

programa SOCC

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

El SOCC formarà part de la metodologia de l'Atles dels ocells de Catalunya a l'hivern. Tots els itineraris, com ara aquest, el 224, s'incorporen directament al projecte.

Joan Estrada



Continguts

Introducció	2
El SOCC en l'Atles dels ocells de Catalunya a l'hivern	3
Ampliació del mostratge prioritari del SOCC.....	4
Canvis interanuals: hiverns 2002-2004	5
Coneguem els SOCCs: l'itinerari 20	7
Participants del projecte	8
English summary	11
Referències	12

El SOCC serà una part essencial del nou Atles hivernal

El pròxim hivern comença un nou i interessant projecte, l'Atles dels ocells de Catalunya a l'hivern 2006-2009. Hem estat valorant les possibilitats d'integrar el SOCC en la metodologia de l'Atles i els resultats han estat molt prometedors. Així doncs, el SOCC constituirà una part essencial del nou Atles i, per tant, cal engrescar, ara més que mai, a més ornitòlegs a participar-hi.

Un cop finalitzat l'Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002, estem a punt d'iniciar l'Atles dels ocells de Catalunya a l'hivern 2006-2009. Són diverses les motivacions que han dut a l'ICO a impulsar aquest nou projecte, però entre les més importants es podrien citar les següents: 1) no disposem de cap atles d'hivern previ i, per tant, hi ha una manca de coneixement sobre les distribucions i les abundàncies dels ocells en aquesta estació de l'any; 2) les poblacions reproductores i hivernants sovint són molt diferents, amb la qual cosa moltes de les consideracions fetes a l'atles de reproductors no són vàlides per aquest període; 3) l'hivern és un període clau des del punt de vista de la supervivència i un atles

ens pot ajudar a entendre moltes dinàmiques poblacionals; i 4) Catalunya està situada en una zona important per a l'acollida d'ocells hivernants, un factor que, a més, pot tenir interessants implicacions més enllà de les nostres fronteres.

El repte que tenim al davant és gran. Les limitacions a l'hora de fer la feina de camp seran molt més importants que en el cas del de nidificants. L'hivern és un període curt, amb poques hores de llum al dia i, molt sovint, hi ha moltes jornades en les quals la meteorologia és molt adversa per a l'observació d'ocells. A més, un hivern pot ser molt diferent d'un altre. Tot plegat fa que la metodologia hagi de tenir molt en compte l'eficiència del mostratge i, a la vegada, ha de ser capaç de reflectir els canvis entre

els diferents hiverns. Per tot això hem estudiat amb deteniment les possibilitats d'integració del SOCC en aquest atles i els resultats han estat realment bons.

En conseqüència, tots els itineraris SOCC entraran directament a formar part del nou Atles. A partir del pròxim hivern, tothom qui continuï fent el seu SOCC estarà contribuint decisivament al nou projecte. Però les anàlisis també ens han fet veure que la cobertura i distribució actuals són encara insuficients per assolir els objectius d'un atles i, per tant, caldrà engrescar tothom a participar-hi. En aquest sentit, hem fet una extensió del mostratge prioritari que ha de servir per indicar clarament les zones on és més important establir els nous itineraris.

Introducció

El SOCC té com a objectiu principal determinar els canvis que es produeixen en l'abundància de les espècies d'ocells a Catalunya i, a través d'aquestes dades, avaluar l'estat de conservació del medi. Durant la darrera temporada de nidificació s'han realitzat censos en 217 itineraris.

El programa SOCC (Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya) és un projecte que té com a objectiu principal determinar les tendències temporals en l'abundància d'ocells comuns a Catalunya. A més del seu innegable interès científic, el coneixement de les tendències temporals és fonamental per valorar l'estat de conservació de les espècies (e.g. BirdLife International 2004) i, gràcies a les possibilitats dels ocells com a indicadors ambientals (Gregory *et al.* 2005), avaluar l'estat de conservació del medi.

El Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya es basa en el transecte com a mètode de cens d'ocells. El transectes del SOCC consisteixen en la realització sistemàtica de censos sobre uns mateixos itineraris de 3 km, subdividits en sis seccions de 500 m cadascuna. El SOCC pretén conèixer les tendències de les poblacions, tant en la temporada de nidificació com a l'hivern, raó per la qual es realitzen dos censos durant l'estació reproductora (el primer dins el període comprès entre el 15 d'abril i el 15 de maig i el segon en el període 15 de maig/15 de juny) i dos durant la hivernada (el primer durant el mes de desembre, i el segon durant el gener). Per a més detalls sobre la metodologia vegeu ICO (2003).

El SOCC és un projecte obert a tots els ornitòlegs que vulguin participar-hi. Es caracteritza per la facilitat de cens i l'estandardització en la presa de dades, de manera que resulta assumible per la major part dels ornitòlegs del país. Per col·laborar-hi només cal

posar-se en contacte amb el coordinador i trobar un itinerari apropiat per a fer els 4 censos anuals.

Les xifres de participació són cada cop més prometedores i hores d'ara ja hi ha 173 ornitòlegs que participen en aquest programa de seguiment (vegeu la taula de participants al final del document). Durant la temporada d'hivern 2004 es van realitzar els censos en un total de 208 itineraris, mentre que a la primavera 2005 aquesta xifra ha estat de 217. Aquesta darrera dada no és definitiva i probablement augmentarà durant les properes setmanes. Actualment hi ha 11 itineraris donats de baixa de forma definitiva: Castelldefels i Montse-

rrat (Baix Llobregat), Avetosa de la Vall Ferrera (Pallars Sobirà), Riera de Santa Coloma (Selva), Alàs i Cerc i la Seu d'Urgell (Alt Urgell), Barruera (Alta Ribagorça), Farena 2 (Alt Camp), Sant Pere de Savella, Conesa (Conca de Barberà) i Vall de Fulià (Pallars Jussà). El nombre d'itineraris considerats en actiu a principis de 2006, incloses, però, les baixes temporals i algunes baixes definitives no declarades, és de 265. A més de l'increment constant d'itineraris, una de les notícies més destacades de la present temporada és la incorporació del Parc Natural del Delta de l'Ebre en el SOCC. Amb la implicació d'aquest parc en el projecte, les zones humides deixaran de ser una de les zones més pobrement representades i es podran estudiar amb detall els canvis poblacionals de moltes espècies pròpies d'aquests ambients tan singulars.

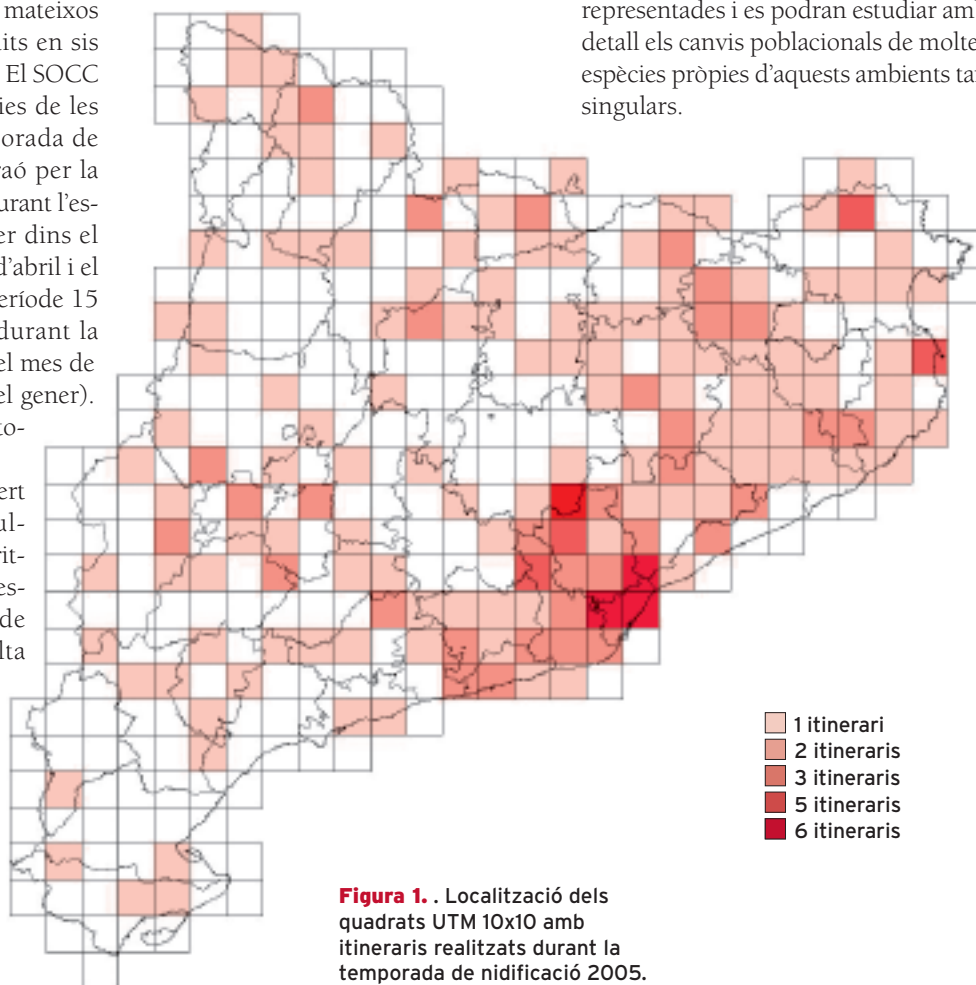


Figura 1. Localització dels quadrats UTM 10x10 amb itineraris realitzats durant la temporada de nidificació 2005.

El SOCC en l'Atles dels ocells de Catalunya a l'hivern

Aquest any s'han analitzat les dades del SOCC en el context de l'Atles dels ocells de Catalunya a l'hivern i s'ha pogut comprovar les grans possibilitats que ofereix integrar plenament aquest programa de seguiment en el nou Atlas.

Un cop finalitzat l'Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002, estem a punt d'iniciar l'Atles dels ocells de Catalunya a l'hivern 2006-2009. Tot i que la feina de camp començarà el novembre de 2006, durant el 2005 hem estat estudiant i valorant amb deteniment les metodologies que caldrà aplicar. Naturalment l'Atles comparà amb un sistema de mostratge de tipus extensiu que consistirà en recórrer els quadrats UTM 10x10 a la recerca d'espècies, però també, tal com en el cas de l'Atles de nidificants, amb un mostratge més intensiu, destinat a obte-

nir mapes de densitats d'alta resolució, estimes poblacionals i relacions espècie-ambient. En aquest sentit el nou Atlas presenta un canvi important en relació al procediment de mostratge intensiu de l'Atles de nidificants, ja que passem de la localització (presència/absència) d'espècies en quadrats UTM 1x1 a la metodologia SOCC.

El primer element que ens ha portat a explorar les possibilitats del SOCC en l'Atles està relacionat amb la pròpia natura d'aquests dos tipus de projectes, fonamentats en el voluntariat. Així doncs, si els dos projectes haguessin de funcionar de forma independent

segurament tindríem problemes per trobar suficients col·laboradors per mantenir el SOCC i, a més, impulsar un projecte que, com l'Atles d'hivern, també necessita de centenars de participants. A més, la voluntat d'obtenir mapes quantitius més precisos que els publicats en l'Atles de nidificants recomana fonamentar part de la recollida en un sistema de cens que, com el SOCC, permeti obtenir abundàncies relatives i no només dades de presència/absència.

Si generem mapes d'abundància a partir de dues fonts independents, les dades dels quadrats 1x1 i les dades del

Figura 2. Mapa d'abundància del tallarol capnegre *Sylvia melanocephala* amb les dades de primavera del SOCC (mitjana dels anys 2002-04) a la dreta, i mapa d'índex d'abundància publicat a l'Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-02 a l'esquerra. A l'hora de comparar-los cal tenir present que el mapa de l'esquerra representa probabilitats d'aparició en un quadrat 1x1 km, mentre que el de la dreta representa ind/km.

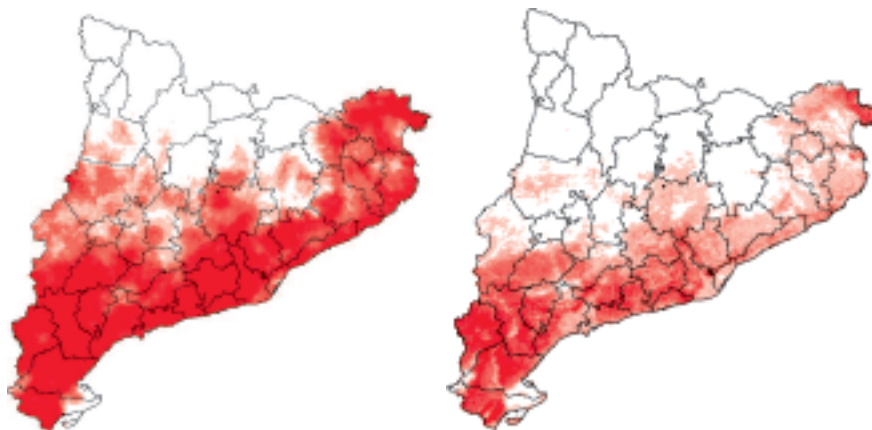
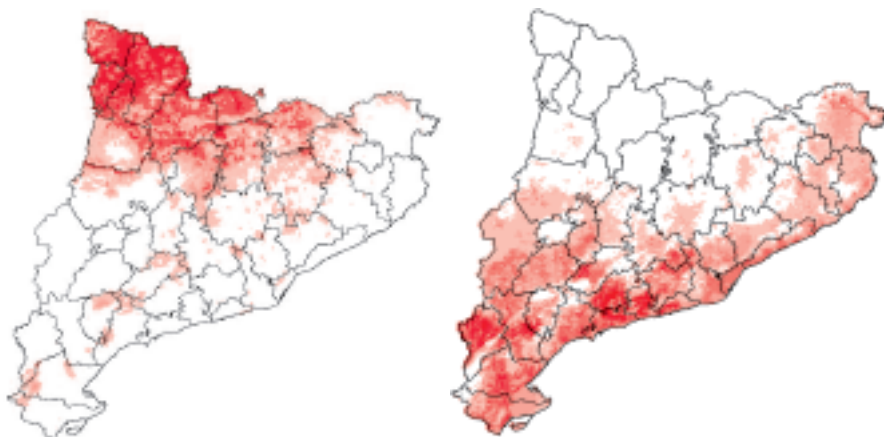


Figura 3. Mapa d'abundància hivernal de la cotxa fumada *Phoenicurus ochruros* a partir de les dades d'hivern del SOCC (mitjana dels anys 2002-04) a la dreta, i mapa d'índex d'abundància publicat a l'Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-02 a l'esquerra. A l'hora de comparar-los cal tenir present que el mapa de l'esquerra representa probabilitats d'aparició en un quadrat 1x1 km, mentre que el de la dreta representa ind/km.



SOCC podem comparar els resultats i valorar-los. Això s'ha pogut fer per a diverses espècies. La primavera 2004 es van fer 205 itineraris SOCC, mentre que durant els quatre anys de durada de l'Atles de nidificants es van censar 3.077 quadrats UTM 1x1. La subdivisió de cada itinerari en tres trams (dos seccions per tram) i l'aplicació dels mateixos models estadístics que es van utilitzar en l'Atles de nidificants ha donat uns primers resultats molt esperançadors (Figura 2), per bé que

en alguns casos hi ha problemes derivats de la insuficient cobertura del SOCC en alguns sectors i/o ambients. D'altra banda, i encara que no tenim una font independent de comparació, els primers mapes de distribució hivernal semblen també força prometedors (Figura 3). L'idoneïtat del SOCC com a base per al mapeig d'alta resolució queda, per tant, prou contrastada.

Queden per acabar de definir alguns aspectes metodològics importants, com ara si el SOCC d'hivern es podrà fer

només pel matí o també per la tarda. En aquest sentit durant aquest hivern 2005/06 estem fent un estudi pilot per concretar aquest tema. Les primeres dades suggereixen que les diferències podrien ser importants, així que, possiblement, els censos s'haurien de continuar fent exclusivament al matí. A més, sembla bastant clar que cal engrescar més col·laboradors a fer el salt des del SOCCestàndard al SOCCampliat (amb bandes) per poder calcular adequadament densitats i estimes poblacionals.

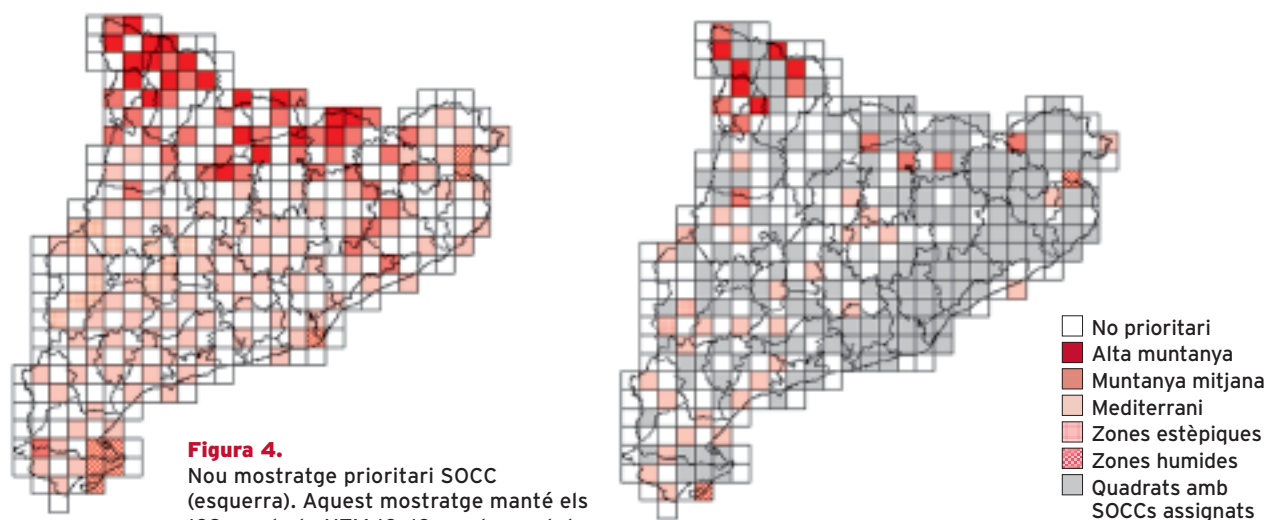
Ampliació del mostratge prioritari del SOCC

L'adopció del SOCC com a mètode de mostratge intensiu de l'Atles d'hivern requereix una ampliació de la cobertura actual del projecte. L'Atles ens esperona a fer créixer més el SOCC a tot arreu, però, molt especialment, en determinats sectors que ens manquen per aconseguir una bona representació del conjunt del territori.

Un cop comprovades les aptituds que ens ofereix la metodologia SOCC com a base per al mostratge intensiu del nou Atles hem de ser conscients de les limitacions actuals quant a cobertura. Atenent-nos a les necessitats de repre-

sentació territorial de l'Atles, cal augmentar el nombre de SOCCs en determinades zones i ambients. En aquest sentit hem fet una ampliació de l'anterior mostratge prioritari (vegeu ICO 2003), tot passant de 103 a 160 quadrats prioritaris.

Els nous quadrats prioritaris han estat seleccionats seguint exactament el mateix procediment que es va utilitzar ara fa 5 anys. Primer es subdivideix el territori en les 5 bioregions principals i per a cada regió se selecciona un nombre determinat de quadrats, proporcionalment



més alt com més petita és la regió. Amb això és pretén aconseguir suficient mida mostral per a moltes de les espècies que són característiques de cadascuna d'aquestes bioregions. Aquest nombre de quadrats seleccionats és de 8 per a zones humides (100% dels quadrats), 12 per a ambients estèpics (100% dels quadrats), 20 per a alta muntanya (45% dels quadrats), 34 per a muntanya mitjana (40% dels quadrats) i 86 per a la zona mediterrània (34% dels quadrats).

Dins de cada bioregión, i un cop extrets aquells quadrats on no hi cap físicament un itinerari SOCC, s'ha procedit a fer una selecció aleatòria dels quadrats, però posant com a condició que, sempre que es pugui, s'esculli un quadrat que no toca de costat amb un dels prèviament seleccionats, maximitzant així la cobertura espacial del mostratge (Figura 4).

L'ampliació d'aquest mostratge prioritari no implica que les dades provinents d'altres quadrats no siguin d'in-

terès per al nou Atlas, però la cobertura dels quadrats prioritaris és essencial per al bon desenvolupament del projecte. Hem de fer tot el possible per cobrir aquests 49 quadrats prioritaris on ara no hi ha cap SOCC i, naturalment, continuar mantenint tots aquells itineraris que estan en funcionament, en especial els situats en quadrats prioritaris. Gran part de les esperances del nou Atlas es fonamenten en l'èxit d'aquest projecte.

Canvis interanuals: hiverns 2002-2004

Aquesta vegada iniciem l'anàlisi dels canvis interanuals ocorreguts a l'hivern des de l'inici del projecte SOCC. Els primers resultats mostren una gran variabilitat interanual, amb canvis significatius en l'abundància en el 66% de les espècies analitzades.

En aquesta ocasió hem analitzat els canvis interanuals en un total de 93 espècies, tenint com a criteri d'inclusió aquelles que han estat trobades en almenys 10 itineraris SOCC. D'aquestes, 32 espècies (34% del total) no han patit cap canvi significatiu en cap dels períodes d'estudi, mentre que la resta (66%) han mostrat almenys alguna variació interanual significativa en l'abundància. Aquestes xifres són pràcticament iguals a les detectades en relació als canvis interanuals en la temporada de nidificació per al mateix període 2002-2004 (ICO 2005), cosa que, encara de forma preliminar, suggereix una interessant similitud quant a nombre de canvis en les poblacions d'ocells que nidifiquen i/o hivernen a Catalunya.

És molt important remarcar que els canvis ocorreguts en aquest breu període no han de ser vistos com a tendències. De fet, és interessant veure com només en 3 anys un 45% de les espècies mostren fluctuacions (variacions en el sentit del canvi interanual) significatives (Taula 1). A més, els canvis constants quant a la seva direccionalitat no tenen perquè mantenir-se en els propers anys i podrien també formar part d'oscil·lacions sense un sen-



El grasset de muntanya *Anthus spinoletta* ha mostrat un increment significatiu en el període d'estudi.

tit definit a llarg termini. Així doncs, encara és d'hora per obtenir gaires conclusions.

En tot cas, i amb la cautela necessària, si val la pena esmentar alguns exemples de canvi. Entre les fluctuacions més

marcades es poden citar els casos coneguts del durbec *Coccothraustes coccothraustes* i el lluer *Carduelis spinus*, amb canvis de l'ordre del 90% en alguns períodes, però també alguns menys coneguts, com el del tallarol de casquet *Sylvia*

Espècie	n itineraris	n individus	índex 2002	índex 2003	índex 2004	Espècie	n itineraris	n individus	índex 2002	índex 2003	índex 2004
<i>Anas platyrhynchos</i>	51	3.112	1 *	1,25	1,32	<i>Sylvia melanocephala</i>	152	4.724	1	1,05	1,03
<i>Alectoris rufa</i>	82	732	1 *	1,37	2,12	<i>Sylvia atricapilla</i>	157	3.353	1 *	0,58	* 0,66
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	16	49	1 *	1,97	2,27	<i>Phylloscopus collybita</i>	172	3.949	1 *	1,85	* 0,98
<i>Phalacrocorax carbo</i>	51	2.713	1	1	* 0,7	<i>Regulus regulus</i>	56	339	1 *	2,22	* 1,35
<i>Bubulcus ibis</i>	34	1.530	1	0,77	0,88	<i>Regulus ignicapilla</i>	140	1.683	1 *	0,92	0,81
<i>Egretta garzetta</i>	23	388	1 *	1,21	1,55	<i>Aegithalos caudatus</i>	155	3.092	1	0,93	0,94
<i>Ardea cinerea</i>	56	615	1 *	1,57	* 1,22	<i>Parus palustris</i>	12	62	1	0,87	1,31
<i>Circus cyaneus</i>	23	37	1	1,14	1,15	<i>Parus cristatus</i>	138	2.285	1	0,96	0,96
<i>Accipiter gentilis</i>	22	43	1	0,75	0,81	<i>Parus ater</i>	96	2.114	1 *	1,14	1,33
<i>Accipiter nisus</i>	65	87	1	1,4	1,22	<i>Parus caeruleus</i>	176	2.633	1	0,92	0,98
<i>Buteo buteo</i>	132	417	1	1,12	1,03	<i>Parus major</i>	202	4.333	1 *	0,83	* 0,93
<i>Aquila chrysaetos</i>	26	45	1	1,4	1,44	<i>Sitta europaea</i>	54	400	1	0,88	1,05
<i>Falco tinnunculus</i>	89	263	1	1,13	1,21	<i>Certhia brachydactyla</i>	153	1.257	1 *	0,82	* 1,02
<i>Falco peregrinus</i>	24	27	1 *	12,6	* 8,7	<i>Remiz pendulinus</i>	16	153	1 *	0,47	* 0,97
<i>Rallus aquaticus</i>	15	99	1	0,98	1,07	<i>Lanius meridionalis</i>	51	123	1	1,04	1,07
<i>Gallinula chloropus</i>	38	967	1	0,91	* 1,39	<i>Garrulus glandarius</i>	166	2.596	1 *	1,27	* 1,19
<i>Fulica atra</i>	12	480	1	1	1,2	<i>Pica pica</i>	130	4.889	1	1,04	1,07
<i>Vanellus vanellus</i>	30	7.812	1	1,13	* 0,68	<i>Corvus monedula</i>	19	309	1	0,04	* 0,56
<i>Gallinago gallinago</i>	16	150	1 *	0,37	* 0,48	<i>Corvus corone corone</i>	77	551	1 *	1,34	1,35
<i>Actitis hypoleucos</i>	14	50	1	0,72	0,71	<i>Corvus corax</i>	102	553	1	0,86	0,88
<i>Larus ridibundus</i>	26	10.180	1 *	1,4	* 0,8	<i>Sturnus vulgaris</i>	129	17.230	1 *	0,66	* 1,39
<i>Larus cachinnans</i>	26	14.157	1 *	0,67	* 1,2	<i>Sturnus unicolor</i>	40	922	1	1,1	* 0,61
<i>Columba livia</i>	77	7.612	1 *	1,15	1,43	<i>Passer domesticus</i>	157	18.427	1 *	1,37	* 0,97
<i>Columba palumbus</i>	184	13.586	1	0,89	* 1,71	<i>Passer montanus</i>	88	4.533	1	0,95	* 0,37
<i>Streptopelia decaocto</i>	68	1.969	1	1,05	1,06	<i>Petronia petronia</i>	15	105	1 *	7,55	* 2,58
<i>Myiopsitta monachus</i>	13	517	1	0,84	1,08	<i>Fringilla coelebs</i>	219	50.517	1	0,94	* 1,1
<i>Athene noctua</i>	24	44	1 *	3,9	* 2,18	<i>Serinus serinus</i>	159	7.382	1 *	1,18	* 0,88
<i>Alcedo atthis</i>	26	79	1	1,3	1,25	<i>Carduelis chloris</i>	152	1.998	1 *	0,83	0,81
<i>Upupa epops</i>	30	81	1 *	1,33	* 1,78	<i>Carduelis carduelis</i>	186	8.944	1 *	1,07	1,18
<i>Picus viridis</i>	150	900	1	0,92	0,94	<i>Carduelis spinus</i>	96	2.316	1 *	0,08	* 0,21
<i>Dendrocopos major</i>	120	642	1	0,99	* 1,2	<i>Carduelis cannabina</i>	94	4.998	1 *	0,68	* 1,63
<i>Dendrocopos minor</i>	10	31	1 *	0,42	* 0,74	<i>Loxia curvirostra</i>	30	1.226	1	1,12	1,1
<i>Galerida cristata</i>	72	1.358	1 *	1,16	1,33	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	50	135	1 *	0,46	* 0,55
<i>Lullula arborea</i>	75	1.158	1	0,95	* 1,28	<i>C. coccothraustes</i>	22	101	1	1,04	* 0,14
<i>Alauda arvensis</i>	63	4.692	1 *	1,23	1,68	<i>Emberiza citrinella</i>	26	268	1	1,17	* 3,36
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	30	359	1 *	3,82	* 1,11	<i>Emberiza cirlus</i>	138	1.400	1	1	0,91
<i>Anthus pratensis</i>	139	4.308	1	1,06	* 1,33	<i>Emberiza cia</i>	103	1.024	1 *	1,63	* 1,23
<i>Anthus spinoletta</i>	30	252	1 *	1,91	2,04	<i>Emberiza schoeniclus</i>	45	919	1	0,87	* 1,2
<i>Motacilla cinerea</i>	80	349	1 *	1,3	1,46	<i>Emberiza calandra</i>	47	1.834	1 *	1,25	1,52
<i>Motacilla alba</i>	164	3.161	1	1,03	0,96						
<i>Troglodytes troglodytes</i>	163	1.557	1 *	0,93	0,83						
<i>Prunella modularis</i>	121	883	1 *	1,42	* 1,38						
<i>Erithacus rubecula</i>	204	9.402	1 *	1,1	1,25						
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	154	1.187	1	1	1,09						
<i>Saxicola torquatum</i>	132	812	1	1,11	1,08						
<i>Monticola solitarius</i>	18	31	1	1,2	1,03						
<i>Turdus merula</i>	210	6.628	1 *	1,3	* 1,24						
<i>Turdus pilaris</i>	30	753	1 *	0,21	* 0,3						
<i>Turdus philomelos</i>	172	4.532	1	1	* 1,12						
<i>Turdus iliacus</i>	40	365	1 *	1,36	* 1,4						
<i>Turdus viscivorus</i>	137	1.794	1 *	0,77	* 0,99						
<i>Cettia cetti</i>	67	1.103	1 *	1,1	1,17						
<i>Cisticola juncidis</i>	50	309	1	1,09	1,25						
<i>Sylvia undata</i>	70	1.008	1	0,95	1,01						

Taula 1. Canvis en l'abundància de les espècies entre les temporades d'hivern del període SOCC 2002-2004 (cal tenir present que l'any SOCC 2002 fa referència al període desembre 2002-gener 2003, i així progressivament). La taula mostra el nombre total d'itineraris per als quals l'espècie ha estat present almenys en un any, el nombre total d'individus censats en els 3 anys, els índexs d'abundància per a cada any i la significació del canvi a $p=0,05$. Els índexs que es mostren corresponen als anomenats Imputed indices (vegeu Pannekoek & van Strien 2001). El valor de l'índex es defineix com a 1 per al 2002 i aquest valor va canviant en funció de l'abundància observada, de tal forma que un 0,90 el segon any implica una disminució del 10% respecte el primer any, mentre que un 1,10 representa un augment del 10%; si aquest canvi interanual és significatiu és mostra un asterisc * entre els anys.

atricapilla i el reietó *Regulus regulus* (Taula 1). Entre les espècies que han tingut canvis constants és interessant ressaltar casos el cas de la perdiu roja *Alectoris rufa*, amb un augment mig del +46% anual, un canvi radicalment oposat a l'observat en temporada de nidificació per al mateix període interanual (vegeu ICO 2005) i que mostra que la disminució en la població reproductora es produeix de forma paral·lela a l'increment d'exemplars durant l'hivern. A-

quests resultats suggereixen que l'increment en l'alliberament de perdius amb finalitats cinegètiques durant la tardor i l'hivern no està contribuint positivament a la recuperació de l'espècie (vegeu comentaris al text de la perdiu a Estrada *et al.* 2004).

Només hi ha tres espècies que mostren disminucions constants en el període d'estudi: el cargolet *Troglodytes troglodytes*, el bruel *Regulus ignicapilla* i el verdum *Carduelis chloris*, mentre que

15 espècies mostren augments constants. Aquestes diferències ens han de fer pensar sobre possibles biaixos relacionat amb l'aprenentatge durant els primers anys d'un programa de seguiment basat en un gran nombre de participants. En aquest sentit, estem treballant en l'elaboració d'un sistema que ens permeti controlar aquestes diferències en el coneixement ornitològic a l'hora de fer les anàlisis.

CONEGUEM ELS SOCCS

Itinerari 20

Bosc del Gavatx, entre Montserrat i la Serra de l'Obac

Aquest cop aquesta secció ens porta fins a la serra de Puigventós, un espai natural situat ben a prop de l'emblemàtic massís de Montserrat, però tan desconegut com interessant.

A la part nord del terme d'Olesa de Montserrat, l'itinerari 20 del SOCC s'enfila cap a la serra de Puigventós, en una zona catalogada com a PEIN per la seva situació estratègica entre el Parc Natural de Montserrat i el de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac

El transecte comença a la carretera B-120, a uns tres quilòmetres d'Olesa en direcció a Viladecavalls. Continua a mà esquerra per una pista forestal entre parcel·les de secà on es conreen principalment oliveres i ametllers. Aquest primer sector és el més ric, tant en espècies com en nombre de contactes. A l'hivern s'hi sedimenten pinsans, verdums, tords i altres hivernants. Per la proximitat d'algunes cases, també és l'única zona on es detecten pardals, coloms domèstics, estornells o garses.

A l'inici de la segona secció, la pista es converteix en un corriol que s'endinsa per un dels vessants del torrent del Reganer i va entrant al bosc del Gavatx. Aquest espai forestal és l'únic

de la zona que no va resultar afectat pels incendis dels anys 80 i 90. Està dominat per pins blancs, alzines, roures i també hi ha algun pi pinyer. Compta amb un sotabosc molt ric i espès gràcies a què es troba en una obaga. Serveres, marfulls, brucs boals, aladerns, ginetes velloses i esbarzers constitueixen un bosc gairebé impenetrable i dificulten molt la detecció visual d'ocells. Al fons del torrent, la humitat permet que hi trobem un bosc molt particular format per alzines, llorers, avellaners, nogueres i lledoners. Tota la segona secció i la meitat de la tercera es fan per aquest espai plenament forestal on s'escolten bruels, gaigs, tudons, merles, malle- rengues, pit-roigs, cargolets, mosqueters pàl·lids, tallarols de casquet i alguna xixella.

El corriol surt del bosc a la meitat de la tercera secció i desemboca en una pista forestal que puja des d'Olesa al mas



Figura 5. Localització de l'itinerari SOCC 20.

de Puigventós. A partir d'aquí hi ha un canvi important del paisatge. El cultiu d'olivera torna a aparèixer per anar donant pas a conreus abandonats on es barregen matolls, rebrots d'oliveres, alguna alzineta, ginesteres, llentiscles, espais amb herbassars i agrupacions de pins blancs. Aquesta tònica d'espais oberts més o menys domesticats i amb arbres aquí i allà segueix durant les seccions quarta i cinquena, i s'hi troben espècies com el cucut, el colltort, el sit negre, el gafarró, el tallarol de capnegre o el de garriga.

Just al començar la sisena secció, arribem al vessant solei de Puigventós i deixem la pista per agafar un altre corriol que, resseguint la falda de Puigventós en direcció est, va cap a l'ermi-

ta de Sant Pere Sacama. Amb un paisatge de matolls baixos (bàsicament garric, argelagues i estepes d'encara no un metre d'alçada), petites zones de ginestar i algun arbre aïllat, aquest tram final és el més magre quant a espècies, tot i que les que s'hi troben són prou interessants. Hi destaquen la tallareta cuallarga, el sit negre, la merla blava o la garsa creuera, que és com anomenem aquí al botxí. La perdú, molt escassa per la pressió cinegètica, només apareix o se sent de tant en tant. I l'àguila cua-barrada i la marcenca, si es deixen veure, ho fan més tard, quan ja es va de tornada, fora de cens.

Els tres quilòmetres de rigor de l'itinerari es fan molt agradables si no ens juga una mala passada el vent que, baixant des del coll de Puigventós, provoca massa sovint l'anul·lació del cens (fins a nou intents va costar poder-ne fer tres dels quatre en el període 2003-2004).

Fins avui, un total de 54 espècies han estat detectades durant els censos amb una mitjana per cens d'unes 35 a la primavera i encara no d'una trentena a l'hivern. Els ocells més nombrosos a la primavera són el tallarol capnegre, el rosinyol i el gafarró. El pit-roig i el pinsà,



Jordi Cerdeira

La segona meitat de l'itinerari travessa una barreja d'espais oberts amb arbres esparsos fins arribar al vessant sud de Puigventós (al fons de la imatge).

seguit del tallarol capnegre i del tord comú, els prenen el relleu a l'hivern.

Com a sorpreses, el més destacable ha estat un picasoques blau (absent habitualment a la zona) que va aparèixer als dos censos hivernals del 2002. I, pel que fa a les expectatives, sembla imminent tant l'aparició del talla-

rol emmascarat que, any rere any, es va escampant per la zona de Puigventós, com la del picot garser gros que, si no ho ha fet ja, hauria d'arribar al bosc del Gavatx provinent de la veïna riera de Sant Jaume.

JORDI CERDEIRA I RIBOT
Responsable de l'itinerari SOCC 20

Participants del projecte

El Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya és possible gràcies a la inestimable col·laboració de tots els seus participants. La darrera taula d'aquest informe mostra els itineraris i col·la-

boradors que han participat durant les temporades d'hivernada 2004 i nidificació 2005. Un agraïment molt especial a tots ells i a tots aquells que s'han afegit al projecte posteriorment, així com als organismes i institu-

cions que li han donat suport: Generalitat de Catalunya, Fundació Territori i Paisatge de Caixa Catalunya, Diputació de Barcelona, Ajuntament de Barcelona, Ajuntament de Terrassa i EGRELL.

Itinerari	Col·laborador
Codi Nom	
1 Fullella	Herrando Vila, Sergi
2 Serrat de les Giroles, Alt Àneu	Rollan Vallbona, Àlex
3 Campdàsens, Garraf	Camacho Cases, Alexis
4 Sant Feliu de Guíxols	Álvarez Cros, Carles
5 La Ribera, el Prat de Llobregat	Siré Peralta, Guillem
6 Sant Julià de Vilatorrada	Viver Fabregó, Jordi
7 Esparreguera	Mateu Valls, Jordi

Itinerari	Col·laborador
Codi Nom	
8 La Jonquera	Ribas Pallisera, Josep
9 Puig Neulós, l'Albera	Budó Ricart, Joan
10 Sant Jaume d'Enveja	Tantull Oliva, Josep
11 La Conreria, Tiana	Campderròs Jordà, Jaume
12 Montpius, Vielha e Mijaran	Toldrà Bastida, Lluís Xavier
13 El Corredor	Andino Pol, Héctor
14 Vic	Rodríguez Franch, Martí

Itinerari	Col·laborador
Codi Nom	
14R Vic	Jutglar Nogué, Roger
15 La Palma de Cervelló	Pérez López, Marc
16 El Mas de l'Artís, Vilanova i la Geltrú	Berrocal Muñoz, Francisco
17 Sant Pere Cercada, Santa Coloma de Farners	Delgado Garcia, Alfons
18 Hostafrancs	Grande Flores, Carlos
19 Garrigàs	Saavedra Bendito, Deli
20 Bosc del Gavatz, Olesa de Montserrat	Cerdeira Ribot, Jordi
21 Cantallops	Campsolinas Juanola, Albert
22 Can Ribes, Santa Eulàlia de Ronçana	Pedrocchi Rius, Vittorio
23 La Palma d'Ebre	Aymí Cubells, Raül
24 Mas Godomar, Olot	Garrigós Castro, Bernat
25 Can Xifré, Montnegre	Sala Parra, Jordi
26 Cerdanyola del Vallès	Llimona Llovet, Francesc
27 Secà de Balaguer	Nievas Castro, Antoni
28 Masquefa	González Ballvey, Daniel
29 Tredòs, Naut Aran	Gargallo Oliva, Gabriel
30 Sils	Ventura Linares, Joan
31 Vilobí d'Onyar	Sala Valls, Albert
32 Tossal de les Cases, Corbins	Farré Serrando, Enric
33 Casetes Velles, Ports de Tortosa	Mestre Querol, Joan
34 Montgrí	Burgas Riera, Daniel
35 Can Liro, St Pere de Vilamajor	Stefanescu Bonet, Constantí
36 Santa Maria de Corcó	Pedro Font, Albert
37 Serra de Daró	Salva Xucla, Carlos
38 Salardú	Nieto Pallàs, Ximo
39 Sant Martí Sarroca	Noguera Piquer, Marc
40 Molins de Rei	Furquet Morales, Carles
41 Capçanes	Margalef Pelejà, Toni
42 Gresollet, Saldes	Santandreu Pajeros, Joan
43 Pla de Rus, Castellar de n'Hug	Aymerich Boixader, Pere
44 Valls	Tanco Serra, Xavier
45 Artesa de Segre	Trullols Grané, Jordi
46 Mas de Melons	Bota Cabau, Gerard
47 Serra de Carreu, Abella de la Conca	Petit Saludes, Albert
48 Franciac, Riudellots de la Selva	Vilagran Casanovas, Joaquim
49 l'Onyar, Riudellots de la Selva	Vilagran Casanovas, Joaquim
51 la Seu d'Urgell	Castilló Carretero, Jordi
52 Rubió	Requena Jiménez, David
53 Castelldefels	Pioli Araújo, Alicia
54 Sant Hilari Sacalm	Delgado Garcia, Alfons
55 Passeig Sant Joan, Barcelona	Moret Viñals, David
56 Gironella	Pujol Vilaseca, Joan
57 Flix	Pena Franch, Enric
58 Torre Marimon	Julien Vila, Abel
59 Basses d'en Coll	Barriocanal Lozano, Carles
60 Can Ràpia, Vilassar de Dalt	Roca Orta, Daniel
61 Boet, Alins	Gargallo Oliva, Gabriel
62 Montagut, Querol	Domingo de Pedro, Màrius
63 La Vallença	Sánchez Inés, Miquel
64 Masserres, Sta. Coloma de Farners	Solà Bohigas, Josep
66 Sant Martí de Montnegre	Maynou, Francesc
67 Cassà de la Selva	Vilahur Godoy, Xon

Itinerari	Col·laborador
Codi Nom	
68 Sagàs	Anton Recasens, Marc
69 Les Camposines, Ascó	Pena Franch, Enric
70 Canet d'Adri	Montserrat Freixa, Elisenda
71 Pla de Beret, Naut Aran	Nieto Pallàs, Ximo
72 Roses	Omedes Salinas, Àlex
73 Plans de Conill, Tàrrrega	Pont Torné, Francesc
74 Llorà	González Moliner, Miquel
75 Peratallada, Forallac	Ley Ussing, Martin
76 Castell de Requesens, L'Albera	Minobis Bech, Robert
77 Vilanova i la Geltrú	Solís Nogués, Ramon
78 Preixana	Bonfil Solsona, Jaume
79 Golsmés	Bonfil Solsona, Jaume
80 Fonollosa	Mazcuñan Visiedo, Àlex
82 Vidrà	Camprodon Subirachs, Jordi
83 Congost de Collegats	Canut Bartra, Jordi
84 Saladelfont, St. Llorenç del Munt	Bros Caton, Vicenç
85 Les Oliveretes, St. Llorenç del Munt	Bros Caton, Vicenç
86 Vinardell, Sant Llorenç del Munt	Bros Caton, Vicenç
87 l'Avellà, Guardiola de Font-Rubí	Aute Todo, Francesc Xavier
88 Camí de València, el Prat de Llobregat	Hernández Orenes, Santi
89 Aiguamúrcia	Aute Todo, Francesc Xavier
90 Queralbs	González Peix, Carles
91 Riera Soler, Sant Boi de Llobregat	Arenas Ribas, Ferran
92 Secà de Montgai	Estrada Bonell, Joan
95 Pantà de Foix	Guasch González, Cisco
95R Pantà de Foix	Bayer González, Xavier
96 La Cellera de Ter	Cortada Gardella, Albert
97 Beuda	Cortada Gardella, Albert
98 Coll de Pal	Calderón Álvarez, Raül
99 Camarles	Sánchez Blanch, Manuel
100 Canal de Seròs, Lleida	Solanes Morros, Eva M ^a
101 Les Valls de Valira	Martín Rosa, Lluís Miquel
102 Ger	Nicolau Vila, Jordi
103 Claravalls, Tàrrrega	Pérez Osanz, Marc
104 Sant Miquel del Fai	Salicrú García, Josep Lluís
105 Santa Maria de Merlès	Salicrú García, Josep Lluís
106 Setcases	Dinarès Cistaré, Manel
107 Sant Andreu de la Barca	Sanz Sánchez, Víctor
108 Segura	Albero Figueras, Lluís
109 Serra del Montsià	Curcó Masip, Antoni
110 Terrassa Est	Baltà Josa, Oriol
111 Terrassa Nord	Baltà Josa, Oriol
112 Campus UAB	Moret Viñals, David
113 Puig Ventós	Baltà Josa, Oriol
114 Gallecs	Garcia González, Ernest
115 Prats i Sansor	Torné Viudas, Sergi
116 Pontils	Mañé Ferré, Jose M ^a
117 Querol	Sendra Auberni, Martí
118 Conesa	Martínez Marchamalo, Javier
119 Collserola, Barcelona	Ponce Santos, Jordi
120 Puigcerverís, Pardines	Arquimbau Cano, Roger
121 Tavertet	Mas Cornet, Guillem

Itinerari	Col·laborador
Codi Nom	
122 Rocacorba	Vila Portella, Xavier
123 Estany de Banyoles	Vila Portella, Xavier
124 Crespià	Feo Quer, Carles
125 Torredembarra	Vázquez de Luca, Albert
126 Ordal	Ballesta Castro, Jordi
127 La Torre d'Oristà	Prat Espelt, Ramon
128 Sant Esteve de Palautordera	Gamero Cabrellez, Anna
129 Sant Joan les Fonts	Gay Pons, Lluís
130 Sant Privat d'en Bas	Bassols Isamat, Emili
131 Turó de Pujou, Olot	Fabregó Claparols, Jaume
132 Ermè-Trauèssa	Toldrà Bastida, Lluís Xavier
133 Oix	Nasplesa Feixas, Joan
134 El Crosat, Olot	Nasplesa Feixas, Joan
135 Montagut	Lockwood, Mike
137 Coll d'Uria, Sant Feliu de Pallerols	Trabalon Carricondo, Fran
139 Els Cogolls, les Planes d'Hostoles	Vaca Agustí, Albert
140 Sant Quirze del Vallès	de la Paz Puig, Glòria
141 Ter Vell	Burgas Riera, Daniel
142 Timoneda d'Alfés	Calvet Gaya, Jordi
143 Mataró	Carretero Serra, Andreu
144 Llessúí	Oliveras Serrano, Ignasi
145 Darnius	Batlle Bassa, Agnès
146 Fageda de Santa Fe	Pedrocchi Rius, Vittorio
147 Pla de la Calma	Baltà Josa, Oriol
148 Riera de l'Avencó	Herrando Vila, Sergi
149 Olèrdola	Pedrocchi Rius, Vittorio
150 Fabert	Dinarès Cistaré, Manel
151 Palamós	Domingo Santamaria, Miguel Ángel
152 Sant Daniel, Girona	Ruhi Vidal, Albert
153 Vandellòs	Pujol Vázquez, Albert
154 Baga de Montclar, Santa Cristina d'Aro	Ramot García, Jaume
155 Romanyà de la Selva, Santa Cristina d'Aro	Bas Lay, Josep M.
156 Camí del Poal, Linyola	Guillen Martí, Roger
157 Guillerries 1	Clarabuch Vicent, Oriol
158 Guillerries 2	Clarabuch Vicent, Oriol
159 Els Hostalets de Balenyà	Canet Rovira, Toni
160 L'Esquerrà, Garraf	Herrando Vila, Sergi
161 Fluvià Vell, l'Escala	Plans Rubió, Pedro José
162 Pla de la Figuera, Algerri	Rocaspana Jové, Rafel
163 Alguaire	Barquín Ruiz, Marina
164 Cap del Rec, Lles	Brotons Alabau, Lluís
165 La Morella, Garraf	Herrando Vila, Sergi
167 Vilajuïga	Cumplido Vila, Josep M ^a
169 Riells de Montseny	Gargallo Oliva, Gabriel
170 Illa de Ter	Comes Herrera, Josep Aleix
171 Mig de Dos Rius	Clarabuch Vicent, Oriol
172 Perafita	Ordeix Rigo, Marc
173 La Terreta	Matheu de Cortada, Eloïsa
175 Alinyà 1 - Serra de Campelles	Aymerich Boixader, Pere
176 Alinyà 2 - Coll de Boix	Aymerich Boixader, Pere
177 Les Planes de Son	Aymerich Boixader, Pere

Itinerari	Col·laborador
Codi Nom	
178 Alt Segre - Bellver	Aymerich Boixader, Pere
180 Poboleda	Escolà Llevat, Andreu
181 Torre de Cadí	Ripoll Gómez, Carles
182 El Francolí, Tarragona	Aymí Cubells, Raül
183 Sòbol, Sant Llorenç de Morunys	Mañas Codes, Daniel
184 Les Vendranes, St. Llorenç del Munt	Bros Caton, Vicenç
185 Serra Llarga, St. Llorenç del Munt	Bros Caton, Vicenç
186 La Mola, St. Llorenç del Munt	Bros Caton, Vicenç
187 Ermitanets, St. Llorenç del Munt	Bros Caton, Vicenç
188 Mura, Sant Llorenç del Munt	Baltà Josa, Oriol
189 L'Otzet, Sant Llorenç del Munt	Baltà Josa, Oriol
190 La Vall d'Horta, Sant Llorenç del Munt	Baltà Josa, Oriol
191 Montcau, Sant Llorenç del Munt	Baltà Josa, Oriol
192 Carena del Montnegre	Gargallo Oliva, Gabriel
195 Buseu, Baix Pallars	Canut Bartra, Jordi
196 Bosc de Vilalta, Farena	West, Steve
197 Congost de Fraguerau	West, Steve
198 Port d'Arnes	West, Steve
199 Aiguabarreig, Granja d'Escarp	West, Steve
200 Sot del Fuster	West, Steve
201 Sebes, Flix	West, Steve
202 Montsec	Nievas Castro, Antoni
203 Mont-rebei	Nievas Castro, Antoni
204 Rasos de Peguera	Baltà Josa, Oriol
205 Castellbisbal	Santandreu Gràcia, Marc
206 Vidreres	Pons Ferran, Pere
207 Castelldans	Anton Recasens, Marc
208 Port del Compte	Baltà Josa, Oriol
209 Borredà	Llebaria Vivar, Carles
210 Puig Miquel, Sant Joan de les Abadesses	Sanmartí Blanch, Roger
211 Artés	Aparicio Sanz, Antoni
212 Pinell de Solsonès	Ponjoan Thäns, Anna
213 Mafet, Agramunt	Sebé Pedrós, Arnau
214 Montesquiú	Vigué Rúaix, Jordi
215 Gavà	Pioli Araújo, Alicia
216 Barcelona litoral	Guallar Rivero, Santi
217 Biscarri, Isona	Petit Saludes, Albert
218 Sant Fost de Campsentelles	Llobet Marimon, Marc
219 Ogassa	Pérez Petrus, Óscar
220 Lívia	Ruiz Perales, Xavier
221 Llançà	Bertran Fàbregas, Marc
222 Els Omells de Na Gaia	Ballesteros Salla, Tomás
223 La Guàrdia d'Ares	García Ferré, Diego
224 Estany d'Ivars Nord	Estrada Bonell, Joan
225 Estany d'Ivars Sud	Bonfil Solsona, Jaume
226 Parc Fluvial del Besòs, Montcada	Larruy Brusi, Xavier
227 Riu Besòs, Montmeló	Marí Vivancos, Toni
228 Sant Pere de Riudebitlles	Aute Todo, Francesc Xavier
229 Riba-roja d'Ebre	Ortega González, Enric
230 Orrius	Martínez Maldonado, José Manuel

Itinerari	Col·laborador
Codi Nom	
231 Diagonal, Barcelona	Ferrer Parareda, Xavier
232 Montjuïc, Barcelona	Matheu de Cortada, Eloïsa
233 Can Dragó, Barcelona	Díaz Diethelm, Daniel
234 Crta. Aigües, Barcelona	Ferrer Parareda, Xavier
235 Coll d'Ares, Alinyà	Sanmartí Blanch, Roger
236 Sant Marçal, Castellví de la Marca	Bonilla López, Manel
238 Llorenç del Penedès	Peris Miras, Marc
239 Estany de Sant Maurici, Espot	Pou Palau, Maria
240 Les Planes de Son 2	Balagué Puig, Mar

Itinerari	Col·laborador
Codi Nom	
241 La Molsosa	Raurell Sola, Montse
242 Can Puig de Fitor, Forallac	Bonan Barfull, Arnau
243 Serra Cavallera, Ogassa	Pérez Petrus, Óscar
245 Sant Llorenç d'Hortons	Gil Velasco, Marcel
246 Sant Martí, Barcelona	Ramos Sánchez, Ricardo
247 Can Maçana, el Bruc	Rafa Fornieles, Miquel
249 Sauva Negra, Centelles	Cebrian Puyuelo, Jordi G.
250 Bosc de Poblet, Vimbodí	Domingo de Pedro, Màrius



Itinerari 51, La Seu d'Urgell



Itinerari 120, Puigcerverís, Pardines

English summary

The SOCC (*Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya*) is the Catalan common bird survey, a programme promoted by the Catalan Ornithological Institute and supported by the Catalan Government that is designed to assess temporal trends in the abundance of common birds in Catalonia (NE Spain). This is the essential information needed to determine the conservation status of bird species and their habitats. The programme methodology is based on 3-km line transects that are surveyed twice during the breeding season and twice during the wintering season. Year after year, participation figures are becoming increasingly higher. The current number of contributors is 173 and the number of transects ascends to 217. This report stresses the importance of the SOCC in the framework of

the imminent onset of the Catalan Atlas of Birds in Winter 2006-2009. Comparisons between the methodology used in the recently published Catalan Breeding Bird Atlas 1999-2002 and that of the SOCC have demonstrated that the SOCC methodology could be a powerful tool to generate abundance maps (Figures 2 and 3), thus suggesting its integration into the new atlas. Therefore, every SOCC transect will constitute a valuable piece to the future atlas, and now continuity is even more important than ever. However, the analyses presented here show that spatial coverage is still insufficient for atlas purposes. In this context, we have increased the number of priority squares to encourage more volunteers to join the project in areas of high interest (Figure 4).

This issue shows the first population

changes between winters within the period 2002-2004 (Table 1). 66% of the species have shown some significant population trend, either in one or in the two interannual periods. Interestingly, this figure is practically the same obtained for the breeding seasons of the same years, which would suggest that interannual changes may have a similar magnitude for both breeding and wintering seasons.

Finally, Jordi Cerdeira introduces us a SOCC transect located in a poorly known area despite being fairly near the city of Barcelona, *la serra de Puigventós*. This transect is entirely comprised by Mediterranean habitats and provides interesting data about open-space species such as the Dartford Warbler *Sylvia undata* or the Southern Grey Shrike *Lanius meridionalis*.

Referències

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

ICO. 2003. *Programa SOCC. Primer informe del Programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya*. Institut Català d'Ornitologia, Barcelona.

ICO. 2005. *Programa SOCC. Tercer informe del Programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya*. Institut Català d'Ornitologia, Barcelona.

Pannekoek, J. & van Strien, A. 2001. *TRIM 3 Manual. Trends and Indices for Monitoring data*. Research paper no. 0102. Statistics Netherlands, Voorburg.

BirdLife International 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife International, Cambridge (BirdLife Conservation Series No.12).

Gregory, R.D., van Strien, A., Vorisek, P., Gmelig Meyling, A.W., Noble, D.G., Foppen, R.P.B. & Gibbons, D.W. 2005. Developing indicators for European birds. *Phil. Trans. R. Soc. B* (2005) 360: 269-288.

programa SOCC

informe anual del programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya | núm. 4

Redacció i anàlisi de dades: Sergi Herrando, Lluís Brotons, Joan Estrada, Oriol Baltà i Jordi Cerdeira

Support SIG: Ferran Páramo

Disseny i maquetació: Lluç Julià

Programa SOCC

Institut Català d'Ornitologia

Girona 168, entresol 5a

08037 Barcelona

Tel: 93 458 78 93

ornitologia@ornitologia.org



Institut Català d'Ornitologia

Museu de Zoologia

Passeig Picasso s/n

08003 Barcelona

tel. 93 319 42 79

E-mail: ico@ornitologia.org

Web: www.ornitologia.org

Programa de seguiment en conveni amb:



Generalitat de Catalunya
Departament
de Medi Ambient i Habitatge

Amb les dades dels seguiments dels espais naturals gestionats per:



Diputació
Barcelona
xarxa de municipis

Citació recomanada:

ICO. 2006. Programa SOCC. Quart informe del *Programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya*. Institut Català d'Ornitologia. Barcelona.