

# programa SOCC

## Metodologia del programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya

El SOCC (Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya) és un programa de seguiment de l'avifauna impulsat des de l'Institut Català d'Ornitologia amb el suport del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. L'objectiu del SOCC és conèixer les tendències temporals que es produeixen en l'abundància dels ocells comuns a Catalunya, factor essencial per determinar l'estat de conservació de les diferents espècies d'ocells i dels seus hàbitats. Es tracta d'un programa de seguiment continu, que requereix un esforç reduït (4 matins / any), però mantingut any rere any.

De forma similar a britànics i suecs, el SOCC es basa en el transecte com a mètode per obtenir índexs d'abundància de les diferents espècies d'ocells. La metodologia bàsica del transecte SOCC és senzilla: al llarg d'un itinerari a peu, l'observador ha de comptar i anotar tots els individus de cada espècie que vagi detectant, ja sigui visualment o auditivament. El punt clau per a l'obtenció de dades comparables any rere any és l'estandarització, és a dir, que tots els observadors facin el seu cens seguint unes pautes comunes.

### El disseny del SOCC i la participació en el projecte

El SOCC pren la quadrícula UTM 10x10 km com a base per a determinar les zones de mostratge, és a dir, per situar adequadament els transectes en el territori. Com la majoria dels programes de seguiment, el SOCC estableix una sèrie de quadrats de mostratge prioritari per tal de garantir una bona representativitat de les principals regions ornítiques de Catalunya (alta muntanya, muntanya mitjana, mediterrània, estèpica i zones humides, figura 1). La definició de quadrat prioritari no només fa referència al quadrat de 10x10 km en sí, sinó també a una regió ornítica concreta. És a dir, un quadrat definit com a prioritari en ambients mediterranis implica que el cens prioritari s'ha de fer específicament en aquest tipus d'ambients i no en algun sector d'ambient no mediterrani del quadrat.

Malgrat aquesta selecció de mostratges prioritaris, un ornitòleg que vulgui participar en el projecte pot triar entre 3 opcions: 1) fer itinerari que ja ha estat en funcionament però que actualment està de baixa, 2) fer un cens en un quadrat prioritari on ara no hi ha cap SOCC actiu (és a dir, triar una quadrat prioritari i fer el cens en la regió ornítica assignada per aquell quadrat), 3) fer un cens no prioritari (en qualsevol quadrat de la geografia catalana, amb la única condició d'estar separat 1 km de qualsevol altre itinerari SOCC).

Si voleu participar en el SOCC, només heu de triar alguna d'aquestes tres opcions i comunicar-ho al coordinador del projecte perquè aquest us pugui enviar les fitxes de camp i el mapa del quadrat o itinerari escollit. Tret de si trieu un iti-



Griva  
*Turdus viscivorus*

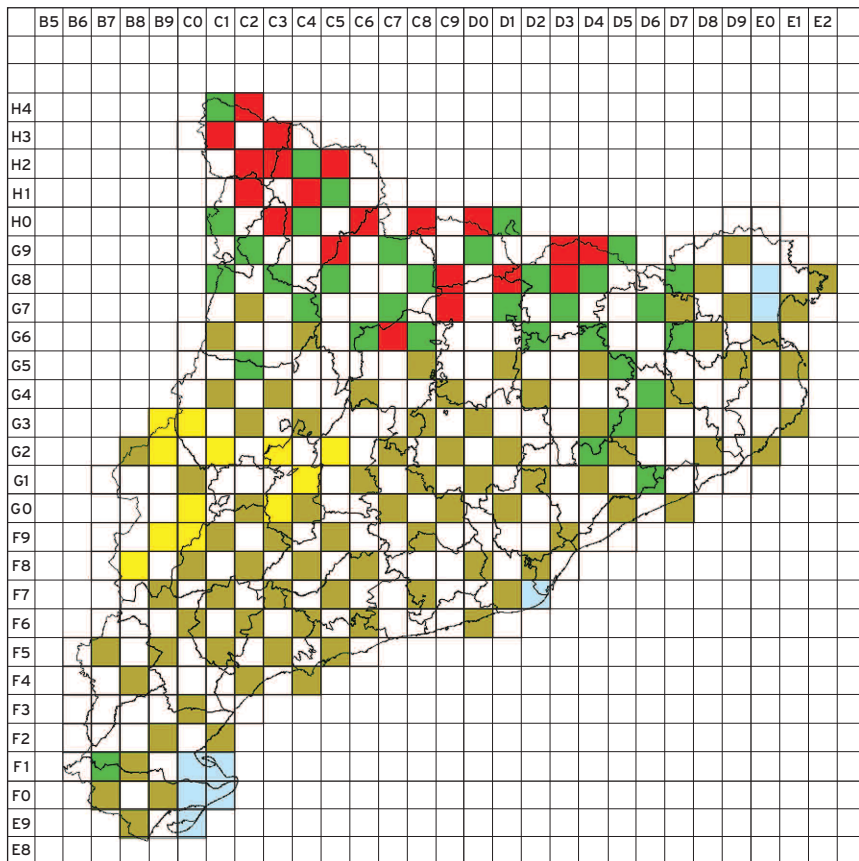
nerari pre-existent, vosaltres mateixos podreu dissenyar el vostre propi transecte, tenint en compte que ha de mesurar aproximadament 3 km i ha d'estar dividit en 6 seccions de longituds similars (aprox. de 500 m cadascuna). En el moment de dissenyar l'itinerari no cal mesurar amb precisió les longituds de cadascuna de les seccions però sí és important delimitar-ne bé els inicis i els finals, per la qual cosa és convenient utilitzar marques del terreny de fàcil localització (murs de pedra, marges de camps, cruïlles de camins, canvis de vessant, etc.). Això facilitarà la posterior localització d'aquests punts quan es facin els censos. Altres aspectes que val la pena considerar a l'hora de dissenyar el traçat del transecte són:

- Que el transecte transcorri per algun dels principals ambients del quadrat. És especialment important evitar fer la selecció del transecte en funció de la riquesa, l'abundància o la presència d'espècies particulars.
- Que el transecte sigui com més recte millor. Això facilita que no es prospecti dues vegades el mateix sector, cosa que minimitza els dobles comptatges d'ocells.
- Que, a l'hora d'escollir el sentit de realització del transecte, s'eviti caminar de cara al sol, és a dir, evitar els desplaçaments en sentit Oest-Est. Cal dir que tots els censos s'hauran de fer sempre al matí i en el mateix sentit, començant sempre pel mateix punt.
- Que es faci per pistes i camins d'accés públic, evitant tant vials de pas restringit com itineraris camp a través o per senderols que no siguin perdurables (per exemple que la vegetació els acabi fent perdre en pocs anys).

Posteriorment, quan ja tingueu decidit per on voleu que passi el vostre transecte, caldrà que us poseu en contacte amb el coordinador per comunicar-li la seva situació. Ell acabarà confirmant-ne la correcta localització i se li assignarà un codi i un nom; a partir d'aquest moment ja només caldrà esperar que comenci la temporada de censos.

També se us facilitarà la cartografia de detall de la zona

# Metodologia del programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya - SOCC



- Alta muntanya
- Muntanya mitjana
- Mediterrani
- Estepes
- Zones humides

**Figura 1.** Distribució dels 160 quadrats prioritaris del SOCC (indicats en colors diferents segons el tipus d'hàbitat prioritari).

(1:10.000) perquè pugueu situar l'itinerari (amb els inicis i finals de cada secció) en un mapa que haureu de retornar al coordinador. Això és especialment important, ja que possibilitarà l'estandarització dels comptatges per la longitud exacta dels diferents itineraris i seccions. A més, permetrà assignar el transecte a una altra persona en cas que no poguéssiu continuar fent els censos.

## Quan es fan els censos?

L'itinerari SOCC s'haurà de censar dues vegades durant la temporada de nidificació i dues durant l'hivern. El primer cens de primavera es farà dins el període comprès entre el 15 d'abril i el 15 de maig, mentre que el segon es realitzarà entre el 15 de maig i el 15 de juny. La raó de fer dos censos durant el període reproductor i separar-los en dos períodes diferents és la necessitat d'adaptar els períodes de cens als moments de màxima activitat dels reproductors primerencs (sedentaris i migradors pre-saharians) i reproductors tardans (transaharians). El primer cens d'hivern es farà durant el mes de desembre i el segon durant el gener. El fet de realitzar dos censos a l'hivern permet minimitzar els efectes del gregarisme i la manca de fidelitat territorial que presenten moltes espècies durant aquesta estació.

Així doncs, el període hàbil per fer cada cens és d'un mes. Hi ha, però, una condició important que cal afegir: entre els dos censos de cada estació (primavera o hivern) cal que hi hagi una separació mínima de 15 dies. A més, és preferible que els censos es realitzin durant els primers 15 dies de cada període, per poder estandaritzar, tant com sigui possible, la presa de mostres entre els diferents observadors i anys de mostratge. Un altre punt important del SOCC és la necessitat de realitzar els censos en bones condicions meteorològiques. La pluja, la boira i, molt especialment el vent,

període.

Tots els censos es realitzaran sempre pel matí, dins el període comprès entre la sortida del sol i les 4 hores següents. Els horaris són indicatius, i s'hauran d'adaptar a les condicions del lloc i del moment per evitar els períodes on l'activitat dels ocells disminueix.

Per últim, les zones d'alta muntanya constituiran una excepció a la regla general i els períodes de cens de la temporada de nidificació es podran endarrerir entre una i quatre setmanes per tal d'ajustar-se als períodes d'activitat de la zona. A més, a l'alta muntanya, donat que les condicions ambientals a l'hivern poden ser especialment difícils, els censos hivernals seran optatius.

## Com es fan els censos?

Com indica el seu nom, el SOCC se centra en els ocells comuns, però això no vol dir que hi hagi espècies que no calgui censar, ja que serà posteriorment, amb totes les dades a la mà, quan es podrà determinar quines espècies són prou comunes per poder analitzar les seves tendències. Per tant, cal que es compti qualsevol espècie d'ocell que es trobi al llarg de l'itinerari i resulta totalment imprescindible que s'annoti el nombre d'individus detectats. Si detecteu un estol i no podeu comptar exactament el número d'individus, com sovint passa amb falciots, orenetes, pardals, estornells o fringíl·lids, en fareu una estima tan ajustada com sigui possible (anotant una única xifra i evitant expressions com ">100" o "50-70"). De fet, quan feu el cens, us haureu de fer bàsicament dues preguntes: "Quina espècie és?" i "Quants n'hi ha?" i és això el que haureu d'anotar a les fitxes. Tanmateix, hi ha dos casos particulars: 1) tots els ocells que no s'hagin pogut identificar s'anotaran a la casella "No identificat" de la fitxa, 2) si se'n coneix el gènere però no l'espècie, s'anotará com si

## Metodologia del programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya - SOCC

d'una espècie es tractés (per ex: *Sturnus sp.*) i es comptabilitzaran els individus d'aquest tipus detectats

Es defineix com a zona de cens de l'itinerari SOCC el rectangle imaginari d'aproximadament 3 km de llargada (des de l'inici de la secció 1 al final de la secció 6) x 2 km d'ample (1 km a cada costat de l'itinerari). És important que no anoteu cap ocell que es trobi més enllà d'aquesta zona de cens. En el cas d'ocells que veiem només sobrevolant per la zona de cens s'anotaran a la casella "sobrevolen" de la fitxa, no a les caselles de seccions. Aquest és el cas dels ocells que veiem en vol directe, en trànsit, i que creiem que provenen de més enllà de la zona de cens, com ara ocells en migració o en desplaçament cap a zones d'alimentació. Compte! molts ocells en vol no es consideren "sobrevolants"; així, per exemple, les orenetes, els rapinyaires o els còrvids que estiguin cercant menjar a la zona de cens se situen a la secció on es detecten.

Un aspecte molt important del cens és evitar els dobles comptatges dels mateixos individus. Per això cal que, no només us centreu en el contacte de nous individus, sinó que aneu recordant la posició dels que acabeu de comptar per tal de no tornar-los a anotar. El fet d'anar caminant ajuda força, ja que els individus comptats van quedant enrere. Si darrere vostre sentiu un exemplar nou que sabeu segur que no pot ser el mateix que ja havíeu detectat (per exemple, canten dos individus a la vegada), l'apunteu. Per tant, es compten tant els ocells que hi ha al nostre davant com els del nostre darrere. És necessari, però, insistir en la necessitat d'anar amb cura i procurar no anotar dues vegades un mateix individu.

Una menció especial mereixen els falciots, un grup especialment difícil de censar i per al qual el mètode emprat inicialment en el SOCC ha donat lloc a molts dubtes i interpretacions diverses entre els col·laboradors del projecte. Per aquest motiu a partir de 2007 s'introdueix un canvi metodològic i se'n farà només una estima puntual just a l'inici de cada secció de l'itinerari. Així doncs, es faran 6 estimes independents, sense preocupar-nos de si els exemplars que es detecten en l'estima d'una secció ja havien estat comptats o no en seccions prèvies.

Es comptaran tots els individus detectats al llarg de l'itinerari, mascles o femelles, adults o juvenils, observats o sentits, sense fer cap distinció entre ells a l'hora d'anotar-los. Els únics ocells que no han de ser comptabilitzats són els polls que encara estan al niu. En el cas d'espècies amb polls nidífugos com les perdus o els ànecs, els seus pollets tampoc han de ser comptats.

A diferència del SOCC ampliat (vegeu més avall), en el transecte SOCC estàndard no s'ha de fer cap estima de la distància que hi ha entre l'ocell i l'observador o la línia de progressió del transecte. La manca d'estimes de distància impossibilita l'obtenció directa de densitats reals a partir de les dades de camp, però no l'anàlisi de les tendències temporals de les poblacions, principal objectiu del SOCC. Una vegada més, s'opta per la senzillesa a l'hora de realitzar la feina de camp, una senzillesa que pretén acostar el SOCC als ornitòlegs tot fent que sigui similar a la típica passejada per veure ocells.

Un punt molt important a controlar és el temps esmerçat en recórrer els 3 km del transecte. La velocitat de progressió ha de ser lenta, d'entre 40 i 50 minuts/km, és a dir d'entre 2 hores i 2 hores 30 minuts pel conjunt de l'itinerari. Aquesta velocitat resulta d'un compromís entre anar prou lent per mi-

nimitzar el nombre d'exemplars que passen desapercebuts, i anar suficientment ràpid per poder cobrir una distància apreciable i, a la vegada, minimitzar els dobles comptatges. És molt important que sigueu el màxim d'estrictes possible i que mantingueu, any rere any, una velocitat de progressió compresa entre els 40 i 50 minuts/km, ja que una mateixa distància coberta amb més o menys temps pot comportar diferències significatives en el nombre d'individus detectats, cosa que emmascararia les tendències temporals reals.

Tot i la necessitat de controlar la velocitat de progressió, podreu aturar-vos a escoltar o observar tantes vegades com calgui per tal de determinar correctament un exemplar. A més, també podreu realitzar abandonaments temporals de l'itinerari per tal d'acostar-vos a algun exemplar difícil d'identificar o fer aturades per descansar. En tots aquests casos, però, haureu d'aturar el comptatge i no podreu anotar cap individu fins que reinicieu el cens. A més, haureu de descomptar aquests intervals de temps i anotar a la fitxa el seu còmput total com a temps neutralitzat. Aquestes consideracions són fàcils de controlar si durant el cens es porta rellotge i resulten essencials quan l'objectiu és obtenir índexs comparables any rere any.

No s'ha de començar a comptar fins que s'estigui situat a l'inici de l'itinerari i un cop arribats al final del transecte cal donar per acabat el cens. Durant el camí de tornada pel mateix itinerari, podreu apuntar, de forma opcional i en el quadre del final de la fitxa destinat a aquest efecte, les espècies que no haguessin estat detectades durant el cens, sense haver d'anotar en cap moment el seu nombre d'individus, sinó simplement escrivint el nom de l'espècie. Es tracta d'una informació opcional i complementària, que pot aportar dades interessants sobre les espècies menys comunes.

Per últim, també és fonamental que només un sol observador s'encarregui d'identificar i comptar. Això és necessari perquè les diferències entre un any i l'altre corresponguin només a diferències en la població d'ocells, i no al nombre de persones que realitzen el comptatge.

### Fitxes i programa informàtic

Hi ha 4 fitxes SOCC, una per cada cens (1r cens de nidificants, 2n de nidificants, 1r d'hivern i 2n d'hivern) i un programa disponible per a tots aquells que desitgin informatitzar les seves dades. Al final de cada temporada de cens (primavera o hivern) heu d'enviar els vostres censos a través dels arxius d'exportació del programa informàtic del SOCC o en paper (guardant-ne sempre una còpia) a l'ICO: Girona 168, entresol 5a, 08037 Barcelona. És important que retorneu les fitxes de nidificació abans del 15 de setembre i les d'hivernada abans del 15 de març.

La vostra col·laboració és essencial per arribar a conèixer l'estat de conservació de les diferents espècies d'ocells i dels seus hàbitats. Us agraïm, doncs, per endavant, la vostra col·laboració en un programa que, sense vosaltres, senzillament no existiria.

Per qualsevol dubte, podeu contactar amb el coordinador del projecte: Sergi Herrando, Institut Català d'Ornitologia, Programa SOCC, C./ Girona 168, entresol 5a, 08037 Barcelona, e-mail: [ornitologia@ornitologia.org](mailto:ornitologia@ornitologia.org), telèfon: 934 587 893.

# SOCC ampliat

L'objectiu del SOCC és conèixer les tendències temporals que es produeixen en l'abundància dels ocells comuns a Catalunya. El seu disseny fa un èmfasi especial en l'estandardització del cens, element indispensable en tot sistema de seguiment, però també en la seva senzillesa. En efecte, tot i la complexitat inherent al fet de censar tots els ocells d'un indret, el SOCC intenta simplificar al màxim aquesta tasca, reduint-la al mínim, identificar les espècies i comptabilitzar-les.

Un cop finalitzats els primers anys del SOCC, el sistema ha estat ben rebut pels ornitòlegs del país i hores d'ara la cobertura del SOCC és comparable a la dels sistemes de monitoratge de països amb més tradició en la matèria. Però la simplicitat del SOCC estàndard, el que fa la majoria de col·laboradors que decideixen participar-hi, comporta necessàriament algunes mancances importants. Apareix, doncs, la necessitat d'un sistema més complex, que complementi les dades del conjunt i, alhora, aporti més informació en aquells casos on, per una raó o altre es consideri necessària. És el que anomenem SOCC ampliat, una variant del SOCC caracteritzada per una major complexitat que es concreta en l'anotació dels temps emprats en cada secció, l'estima de distàncies i, quan és possible, el sexat. El SOCC ampliat és de molta utilitat. Així, per exemple, en el cas de l'Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002 ha permès calcular coeficients de detectabilitat i densitats per a moltes espècies.

## Particularitats metodològiques

### Temps emprat per secció

Cal anotar, un cop finalitzada cada secció, el temps de cens efectiu que hi hem dedicat, descomptant-hi el temps neutralitzat, el qual quedarà computat només per al conjunt de l'itinerari.

### Estima de distàncies

No s'estimen distàncies exactes, sinó que simplement s'assigna l'ocell en una de les 3 següents bandes: de 0 a 25 m, de 25 a 100 m i >100 m. Tot i tractar-se de 3 úniques categories, l'estima de distàncies no és sempre fàcil, especialment per als nombrosos contactes auditius més o menys llunyans. La distància que es mesura no correspon a la que hi ha entre l'ob-

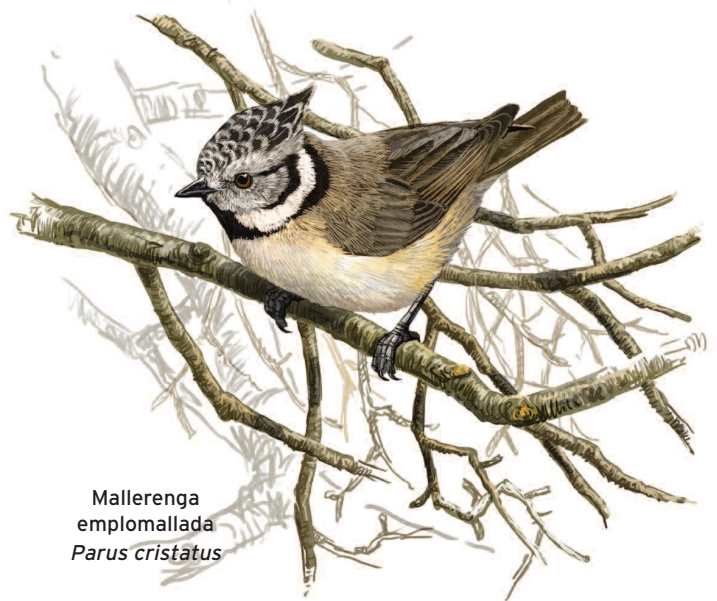
servador i l'ocell, sinó a la que hi ha entre l'ocell i el punt de l'itinerari més proper a l'ocell.

La distància que s'assigna correspon a la que hi ha en el primer moment de detecció de l'ocell, independentment de si posteriorment es mou a una posició més propera o llunyana. En el cas d'individus que es detecten volant però dels quals no s'ha vist el punt des d'on s'han aixecat es fa una estimació intuïtiva de la banda (0-25 m, 25-100 m i >100 m) de la que es creu que poden haver sortit. Finalment, cal tenir present que els individus que es consideren que estan sobrevolant la zona (vegeu concepte de "sobrevolen" a les instruccions generals del SOCC) se situen a la casella "sobrevolen" i no en cap banda ni secció.

### Sexat

El sexat es fa només en temporada de nidificació, no a l'hivern. En els censos d'hivern s'apuntaran tots els ocells dins la categoria "altres". A la primavera l'únic que es determina són els mascles que estem segurs que ho són, bé sigui perquè els veiem i els podem identificar clarament com a tals, o bé perquè els sentim cantar.

Només hi ha, per tant, dues categories, mascles i altres. En aquesta darrera s'hi inclouen femelles, joves i mascles que no hem estat capaços d'identificar amb certesa com a tals.



Mallerenga  
emplomallada  
*Parus cristatus*

Tothom que vulgui realitzar el SOCC ampliat en comptes del SOCC estàndard només ha de comunicar-ho al coordinador del projecte.



Institut Català d'Ornitologia  
Museu de Ciències Naturals (Zoologia)  
Passeig Picasso, s/n  
08003 Barcelona  
Tel.: 93 458 78 93  
Correu electrònic: ico@ornitologia.org  
Pàgina web: www.ornitologia.org

En col·laboració amb:



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