majoria dels casos, excepte en ¹combinació de SOCC i SYLVIA, ²combinació de SOCC i FarmDINDI, ³censos d'ocells aquàtics nidificants en ENPEs i ⁴censos d'ocells estèpics inclosos en l'annex I de la directiva ocells. *Tendència corresponent al període 2006-2018 per manca de dades en anys anteriors

<i>Tachybaptus ruficollis</i> [*]	<i>Anas strepera</i> [*]	<i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Rallus aquaticus</i> [*]	<i>Psittacula krameri</i>	<i>Acrocephalus melanopogon</i> ¹
<i>Botaurus stellaris</i> ³	<i>Netta rufina</i> ³	<i>Falco subbuteo</i>	<i>Porphyrio porphyrio</i> [*]	<i>Aratinga mitrata</i>	<i>Calandrella rufescens</i> ²
<i>Ixobrychus minutus</i> [*]	<i>Gypaetus barbatus</i>	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Larus ridibundus</i> ³	<i>Calandrella rufescens</i> ²	<i>Sylvia conspicillata</i> ²
<i>Ardeola ralloides</i> [*]	<i>Accipiter gentilis</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	<i>Pterocles orientalis</i> ⁴	<i>Saxicola rubetra</i>	<i>Pyrrhocorax graculus</i>

▲ **Taula 1.** Espècies que mostren una tendència incerta en el període reproductor 2002-2018. La tendència s'ha calculat amb les dades del SOCC en la majoria dels casos, excepte en ¹combinació de SOCC i SYLVIA, ²combinació de SOCC i FarmDINDI, ³censos d'ocells aquàtics nidificants en ENPEs i ⁴censos d'ocells estèpics inclosos en l'annex I de la Directiva Ocells. *Tendència corresponent al període 2006-2018 per manca de dades en anys anteriors.

Tendències en les poblacions d'ocells a l'hivern 2002-2017

Enguany disposem ja de 16 anys de seguiment i un alt nombre d'espècies presenten tendències significatives. Es mostren per a 116 espècies en al període 2002-2017, és a dir de l'hivern 2002/03 a l'hivern 2017/18. 27 espècies presenten un augment poblacional, 39 una disminució i 34 es mostren estables.

El primer que crida l'atenció en les tendències dels ocells comuns a l'hivern a Catalunya és que hi ha una proporció més alta d'espècies en disminució que d'aquelles que estan en augment, al contrari del que passa en les tendències en temporada de nidificació. Tot i que aquest fet sigui probablement l'efecte d'una suma de factors, una primera aproximació pot ser tenir en compte el canvi global i la variabilitat d'estratègies vitals que tenen els ocells per sobreviure als mesos freds.

Un grupat d'espècies que passen l'hivern a Catalunya ho fan perquè són residents estrictes i les seves poblacions a la primavera i a l'hivern són les mateixes. En aquest cas la tendència és molt consistent en ambdós períodes, fins i tot en espècies molt abundants en clara disminució com és el cas de la **garsa** *Pica pica* o la **mallerenga emplomallada** *Lophophanes cristatus*. Aquestes davallades són difícils d'explicar i potser ens alerten de problemes sistèmics que cal esbrinar.

Altres espècies amb poblacions hivernals i nidificants a Catalunya són migradores parcials amb diferents estratègies. Algunes tenen una part de la població que marxa a l'hivern a latituds inferiors i unes altres reben importants contingents de latituds més altes. Entre les primeres, unes poques han perdut bona part del comportament migrador i les seves poblacions hivernals han augmentat de manera clara en el període estudiat. És el cas de la **puput** *Upupa epops* que sembla beneficiar-se d'hiverns més suaus. En el segon grup cal suposar que la seva tendència hivernal serà un reflex de la tendència nidificant de les poblacions d'origen. No sempre és així. Si comparem la tendència nidificant a Europa amb la catalana a l'hivern, sovint trobem que la situació a Catalunya és pitjor que la europea. És el cas del **pit-roig** *Erithacus rubecula* que ha incre-

mentat la població a l'època de cria a Europa, però es manté estable a l'hivern a Catalunya, o del **pinsà** *Fringilla coelebs* que a Europa manté poblacions nidificants estables, mentre que a l'hivern a Catalunya disminueix. Potser ens arriben menys individus del nord ja que allà les condicions meteorològiques han millorat i no els cal marxar.

La coincidència entre tendències nidificants a Europa i hivernals a Catalunya s'hauria de donar també en espècies europees majoritàriament hivernals al nostre país. Tot i així, no sempre es dona; en el cas de l'**alosa** *Alauda arvensis*, a l'hivern a Catalunya manté una població estable i a Europa perd població a l'època de cria, una discordança difícil d'explicar en termes de canvi global que ens indica que hi ha més factors que incideixen en la dinàmica dels nostres ocells a l'hivern •

▼ Moltes espècies amb tendències positives a escala europea en temporada de cria no mostren el mateix patró a l'hivern a casa nostra. El **pinsà** *Fringilla coelebs* mostra un lleu descens que podria atribuir-se a l'escalfament global.





▲ **Figura 3.** Canvis poblacionals de les 66 espècies que mostren increments o decrements estadísticament significatius en el període hivernal 2002-2017. La dada que és mostra entre parèntesi és la tendència mitjana anual del període estudiat. Al centre, les 34 espècies que mostren una tendència estable.

<i>Tachybaptus ruficollis</i>	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Psittacula krameri</i>	<i>Luscinia svecica</i>
<i>Gypaetus barbatus</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	<i>Melanocorypha calandra</i>	<i>Serinus citrinella</i>
<i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Gallinago gallinago</i>	<i>Galerida theklae</i>	
<i>Falco columbarius</i>	<i>Larus melanocephalus</i>	<i>Prunella collaris</i>	

▲ **Taula 2.** Espècies que mostren una tendència incerta en el període hivernal 2002-2017.

Indicadors 2002-2018: eines per la gestió cada cop més fiables i amb més protagonisme en les polítiques de conservació

Enguany cal ressaltar el renovat paper dels indicadors d'ocells en la recent aprovada *Estratègia per la conservació del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya*. A més, l'aplicació de noves metodologies permet determinar millor el grau de certesa dels indicadors.

L' *Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya* defineix 16 objectius estratègics a assolir l'any 2030 que estan estretament vinculats als Objectius d'Aichi definits en el *Conveni sobre la Diversitat Biològica* (www.cbd.int). A més, la pròpia Estratègia identifica una bateria de 78 indicadors per a realitzar el seguiment i l'avaluació dels 16 objectius estratègics. Vuit d'aquests indicadors es poden generar en major o menor mesura a partir de les dades recollides en el projecte SOCC (Figura 4).

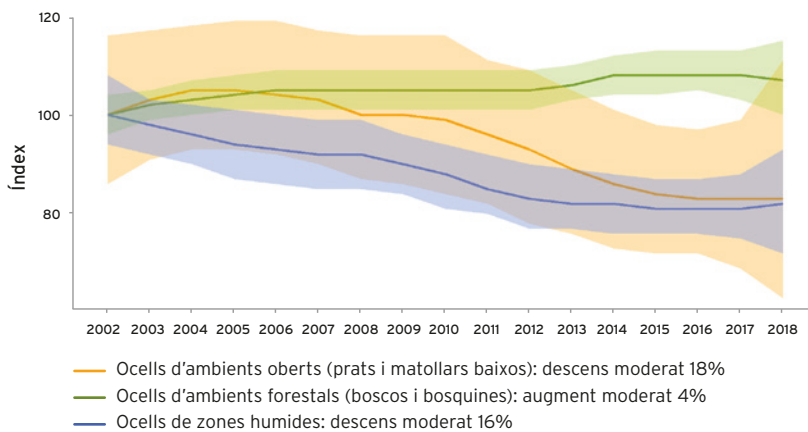
La gran majoria dels indicadors basats en tendències d'ocells presents a l'Estratègia han estat comentats en anteriors reports del SOCC, però enguany destaquem els indica-

dors d'ocells especialistes d'hàbitats naturals (Figura 5) i els d'ocells dependents de pràctiques agrícoles (Figura 6). També s'ha generat un nou indicador, el d'ocells cinegètics (Figura 7) que es presenta com a dos subindicadors: ocells cinegètics aquàtics i ocells cinegètics terrestres. L'indicador mostra la tendència conjunta de les espècies d'ocells cinegètics a Catalunya i, en el cas dels terrestres s'ha calculat amb les dades del SOCC tant en la temporada de cria com d'hivern i en el cas dels aquàtics s'ha calculat en gran mesura amb les dades dels censos d'ocells aquàtics hivernants, complementades amb les dades del SOCC d'hivern per a les espècies que, a més de medis aquàtics, ocupen altres ambients.

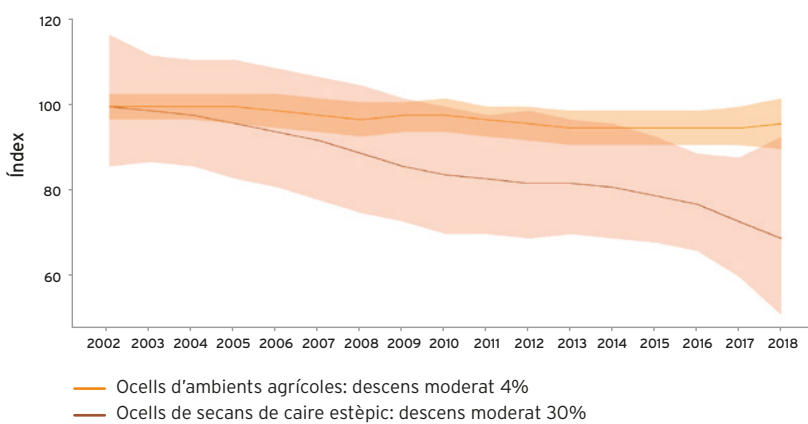
Finalment, s'ha de destacar una novetat

▼ **Figura 4.** Indicadors inclosos en l'*Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat a Catalunya* (GENCAT 2018) que estan basats de manera total o parcial en dades recollides en el projecte SOCC. Es presenta l'objectiu de l'Estratègia en el que s'emmarca cada indicador i l'objectiu d'Aichi del Conveni de Biodiversitat de Nacions unides al que fa referència.

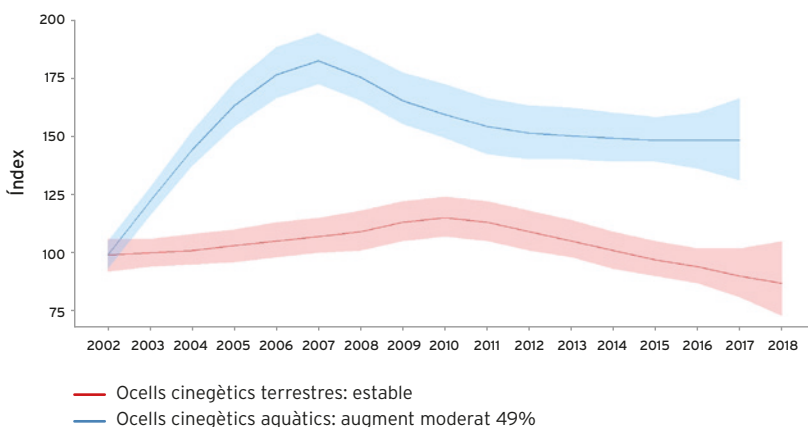
Objectiu Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya	Objectiu Aichi	Nom de l'indicador
2.2. Millorar la conservació de les espècies autòctones, els ecosistemes i la geodiversitat	12. Reduir el risc d'extinció d'espècies	a. Tendència poblacional de vertebrats i invertebrats (Living Catalonia Index)
2.2. Millorar la conservació de les espècies autòctones, els ecosistemes i la geodiversitat	5. Reduir a la meitat o disminuir la pèrdua d'hàbitats naturals	b. Tendències poblacionals d'ocells especialistes d'hàbitats naturals
4.1. Millorar la contribució de les polítiques agrícoles, ramaderes i forestals a la conservació del patrimoni natural i la biodiversitat	7. Vetllar per una agricultura sostenible que garanteixi la conservació de la biodiversitat	c. Tendències poblacionals d'ocells dependents de pràctiques agrícoles (FarmLand Indicator)
4.1. Millorar la contribució de les polítiques agrícoles, ramaderes i forestals a la conservació del patrimoni natural i la biodiversitat	14. Restaurar i salvaguardar els serveis que proveeixen els ecosistemes al benestar humà	d. Tendència poblacional d'ocells dispersors de llavors
4.4. Avançar en la compatibilitat de la caça i la pesca continental en la conservació de la biodiversitat	4. Mantenir els impactes de l'ús dels recursos naturals en uns límits ecològics segurs	e. Tendència poblacional d'ocells cinegètics



◀ **Figura 5.** Canvis en els tres principals indicadors d'ocells especialistes dels hàbitats naturals. Les línies contínues mostren la tendència de l'indicador i l'ombregat l'interval de confiança al 95%. Ambdós paràmetres s'han calculat seguint la metodologia proposada per Soldaat *et al.* (2016). L'indicador d'ocells forestals està compost per la tendència conjunta de 26 espècies, el d'ambients oberts per 11 espècies i el de zones humides per 29 espècies.



◀ **Figura 6.** Canvis en els indicadors d'ocells dependents de pràctiques agrícoles. Les línies contínues mostren la tendència de l'indicador i l'ombregat l'interval de confiança al 95%. Ambdós paràmetres s'han calculat seguint la metodologia proposada per Soldaat *et al.* (2016). L'indicador d'ocells d'ambients agrícoles està compost per la tendència conjunta de 42 espècies, mentre que el de secans de caire estèpic, només agrupa la tendència de 11 espècies.



◀ **Figura 7.** Canvis en els indicadors d'ocells cinegètics. Les línies contínues mostren la tendència de l'indicador i l'ombregat l'interval de confiança al 95%. Ambdós paràmetres s'han calculat seguint la metodologia proposada per Soldaat *et al.* (2016). L'indicador d'ocells cinegètics terrestres està compost per la tendència conjunta de 13 espècies i el d'ocells cinegètics aquàtics per la tendència conjunta de 14 espècies.

metodològica que s'ha incorporat seguint el model adoptat per la European Bird Census Council en la producció d'indicadors a escala europea (<https://pecbms.info/trends-and-indicators/indicators/>, Soldaat *et al.* 2017) que permet generar: 1) una corba suavitzada de tendència de l'indicador, 2) un interval de confiança per a cada any, 3) un valor quantitatiu de síntesi de la tendència per al període considerat i 4) una classificació de la tendència similar a la que s'utilitza a nivell de les poblacions d'espècies. D'aquesta manera,

podem afirmar per primera vegada amb prou certesa estadística que les poblacions d'ocells reproductors d'ambients agrícoles estan en regressió a Catalunya (Figura 6) i que aquest descens es pot xifrar en un 4% per al conjunt del període 2002-2018.

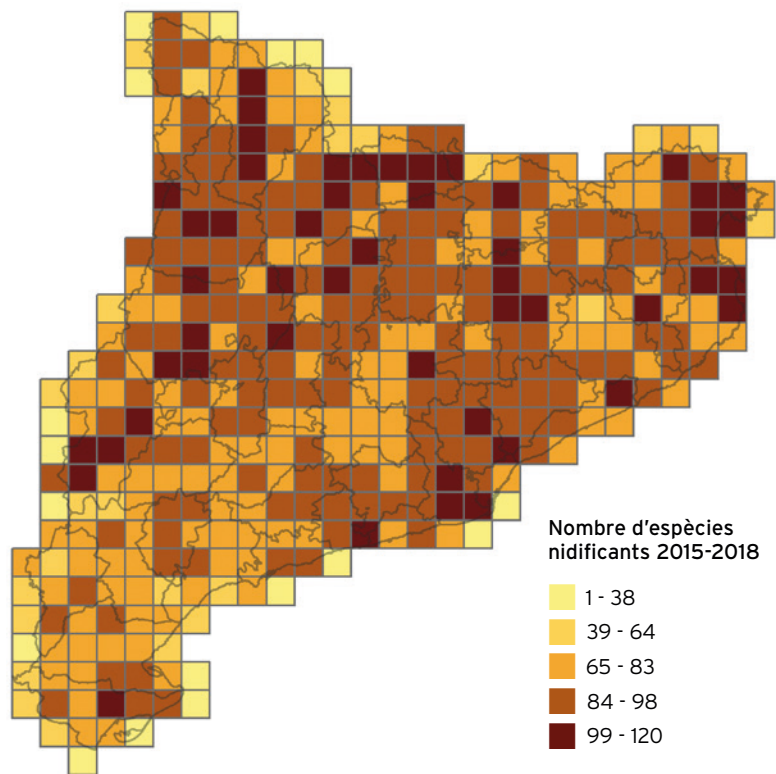
En resum, el 2019 ens porta un càlcul d'indicadors amb un notable salt de qualitat que els fa més fiables i comparables entre sí, al mateix temps que aquests indicadors s'incorporen de manera clara en l'avaluació de les polítiques de conservació de la nova Estratègia •

Nou Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya: la fase decisiva

L'any passat va finalitzar la darrera temporada de camp del Nou Atlas dels Ocells de Catalunya. I ara, què? Ara toca acabar de recollir dades, revisar-les en detall, analitzar el què s'ha recopilat i començar a definir el llibre.

El Nou Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya és un projecte impulsat per l'Institut Català d'Ornitologia amb el suport del Departament de Territori i Sostenibilitat i la Fundació Zoo de Barcelona. El principal objectiu del Nou Atlas és actualitzar els mapes de distribució de totes les espècies d'ocells que es reproduïxen al territori català, però també tindrà un focus especial en els canvis en la distribució de les espècies a Catalunya. D'una banda mostrarà els canvis observats en les distribucions en relació als dos atlas d'ocells nidificants anteriors (Muntaner *et al.* 1984, Estrada *et al.* 2004). D'altra banda, per primera vegada serà possible fer una anàlisi del canvi de distribució de moltes espècies a una escala fina gràcies a la repetició dels mostratges estandarditzats que es van realitzar en l'anterior atlas. Amb aquesta anàlisi, aquest Nou Atlas esdevindrà una nova peça essencial, juntament amb el SOCC, en el seguiment de les tendències de les aus de Catalunya.

La primavera de 2018 va ser la darrera temporada de treball de camp i es va acabar de cobrir la totalitat del territori català. Tot i així, durant l'hivern 2018-2019 encara es va haver de fer un darrer esforç per tal de poder determinar amb major certesa la distribució actual del **duc** *Bubo bubo* i del **gamarús** *Strix aluco*. En total, durant els 4 anys de treball de camp s'han mostregat tots els 386 quadrats UTM 10x10 km de Catalunya, i 2.378 quadrats de 1x1 km que representen més d'un 5% del territori. Cal destacar que els quadrats que es van cobrir durant el 2018 es troben sobretot en la meitat occidental del país i coincideixen amb les àrees amb menor densitat de població. Aquest fet comporta un esforç de desplaçament més gran que es tradueix en una disminució del nombre de col·laboradors



disposats a assumir la responsabilitat de cobrir un quadrat en la seva totalitat. En detall, la participació va passar de 158 voluntaris el 2015, primer any del projecte, a només 65 el 2018, passant pels 117 del 2016 i els 91 del 2017.

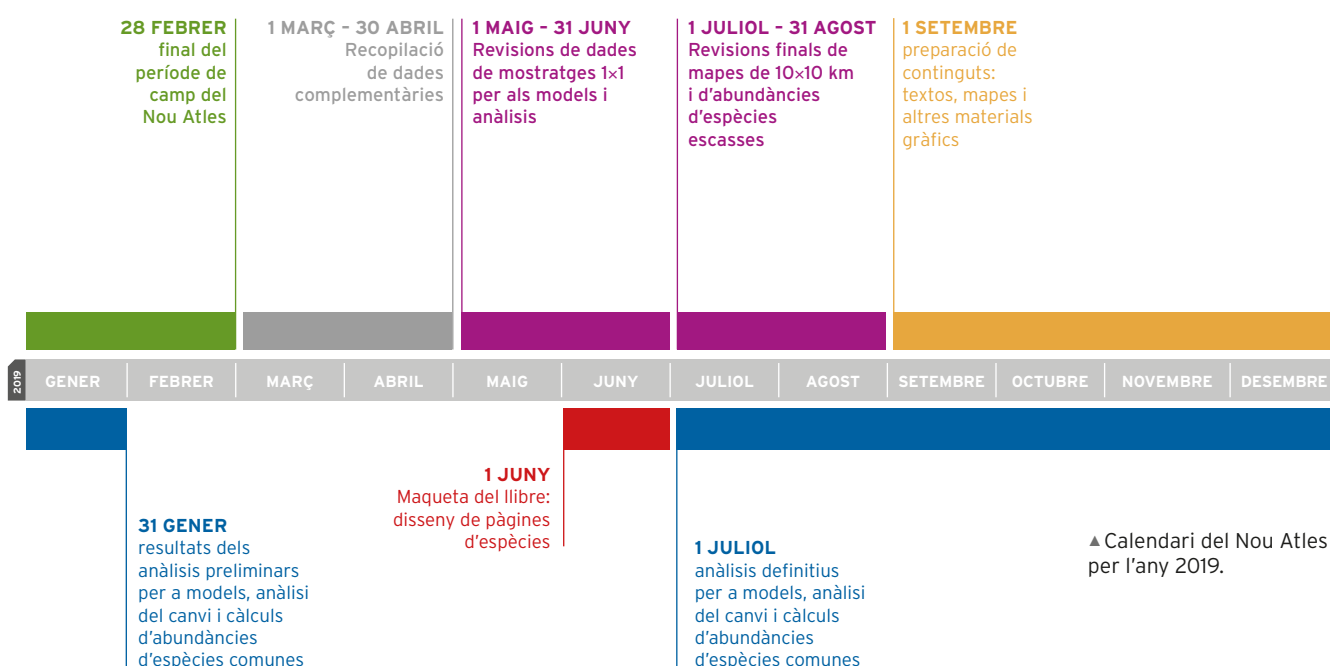
Primers resultats

L'ingent esforç realitzat durant les quatre temporades de camp ha permès disposar a hores d'ara d'una quantitat important d'informació que comença a donar forma ja al Nou Atlas. En el present informe es mostra una primera aproximació en forma de mapa del nombre d'espècies potencialment reproductores observades en cada un dels quadrats UTM 10x10 km (Figura 8). Aquest mapa és encara preliminar i cal interpretar-lo amb la cura, però

Nombre d'espècies nidificants 2015-2018

- 1 - 38
- 39 - 64
- 65 - 83
- 84 - 98
- 99 - 120

▲ **Figura 8.** Mapa provisional del nombre d'espècies reproductores detectades en els quadrats UTM 10x10 km durant el mostratge de camp del Nou Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya. Aquest mapa no mostra la riquesa absoluta per quadrat ja que no contempla cap mena de correcció en funció de l'esforç de mostratge que s'ha dedicat i molts canvis entre quadrats es poden deure a diferències d'intensitat en el treball de camp.



tot i així, sembla apuntar un patró territorial d'augment de la riquesa de sud a nord. Aquest patró es completa amb punts d'elevat nombre d'espècies associats a quadrats amb gran heterogeneïtat espacial en els quals, normalment, hi trobem els trams mitjans i baixos dels principals cursos fluvials. Curiosament, aquest patró no s'apreciava en el mateix mapa que es va publicar com annex en el segon atles (Estrada *et al.* 2004). Això ens demostra que, malgrat que no ha passat un període de temps molt llarg entre els dos atles, els canvis poden ser importants. Es possible que, en aquest cas, la modificació de les condicions climàtiques faci més acusada la variació geogràfica de la distribució dels ocells a Catalunya i més important la presència de masses d'aigua permanents a l'hora d'explicar la presència de moltes espècies.

I ara, què?

2019 serà l'any clau per treure tot el suc a la feina feta. En primer lloc cal assegurar la qualitat de les dades. Per a fer-ho un equip d'ornitòlegs amb amplia experiència de camp a tot Catalunya estan revisant en detall les dades recollides i valorant la seva inclusió o no amb l'ajuda de consultes als observadors i a ornitòlegs amb molt coneixement en àmbits locals quan es generen dubtes. La revisió te com a objectiu determinar: 1) la correcta identificació de l'espècie i 2) la valoració adequada de

les evidències de reproducció. Així, es preten poder destriar individus potencialment reproductors de migrants tardans o d'ocells dispersius que mostrin comportaments que es puguin confondre amb autèntics reproductors. Aquesta tasca, fonamental per a garantir la qualitat del producte final, requereix que amb freqüència s'hagi d'accedir al màxim detall de cada observació, així com a recopilar el màxim d'informació per tal de disposar dels suficients elements de judici que permetin destriar la millor informació.

D'altra banda, i en paral·lel a la revisió de dades, s'estan posant a punt els protocols d'anàlisi per tal de generar tots els productes finals: mapes de distribució a 10x10 km, mapes de canvi a gran i a petita escala, models de probabilitat d'aparició i/o d'abundància i estimacions poblacionals actualitzades i acurades. Alguns d'aquests protocols ja s'han generat en els atles anteriors, però cal tenir en compte que les novetats metodològiques han estat considerables en els darrers 15-20 anys. Aquests canvis han estat molt rellevants en el camp de la modelització espacial, però també s'han donat en altres aspectes. El nostre objectiu és fer el millor atles possible i, per a això, cal adaptar les anàlisi a les novetats metodològiques i tecnològiques que van apareixent.

Totes aquestes tasques han de desembocar a finals d'any en la producció del material necessari per a afrontar la darrera part del llibre

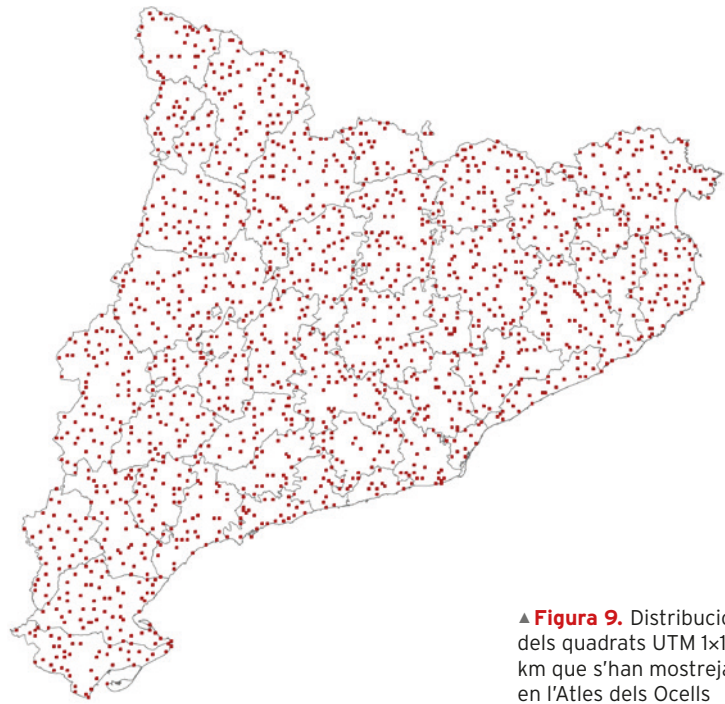
que serà la redacció dels textos d'espècies, uns textos que ja hauran de disposar d'una maqueta inicial que permeti encabir tots els elements que facin el producte atractiu, a l'hora que rigorós. Per tant, una altra tasca que cal abordar és el disseny i aprovació d'aquesta maqueta inicial.

L'anàlisi del canvi, el gran objectiu

Des de l'inici del projecte s'ha tingut molt clar que el gran objectiu d'aquest Nou Atles havia de ser analitzar i determinar el canvi que està patint la nostra avifauna. A més, ara ja no ens podíem conformar en calcular el canvi a escala de quadrats de 10x10 km, sinó que podíem i havíem de calcular aquest canvi a una escala més fina. Només aquesta finesa ens permetrà en un futur esbrinar en detall les causes i els motors dels canvis de les distribucions dels nostre ocells en un món sotmès a un canvi global de notables dimensions. És amb aquest objectiu en ment, amb el qual es va optar per un protocol de recollida de dades de camp basat en la repetició del mostratge dels mateixos quadrats UTM 1x1 km que s'havien fet en l'atles anterior.

En total s'han repetit 1.714 quadrats UTM 1x1 km de mostratge d'ocells diurns entre ambdós atles (Figura 9). Això representa que s'ha mostrat de manera estandarditzada i amb la mateixa metodologia el 5,4% del territori català. Amb les dades obtingudes s'han realitzat mapes que mostren per a cada un d'aquests UTM 1x1 la presència de l'espècie en un dels dos atles o en ambdós. D'aquesta manera podem suposar que allà on hem trobat ara l'espècie i abans no, hi hagut una colonització. En canvi, sinó l'hem trobat ara i abans sí, podem inferir una extinció. Finalment si s'ha trobat en ambdós atles, es pot suposar que l'espècie s'ha mantingut al llarg del període entre atles. Per a moltes espècies, el conjunt de colonitzacions i extincions mostra un patró geogràfic clar que permet entreveure algunes causes de canvi, tot i que, sovint caldran anàlisi detallades que incorporin elements paisatgístics i ambientals per determinar les causes dels canvis observats.

El que es mostra és preliminar i cal encara molta feina per fer, com per exemple, corregir els resultats per possibles biaixos relacionats amb la major o menor detectabilitat de cada



▲ **Figura 9.** Distribució dels quadrats UTM 1x1 km que s'han mostrat en l'Atles dels Ocells Nidificants de Catalunya 1999-2002 (Estrada et al. 2004) i el Nou Atles dels Ocells Nidificants de Catalunya 2015-2018.

espècie. Per tant amb tota seguretat els mapes de canvi que es presentaran al final seran molt diferents als que es presenten aquí, però aquest avenç ja permet fer un tast del que pot significar el Nou Atles dels Ocells de Catalunya per al coneixement i la gestió de l'avifauna del nostre país. Cal tenir en compte que en l'actualitat disposem d'informació detallada de l'evolució de les poblacions de moltes espècies, així com de la seva distribució a gran escala. Tot i així, a vegades la informació disponible ofereix contradiccions o té llacunes. En el cas del sisó, per exemple, el SOCC denota una disminució poblacional molt acusada que no s'aprecia a nivell de distribució a 10x10 km. En casos així, l'anàlisi més fina dels canvis de distribució, de ben segur que permetrà fer una diagnosi més fina del que està succeint, de manera que es podrà afrontar amb més garanties el repte de la conservació dels ocells a Catalunya.

Alguns mapes de canvi

Tot seguit es presenten alguns mapes de canvi d'algunes espècies. En cada mapa es mostra amb punts verds aquells quadrats UTM 1x1 km en els quals s'ha trobat l'espècie en el Nou Atles i no s'hi va trobar en el de 1999-2001. Els punts vermells corresponen a aquells quadrats en els quals es va trobar l'espècie en l'atles anterior i no s'ha trobat en el nou i els punts grisos mostren els quadrats en els quals l'espècie ha estat present en els mostratges d'ambdós atles •

Alguns mapes de canvi

Tallarol capnegre *Sylvia melanocephala*

L'escalfament global és una realitat. En aquest escenari els ocells aprofiten la seva alta capacitat d'adaptació que els permet cercar noves àrees amb les condicions adients per a poder desplegar el seu cicle vital. En aquesta línia bona part de les espècies mediterrànies termòfiles mostren patrons d'expansió en el seu límit meridional de la distribució. Aquest efecte es deixa notar de manera clara en un generalista dels sistemes mediterranis com el tallarol capnegre que, en només 15 anys, sembla ha-



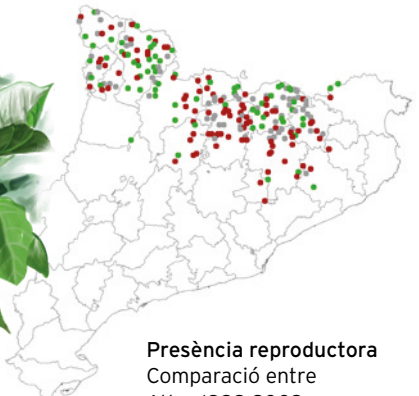
Presència reproductora
Comparació entre
Atles 1999-2002
i Nou Atles 2015-2018

- Només Nou Atles
- Nou Atles i Atles 1999-2002
- Només Atles 1999-2002

ver colonitzat bona part del Pre-Pirineu. Les pèrdues que s'observen en sectors del sistema transversal es poden deure a l'abandonament de les activitats tradicionals que ha deixat pas al creixement i maduració de masses forestals que no afavoreixen la seva presència.

Pinsà borroner *Pyrrhula pyrrhula*

Si les espècies amb afinitats pels ambients mediterranis incrementen la seva distribució, en el cas de les que habiten els ambients de caràcter eurosiberià cal esperar el contrari i això és el que passa sovint. En el cas del pinsà borroner s'aprecia una pèrdua important de distribució al sud de la seva àrea de distribució que és més acusada en el sector oriental i s'atenua a l'occidental, un patró que també s'ha pogut observar en altres espècies pròpies



Presència reproductora
Comparació entre
Atles 1999-2002
i Nou Atles 2015-2018

- Només Nou Atles
- Nou Atles i Atles 1999-2002
- Només Atles 1999-2002

del Pirineu. La pèrdua de distribució, fa que, en l'actualitat, la presència del pinsà borroner en temporada de cria es redueixi quasi exclusivament al Pirineu.

Còlit ros *Oenanthe hispanica*

El còlit ros mostra en el SOCC una disminució moderada xifrada en un 3% anual, similar a la que mostren molts ocells que viuen en hàbitats naturals oberts i/o en ambients agrícoles. Aquesta regressió sembla molt més accentuada quan analitzem el seu canvi de distribució. Mirant al mapa es pot apreciar que la pèrdua més forta de l'espècie es concentra a les terres de l'Ebre, al Prepirineu lleidatà i a la serralada litoral sud on el SOCC té una cobertura més escassa. Cal incidir, un cop més,



Presència reproductora
Comparació entre
Atles 1999-2002
i Nou Atles 2015-2018

- Només Nou Atles
- Nou Atles i Atles 1999-2002
- Només Atles 1999-2002

en la necessitat de millorar la representativitat territorial del SOCC per tal de poder detectar aquests efectes en tota la seva magnitud en els períodes entre atles.

El sisó

Les dades de diferents projectes de seguiment, inclosos el SOCC i els Atles, ens mostren que el sisó és una de les espècies d'ocells que ha patit una davallada poblacional més important durant el segle XXI a Catalunya, fins al punt de perdre més de la meitat dels seus efectius en dues dècades.

El sisó *Tetrax tetrax* es distribueix pel paleàrtic nord, des de la Península Ibèrica fins a la Xina. La seva distribució actual presenta dos nuclis separats. L'occidental, amb centre a la Península Ibèrica, abraça bona part de França i Sardenya. El nucli oriental és més ampli i s'estén des d'Ucraïna a la Xina.

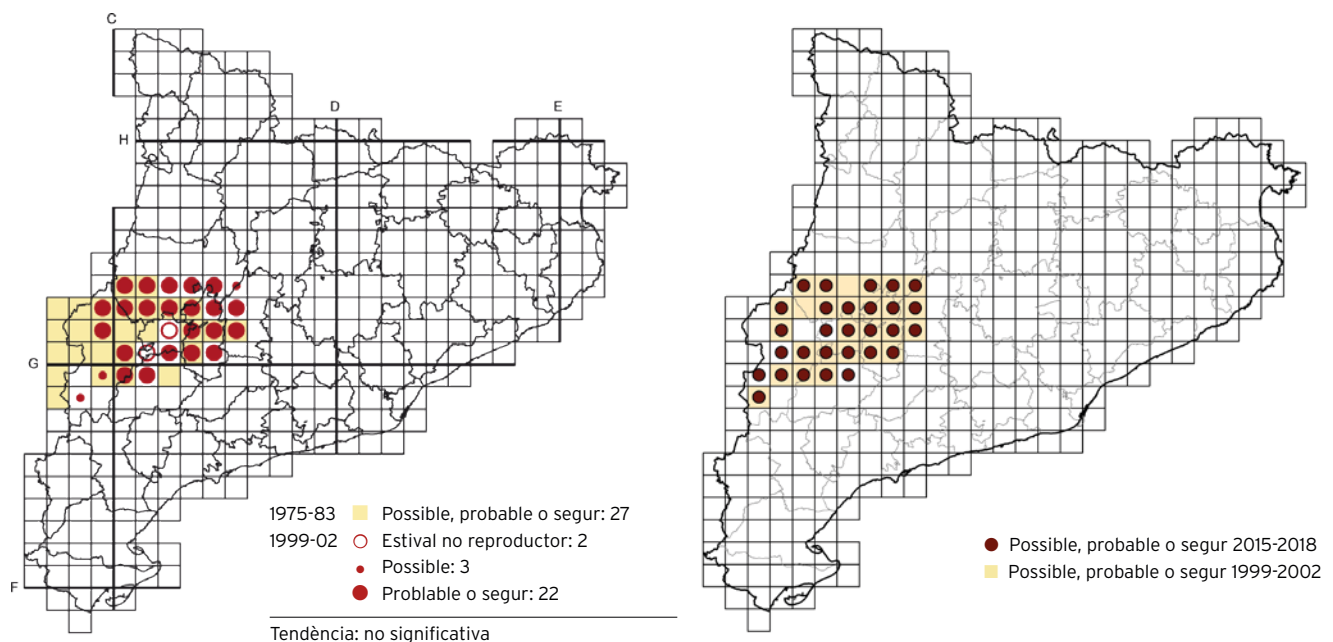
L'espècie va desaparèixer de bona part del centre i l'est d'Europa durant el segle XX; a primers de segle d'Àustria, d'Alemanya i de Polònia i, a mitjans, de Grècia, de Sèrbia i d'Hongria (Collar *et al.* 2019). A partir de 1970, les poblacions franceses, tant les atlàntiques com les del front mediterrani, experimentaren també fortes contraccions, que continuen actualment en les poblacions atlàntiques, però no en les del vessant mediterrani que, des del 2000 ençà, han experimentat un important increment, arribant a colonitzar el Rosselló (Issa & Muller 2015, Gendre *et al.* 2018). Pel que fa a les poblacions orientals, no hi ha dades que permetin determinar ni l'evolució poblacional

ni els canvis en la seva distribució (BirdLife International 2018).

A Catalunya, la comparació entre el primer i el segon atlas d'ocells nidificants (Muntaner *et al.* 1984, Estrada *et al.* 2004; Figura 10) mostra que, al llarg de les dècades de 1980 i 1990, l'espècie va desaparèixer dels sectors més occidentals de la depressió de l'Ebre. La comparació preliminar entre el segon (1999-2002) i el tercer Atlas (2015-2017; Figura 10), no mostra canvis substancials en l'àrea de distribució a escala 10x10, tot i que a escales més fines ha desaparegut d'amplis sectors. Per contra, de forma puntual s'han detectat sisos durant el període reproductor en sectors de regadiu dominats per cultius herbacis al Pla d'Urgell i a l'Urgell, on abans no era present.

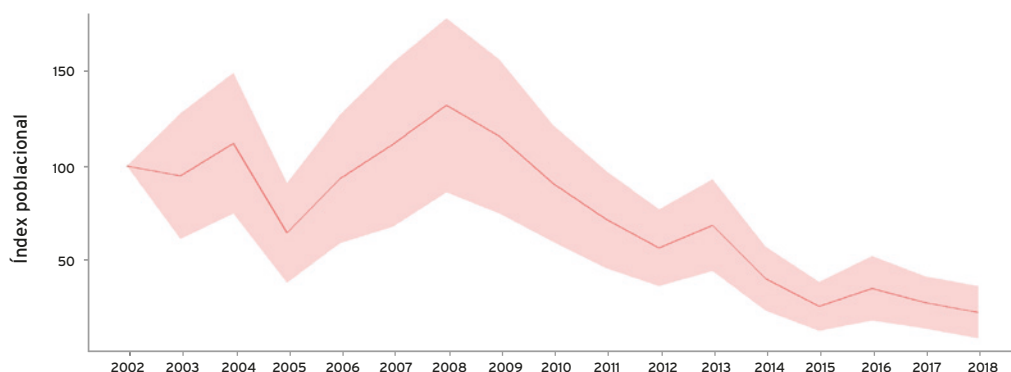
En les darreres dècades, els efectius reproductors a Catalunya han mostrat una preocupant i progressiva davallada, estimada en una mitjana del 9% anual. Combinant les dades del SOCC amb les del FarmDINDIS, un projecte que conforma una xarxa de transsectes

▼ **Figura 10.** Canvis en la distribució del sisó durant el període reproductor. Mapa esquerre: canvis entre el primer (1975-1983) i el segon (1999-2002) atlas dels ocells nidificants. Mapa dreta: canvis entre el segon (1999-2002) i el tercer atlas (dades preliminars anys 2015-2017).





◀ Sisó *Tetrax tetrax*.
Foto: Roger Sanmartí



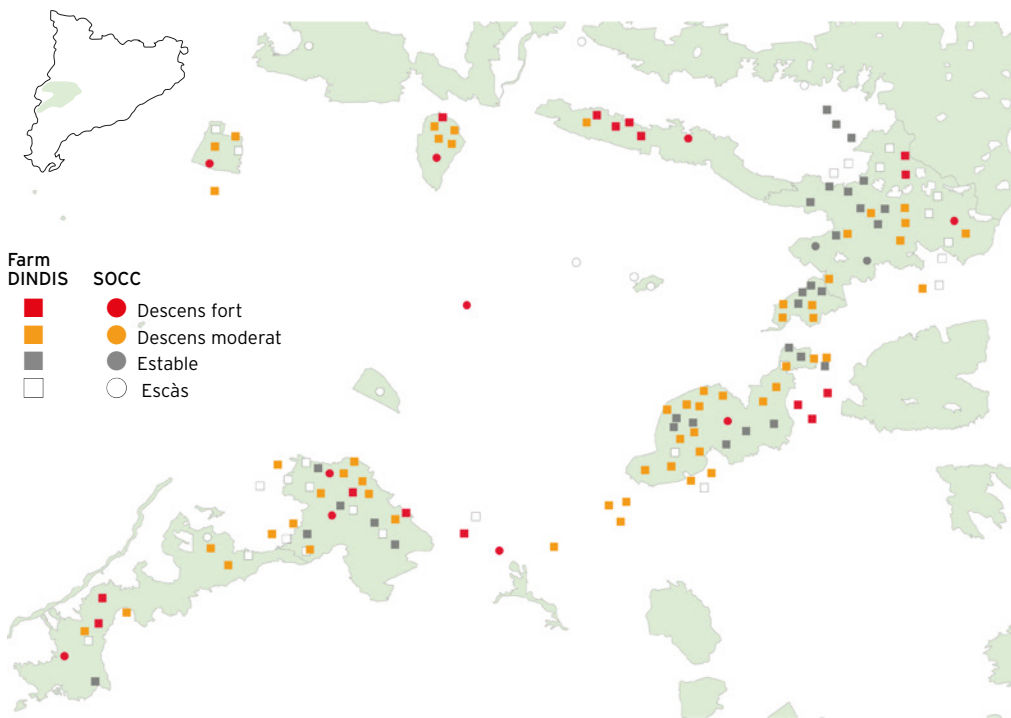
◀ **Figura 11.** Tendència poblacional del sisó a Catalunya en temporada de nidificació. Es mostra en línia contínua l'índex poblacional de cada any obtingut a partir de dades del SOCC i del projecte FarmDINDIS que parteix d'un valor de referència de 100 per a l'any inicial, i l'interval de confiança del 95% en ombrejat.

per al seguiment de les poblacions d'ocells als Secans de Lleida (desenvolupat com a mesura compensatòria del projecte de regadiu Segarra-Garrigues), es pot afirmar que, pel període de 2002-2018, l'espècie ha experimentat una pèrdua d'efectius del 77%, amb un interval de confiança del 63-91%, especialment forta entre 2008-2015 (Figura 11). Cal assenyalar que la població catalana, tot i representar només el 3% de la població espanyola, presenta encara una de les densitats mitjanes més altes de tota Espanya (Garcia de la Morena *et al.* 2018).

En el conjunt d'Espanya també s'ha produït una forta davallada, xifrada en una pèrdua del 48% dels mascles territorials entre els dos censos estatals, realitzats el 2005 i el 2016 (Garcia de la Morena *et al.* 2018). A França, la situació és similar i la tendència entre 1970 i 2000 va

ser de forta regressió, si bé al llarg del segle XXI les poblacions de la Provença, el Llenguadoc i del Rosselló semblen haver experimentat un fort increment, associat a l'abandonament de les vinyes (Gendre *et al.* 2018).

A Catalunya, si analitzem la tendència a escala d'itinerari (Figura 12), es pot apreciar com el descens de l'espècie és més acusat en les poblacions occidentals. En canvi, la davallada és menys acusada a les poblacions orientals, sobretot en els secans dels Plans de Sió i de Belianes, on el grau d'aridesa és menor i l'espècie hi troba millors condicions per la reproducció. La gestió de finques per al sisó, derivada de les mesures compensatòries del Segarra-Garrigues, també poden explicar parcialment que en aquests sectors orientals la davallada de l'espècie no hagi estat tan acusada.



◀ **Figura 12.** Mapa dels itineraris on ha aparegut el sisó. Les rodones corresponen als itineraris SOCC en el període 2002-2018 i els quadrats als itineraris FarmDINDIS entre 2009-2018. Per a cada itinerari, es mostra la tendència local de l'espècie en temporada de nidificació en el període estudiat en cada projecte. Els colors indiquen el sentit de la tendència, calculada com el pendent de la recta de regressió entre els individus detectats i els anys. Els tons vermells i taronges mostren tendències poblacionals negatives. En els vermells, el descens ha estat superior a la mitjana de tots els descensos, mentre que en els taronges, el descens és menor que la citada mitjana. Els tons grisos mostren tendències poblacionals estables. No s'han detectat tendències positives en cap itinerari. En el mapa també es mostren els espais que conformen la Xarxa Natura 2000 amb un ombrerat verd.

En la darrera avaluació de l'estat de conservació dels ocells a Catalunya es va considerar el sisó com una espècie En Perill d'Extinció (Anton *et al.* 2013), pel fet de tenir una distribució reduïda i mostrar un declivi continuat en el nombre d'individus madurs. Les dades recopilades en l'actualitat no fan sinó refermar aquesta situació. A nivell global, l'espècie està catalogada com a Propera a l'Amenaça (BirdLife International 2018) a causa del mal estat de la població europea, considerada com a Vulnerable (BirdLife International 2015). A Espanya, la darrera avaluació suggereix que caldria catalogar-lo com En Perill d'Extinció (Garcia de la Morena *et al.* 2018).

La regressió de l'espècie a Europa sembla que es pot atribuir a la pèrdua d'hàbitat (Garcia de la Morena *et al.* 2018). El sisó és un especialista dels ambients agrícoles de secà i a Catalunya és més abundant en zones planes amb forta presència del cultiu de cereal alternat amb guarets, erms, marges i brolles esclarissades (Estrada *et al.* 2004). En conseqüència, es veu perjudicat pels processos d'intensificació agrícola i ramadera que alteren l'estructura del paisatge i dels creus, eliminen les fonts d'aliment i incrementen els factors de mortalitat antròpica com ara la caça furtiva o la col·lisió amb línies elèctriques (Marcelino *et al.* 2018). La transformació d'àmplies zones dels secans lleidatans en

regadiu i la intensificació agrícola als secans que resten expliquen la regressió de l'espècie a Catalunya, que podria continuar si aquests processos no s'aturen o fins i tot es reverteixen. Cal una gestió activa, encaminada a protegir i millorar de manera efectiva els pocs reductes on encara resten poblacions viables, amb una política activa que defensi una activitat agrícola menys intensificada amb menor ús de pesticides i herbicides, importants superfícies de guarets de període llarg, marges entre parcel·les i espais erms, on el sisó pugui satisfer les seves necessitats durant tot el cicle anual. L'arrendament i gestió de més de 3.200 ha. que s'està duent a terme en els secans de Lleida per a la conservació d'ocells esteparis com a mesures compensatòries del canal Segarra-Garrigues, és un primer pas en la direcció correcta, però no és suficient per aturar els processos d'intensificació i antropització a gran escala. Calen mesures més decidides per part de l'administració per poder garantir la conservació d'una espècie tan emblemàtica dels paisatges de secà catalans •

MARC ANTON¹, GERARD BOTA² & SANTI MAÑOSA^{1,3}

¹Institut Català d'Ornitologia
²Grup de Biologia de la Conservació, Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya
³Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals i Institut de Recerca de la Biodiversitat (IRBio), Universitat de Barcelona

Participants del SOCC i el Nou Atles 2018

El Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya és un projecte impulsat per l'Institut Català d'Ornitologia i el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya que és possible gràcies a la inestimable col·laboració de molts ornitòlegs. La darrera taula d'aquest informe mostra el nom dels 196 col·laboradors que hi han participat durant les temporades d'hivern 2017/18 i de nidificació 2018. També s'hi mostren els 66 col·laboradors que han participat com a responsables

de quadrat del Nou Atles durant la primavera 2018. Un agraïment molt especial a tots ells i a tots aquells que hi han participat anteriorment o s'hi han afegit posteriorment, així com als organismes i institucions que recolzen la seva implantació, amb una menció molt especial a la Fundació Zoo de Barcelona, per donar suport al Nou Atles •

Participants SOCC (hivern 2017-2018 i primavera 2018) **S**
 Responsable de quadrat 10x10 Atles (primavera 2018) **A**

Abad, Laura A	Camprodon, Jordi S	Garcia, Enric S	Mestre, Joan S	Rafart, Àlex S
Alcaraz, Júlia S	Campsolinas, Albert S	Garcia, Ernest S	Miralta, Raül S	Raurell, Montse S
Almirall, Ivan A	Canut, Andreu S	García, Miquel Àngel SA	Moncasí, Francesc S	Rifà, Xavier S
Altes, Tomas S	Capdevila, Francesc SA	Gay, Lluís S	Morales, Joan S	Rocaspana, Rafel S
Álvarez, Carles S	Capella, Eugeni A	Gil, Marcel A	Moret, David S	Rodríguez, Antonio S
Alzina, Pere S	Carbonell, Rafael S	Giralt, David S	Naspleda, Joan S	Rodríguez, Joan S
Andino, Héctor S	Carretero, Andreu S	Giró, Francesc A	Nicolau, Jordi S	Roig, Job SA
Anguís, Andrés S	Carrion, Gerard SA	González, Jose Luis SA	Nieto, Ximo SA	Rollan, Àlex S
Anton, Marc SA	Cebrian, Jordi G. S	González, Rafael S	Nievas, Antoni S	Rollan, Montse S
Aparicio, Antoni S	Circuns, Joan S	Grande, Carlos SA	Noguera, Marc S	Roses, Maria A
Arenas, Anna A	Cirera, Jac S	Guasch, Cisco S	Olioso, Georges SA	Rost, Josep S
Arenas, Ferran S	Clarabuch, Oriol S	Guerra, Jose A	Olioso, Mireille A	Rovira, Joan S
Argullós, Montserrat SA	Colodro, Carles SA	Guillem, Roger S	Olivera, Daniel S	Ruiz, Xavier S
Arquimbau, Roger S	Colomer, Joana S	Guixé, David SA	Oliveras, Ignasi S	Saavedra, Deli S
Aute, Francesc Xavier S	Cortés, J. Lluís S	Gutiérrez, Ricard A	Omedes, Àlex S	Sabaté, Aïda SA
Aymerich, Pere S	Culí, Joan S	Gutiérrez, Rubén S	Ordeix, Marc S	Sánchez, Alfried S
Aymí, Raül S	Curcó, Antoni S	Herrando, Roger S	Ortega, Pau A	Sanllehí, Enric S
Bach, Quim S	Dalmau, Jordi SA	Herrando, Sergi SA	Padrell, Joan Maria A	Sanmartí, Roger S
Baiges, Claudi S	Delgado, Alfons S	Herrero, Toni S	Palet, Josep SA	Santandreu, Joan S
Baltà, Oriol S	Dinarès, Manel S	Ibañez, Javier S	Pardo, Albert S	Santandreu, Marc S
Bargalló, Òscar SA	Domingo, Marius S	Idigora, Xavier S	Parés, Pere Miquel A	Santiesteban, Carlos A
Barriocanal, Carles S	Duclau, Andreu S	Iglesias, Bernat S	Parra, Xavier S	Sardà, Francesc S
Bassols, Emili S	Dunyó, Anton SA	Illa, Marc SA	Pascual, Jordi A	Sargatal, Jordi A
Bastida, Raül S	Espejo, Daniel SA	Jiménez, Iara S	Pasqual, Silvia A	Serra, Lluís A
Batista, Eduard S	Estrada, Joan S	Julien, Abel SA	Pedro, Albert SA	Serrano, Jordi S
Batlle, Agnès S	Fabregó, Jaume S	Jutglà, Roger S	Pedrocchi, Vittorio S	Simon, Rosa S
Batriu, Miquel S	Fanlo, Esther S	Lara, Mireia S	Pérez, Natàlia S	Soler, Jaume S
Baucells, Jordi A	Farré, Enric S	Larruy, Xavier S	Pérez-Ruiz, Natàlia A	Sort, Fermí S
Bayer, Xavier S	Farré, Joan Ramon S	Lockwood, Mike S	Perich, Maria S	Subirats, Javier S
Bel, Josep S	Feliu, Ponç SA	Londner, Matilde SA	Peris, Marc S	Tamarit, Vicente S
Bernal, Juan SA	Feo, Carles S	López, Daniel S	Petit, Albert SA	Tantull, Josep S
Bernat, Marta S	Fernández, Juan S	López, Feliu S	Piccardo, Julia S	Tatjé, Joan S
Bernatallada, Josep S	Ferrer, Núria S	López, Jaroa S	Piñol, César S	Titeux, Nicolas A
Bertrams, Lluís S	Ferrer, Xavier S	López, Marta Queral S	Planella, Anna S	Toldrà, Lluís Xavier SA
Bonan, Arnau S	Franch, Martí SA	Lóriz, Joel S	Plans, Pedro José S	Torrent, Àngel A
Bota, Gerard A	Franch, Miquel Àngel S	Lucena, Miquel Àngel S	Poch, Ricard SA	Trabalon, Fran S
Bover, Maria S	Fuentes, Miguel Ángel SA	Macià, Daniel S	Polo, Josep S	Turmo, Sergi S
Bros, Vicenç S	Funosas, David S	Manzano, Robert S	Ponce, Jordi S	Turro, Francina S
Brotos, Lluís A	Funosas, Gerard S	Mañosa, Santi S	Pons, Pere S	Ventura, Joan S
Brugnoli, Yago S	Fusellas, Marc S	Marce, Eva S	Pont, Francesc S	Vila, Luis S
Budó, Joan S	Gallés, Anna S	Martin, Adrian A	Puig, Josep Maria SA	Vila, Pere A
Burgas, Albert SA	Gálvez, Marc SA	Martinez, Maite A	Pujol Collet, Joan S	Vila, Xavier S
Calaf, Josep S	García, Andrés S	Martorell, Carles S	Pujol Vilaseca, Joan S	Villero, Dani A
Calderón, Raül SA	García, David SA	Mas, Hubert SA	Racionero, Clara S	Viver, Jordi S
Calvet, Jordi S	García, Diego SA	Mendoza, Javier SA	Rafa, Miquel S	

Referències

Anton, M., Estrada, J. & Herrando, S. 2013. The Red List of Catalan breeding birds (NE Iberian Peninsula) 2012. *Revista Catalana d'Ornitologia* 29: 1-19.

BirdLife International 2018. *Tetrax tetrax*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22691896A129913710. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22691896A129913710.en>. Downloaded on 01 April 2019.

BirdLife International 2015. *European Red List of Birds*. Luxembourg. Office for Official Publications of the European Communities

Collar, N., Garcia, E.FJ. & de Juana, E. 2019. *Little Bustard (Tetrax tetrax)*. In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/53736> on 27 March 2019).

Estrada, J., Pedrocchi, V., Brotons, L. & Herrando, S. (eds.). 2004. *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002*. Barcelona: Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx edicions.

García de la Morena, E.; Morales, M.B.; Bota, G.; Silva, J.P; Ponjoan, A.; Suárez, F.; Mañosa, S.; de Juana, E. (2015) Migration patterns of Iberian little bustards. *Ardeola* 62(1): 95-112.

García de la Morena, E. L.; Bota, G.; Mañosa, S. y Morales, M. B. 2018. *El sisón común en España. II Censo Nacional (2016)*. SEO/BirdLife. Madrid.

Gendre, N., Éraud, C., Bretagnolle, V. & Dalloyau, S. (2018). Loutarde canepetière *Tetrax tetrax* en France en 2012 et 2016: effectifs et répartition. *Ornithos* 25:290-302.

Issa, N. & Muller, Y. 2015. *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé; Paris.

Marcelino, J.; Moreira, F.; Mañosa, S.; Cuscó, F.; Morales, M.B.; García de la Morena, E. L.; Bota, G.; Palmeirim, J.M.; Silva, J.P. 2018. Tracking data of the little bustard (*Tetrax tetrax*) in Iberia shows high anthropogenic mortality. *Bird Conservation International* 28 (4): 509-520.

Muntaner, J., Ferrer, X. & Martínez-Vilalta, A. (eds.) 1994. *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra*. Ketres editora. Barcelona.

Soldaat, L.L., Pannekoek, J., Verweija, R.J.T, van Turnhoutb, C.A.M., van Strien, A.J. A Monte Carlo method to account for sampling error in multi-species indicators. *Ecological indicators*, 81:340-347



El bitxac *Saxicola torquatus* pateix des de fa temps una constant disminució moderada com moltes de les espècies pròpies de les zones obertes naturals del país. Els indicadors que proporcionen el SOCC en aquest sentit proporcionen una eina molt útil en l'Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya 2030.
Foto: Veronica Ruiz Ratia

English summary

This report shows the trends of 159 breeding species: 49 of them are increasing while 41 are decreasing. In the winter period, out of 116 species, 27 are increasing and 39 are decreasing. 2019 is a crucial year for the New Breeding Bird Atlas, though much analysis and production work are still pending. Some examples of first results are presented showing important changes in bird distribution.

On November 27th 2018, the document “Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya 2030” was released. This strategy defines the path for conservation policies until 2030 to stop the loss of biodiversity in Catalonia. Two main goals focus on increasing the knowledge and information available on natural heritage, but also on improving its management, integration and accessibility. The Common Bird Monitoring Scheme (SOCC) plays a key role in these actions, but it highlights the need to improve both territory (e.g. in protected areas) and species coverage. In parallel, other data sources are needed and possibilities of new monitoring are already being explored. Improvement on the coordination among organisations involved in biodiversity monitoring, study and managing is a priority to allow better access to results and to design efficient conservation guidelines. The Catalan Living Planet Index is a first result of both the cooperation of different researchers and institutions and the continuous efforts of hundreds of volunteers in schemes such as SOCC, CBMS, SARE, SEMICE and QUIRORIUS (Page 2).

The state of the SOCC is shown in Figure 1 (active transects in blue, not active in red). The map highlights priority transects for two areas where coverage needs to be improved: Pyrenean high mountains (Figure 1, in purple) and the driest lowland landscapes (Figure 1, in black) (Page 3). In this report, the trends of 159 species are shown (Figure 2 for species showing a defined trend, Table 1 for species showing an uncertain trend) (Pages 4-5). The trends of wintering populations are also shown (Figure 3 and Table 2) (Pages 6-7).

Three new indicators are presented: natural habitats specialist birds (Figure 5), species

dependent on agricultural activities (Figure 6) and game species (Figure 7). Several methodological improvements have been applied to the production of indicators: 1) a smoothed trend curve, 2) annual confidence intervals, 3) a synthesis quantitative value for the overall period trend and 4) a classification of the trends similar to those used for species populations. This allows to report, for the first time, a 4% decrease of farmland breeding bird populations for the period 2002-2018 (Figure 6) (Pages 8-9).

Spring 2018 and winter 2018-2019 were the last field seasons for the new Catalan Breeding Bird Atlas. Figure 8 shows a preliminary richness map. In 1,714 1×1 km squares standardised surveys were conducted using the same protocol as in the previous 1999-2002 atlas (Figure 9). These surveys will allow us to analyse changes of distribution at fine scale, often showing patterns not visible at the 10×10 km scale. Three preliminary examples are shown using raw data (Page 13). Revision and improvement of data is still ongoing but we are already starting the production of change analysis and modelled maps and preparing the book's content (Figure 10) (Pages 10-13).

In this issue we focus on the Little Bustard (*Tetrax tetrax*). Its trend is estimated at a 9% annual decrease, resulting in an overall loss of 77% of its population in the 2002-2018 period (Figure 11), being now considered Endangered in Catalonia. Although the general distribution has remained more or less stable in this period (Figure 10), at a local scale it has disappeared from broad areas and it is declining in most of the survey plots (Figure 12; orange and red dots) (Pages 14-16).

A big thank you goes to all the participants of the Common Bird Monitoring Scheme and the Breeding Bird Atlas in the last year (Page 17) •



COVER
Surveys in Lleida drylands provide interesting data on the evolution of these fragile ecosystems. Foto: Roger Sanmartí.

programa **SOCC** 
Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya
+ Nou Atles dels ocells nidificants de Catalunya

Contacte SOCC
David Garcia
socc@ornitologia.org
per enviament de dades:
socc.ico@gmail.com

Contacte Nou Atles
Martí Franch
atles@ornitologia.org
per enviament de dades:
nou.atles@gmail.com

Bases de dades i anàlisi
Marc Anton

Coordinació científica
Sergi Herrando

Institut Català d'Ornitologia
Nat-Museu de Ciències Naturals de Barcelona
Plaça Leonardo da Vinci 4-5
08019 Barcelona
Tel: 93 256 59 91



Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori
i Sostenibilitat**



Institut Català d'Ornitologia

Amb les dades dels seguiments dels espais naturals gestionats per:



Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori
i Sostenibilitat**



**Diputació
Barcelona**
xarxa de municipis



**Ajuntament
de Barcelona**

Fundació Catalunya-La Pedrera, Ajuntament de Terrassa, Parc de l'Alba,
GACO, EGRELL, Aladrell i Centre d'Estudis Segarrencs

Amb el suport per al Nou Atles dels Ocells Nidificants de Catalunya de:



Amb el suport de:



**museu de
ciències naturals**
de Barcelona