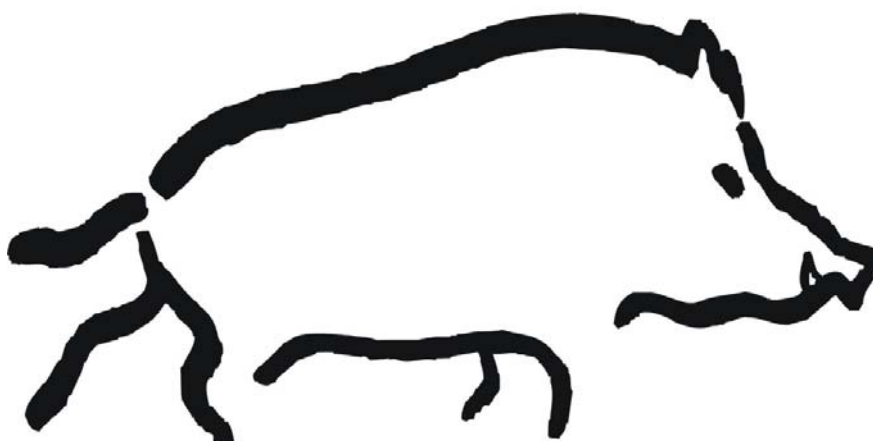




Generalitat de Catalunya  
**Departament de Medi Ambient  
i Habitatge**

# PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA

Setembre 2008



**TEMPORADA 2007/2008**





## PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA. TEMPORADA 2007/2008

Setembre de 2008

### ENTITATS PROMOTORES DEL PROGRAMA DE SEGUIMENT

Direcció General del Medi Natural (Departament de Medi Ambient i Habitatge)  
Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (Departament de Medi Ambient i Habitatge)  
Diputació de Barcelona. Oficina Tècnica de Parcs Naturals  
Federació Territorial de Caça de Tarragona  
Consorci del Parc de la Serralada Litoral  
Consorci de les Gavarres

### COORDINACIÓ DEL PROGRAMA

Ricard Casanovas. Direcció General del Medi Natural. Àrea d'Activitats Cinegètiques

### COORDINACIÓ DE CADA ESPAI

Emili Bassols. Tècnic del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa  
Anna Figuerola, Ramon Alturo. Serveis Territorials del DMAH a Girona  
Jordi Garcia Petit. Director tècnic de la Reserva de Caça de Cadí  
Daniel Guinart, Cinta Pérez. Tècnics del Parc Natural del Montseny  
Guillem Llimós. Tècnic del Parc Natural del Montnegre i el Corredor  
Pere Llopart. Serveis Territorials del DMAH a Tarragona  
Roser Loire. Tècnica del Consorci del Parc de la Serralada Litoral  
Montse López. Tècnica del Consorci de les Gavarres  
Xavier Marco. Director tècnic de les Reserves de Caça de l'Alt Pallars - Aran i Boumort  
Elena Piqué. Directora tècnica de la Zona de Caça Controlada de Collserola  
Josep Maria Porta. President de la Federació Territorial de Caça de Tarragona  
Jordi Romeva. Director tècnic de la Reserva de Caça de Ports de Tortosa i Beseit  
Josep Torrentó. Tècnic dels Parcs Naturals del Garraf i de Sant Llorenç del Munt i l'Obac

### AUTORS DE L'INFORME

Carme Rosell, doctora en ciències biològiques  
Ferran Navàs, llicenciat en ciències biològiques  
Quim Carol, doctor en ciències biològiques  
Marcel Fontanillas, llicenciat en ciències ambientals

### AGRAÏMENTS

Agraim a tots els coordinadors la seva dedicació i col·laboració en la recopilació de dades. També als guardes de les Reserves de Caça d'Alt Pallars – Aran, Boumort, i Ports de Tortosa i Beseit, així com la de tots els caçadors responsables d'anotar les dades de les batudes als Carnets de colla senglaire. Finalment, agraim a la Federació Territorial de Caça de Girona, l'aportació de dades de captures en algunes APC de les Gavarres.



Imprès en paper ecològic





# PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA. TEMPORADA 2007/2008

## ÍNDEX

1.	PRESENTACIÓ .....	1
2.	METODOLOGIA APLICADA.....	3
2.1	Esquema bàsic de funcionament del PROGRAMA.....	3
2.2	Descripció de les variables enregistrades .....	5
2.3	Incorporació de la informació en la Base de Dades .....	7
2.4	Tractament de les dades.....	9
3.	EVOLUCIÓ DE LES CAPTURES DE SENGLAR A CATALUNYA .....	11
4.	XARXA D'OBSERVATORIS DEL PROGRAMA DE SEGUIMENT .....	13
5.	CARACTERITZACIÓ DE L'ACTIVITAT CINEGÈTICA .....	19
5.1	Batudes realitzades en cada espai.....	19
5.2	Distribució de batudes durant la temporada.....	26
5.3	Participació de caçadors a les batudes.....	29
6.	CAPTURES PER BATUDA I UNITAT DE SUPERFÍCIE .....	33
7.	EFFECTIVITAT DE CAÇA .....	39
8.	DENSITAT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR .....	41
8.1	Evolució de l'indicador de densitat de població.....	41
8.2	Densitat actual de les poblacions .....	43

9. CARACTERÍSTIQUES DELS SENGLARS CAÇATS.....	51
9.1 Proporció de sexes.....	51
9.2 Distribució de pesos.....	52
10. EVOLUCIÓ DELS PARÀMETRES REPRODUCTORS A LA ZONA VOLCÀNICA DE LA GARROTXA.....	55
11. OBSERVACIÓ DE CABIROLS DURANT LES BATUDES DE SENGLAR.....	57
12. PREVISIÓ I RECOMANACIONS PER A LA PROPERA TEMPORADA DE CAÇA.....	61
13. ALTRES DADES D'INTERÈS SOBRE GESTIÓ DEL SENGLAR.....	63
14. RESUM I CONCLUSIONS.....	69
15. REFERÈNCIES CITADES AL TEXT.....	75

## 1. PRESENTACIÓ

Aquesta temporada es compleixen 10 anys de l'inici de l'aplicació del PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA, impulsat pel Departament de Medi Ambient i Habitatge (en endavant DMAH) de la Generalitat de Catalunya i la Diputació de Barcelona. Aquest es va iniciar la temporada 1998/99 i s'ha aplicat de manera ininterrompuda durant les darreres deu temporades, incorporant-se progressivament com a entitats promotores la Federació Territorial de Caça de Tarragona, el Consorci del Parc de la Serralada Litoral i el Consorci de les Gavarres. La metodologia utilitzada segueix l'aplicada al PNZVG, on es porta a terme aquest seguiment d'ençà de la temporada 1990/91 (veure apartat 2).

La raó per la qual es va posar en marxa el PROGRAMA és la necessitat de mantenir un seguiment detallat de l'evolució demogràfica de l'espècie, que corre el risc de ser considerada una plaga a causa de la forta expansió que mostren les seves poblacions i de la problemàtica que genera, causant danys als conreus, accidents a les carreteres, molèsties en zones urbanitzades, etc. (veure Minuartia 1999).

L'**objectiu** general del PROGRAMA **és conèixer la tendència demogràfica de les poblacions de senglar** a Catalunya, a partir d'una mostra d'espais, distribuïts per les diferents regions biogeogràfiques, que formen la xarxa d'observatoris del PROGRAMA. En aquests espais s'obtenen dades molt més detallades que a la resta de territori, fet que permet assolir aquest objectiu analitzant els següents paràmetres:

- Evolució de les captures de senglar a tot Catalunya.
- Evolució de les captures de senglar i de la pressió cinètica als espais integrats al Programa.
- Tendències demogràfiques de les poblacions de senglar a cada espai.

De manera complementària, el PROGRAMA DE SEGUIMENT pretén també fomentar la cooperació entre gestors, tècnics, guardes i caçadors, implicant aquest darrer col·lectiu en la gestió de l'espècie.

En aquest document es presenten els resultats globals que complementen els informes monogràfics destinats a les colles participants en cada espai i que resumeixen els resultats més rellevants de cadascuna de les zones. El retorn d'aquesta informació als responsables dels caçadors que col·laboren en la recollida de dades és un element important per seguir motivant la seva implicació.



## 2. METODOLOGIA APLICADA

### 2.1 Esquema bàsic de funcionament del PROGRAMA

A l'informe elaborat en el primer any de seguiment (Minuartia 1999), es comentaven les alternatives possibles per a l'anàlisi de l'evolució demogràfica de l'espècie i es detallava el sistema escollit per al seguiment, que es basa en l'anàlisi de captures en relació a l'esforç de caça i que també ha estat utilitzat per molts altres autors (veure revisions a Sáez-Royuela & Tellería 1988, Rosell et al 1998, Rosell et al 2001). A la Figura 2.1 es resumeix el procediment de treball.

Actualment són 17 els espais integrats al PROGRAMA, que formen una xarxa d'observatoris a partir dels quals s'extreuen resultats precisos per observar l'evolució de les poblacions de senglar al conjunt de Catalunya. Aquesta temporada s'ha incorporat al seguiment, per encàrrec del DMAH, la Zona de Caça Controlada de Collserola.

El cap de l'Àrea d'Activitats Cinegètiques de la Direcció General del Medi Natural del DMAH coordina el conjunt del PROGRAMA. S'han designat coordinadors per a cada espai (els directors tècnics de Reserves de Caça i Zones de Caça Controlada, tècnics dels espais natural, dels Serveis Territorials del DMAH i responsables de la Federació de Caça) que tenen al seu càrrec el contacte amb les colles de caçadors, la recollida de dades i la distribució dels informes.

El quadern d'enregistrament de dades, no ha experimentat variacions respecte les tres temporades anteriors i es pot consultar a l'informe de resultats de la temporada 2005/06 (Minuartia 2006). Igualment, les fitxes que s'utilitzen per enregistrar les dades a les Reserves de Caça d'Alt Pallars – Aran, Boumort, i Ports de Tortosa i Beseit s'han mantingut sense canvis i es poden consultar a l'informe de resultats corresponents a la temporada 1999/00 (Minuartia 2000). A la Zona de Caça Controlada de Collserola, aquesta primera temporada els caçadors han anotat les dades en *Fitxes de jornada de batuda de senglar*, que inclouen la informació necessària per al tractament de dades de manera similar als altres espais.

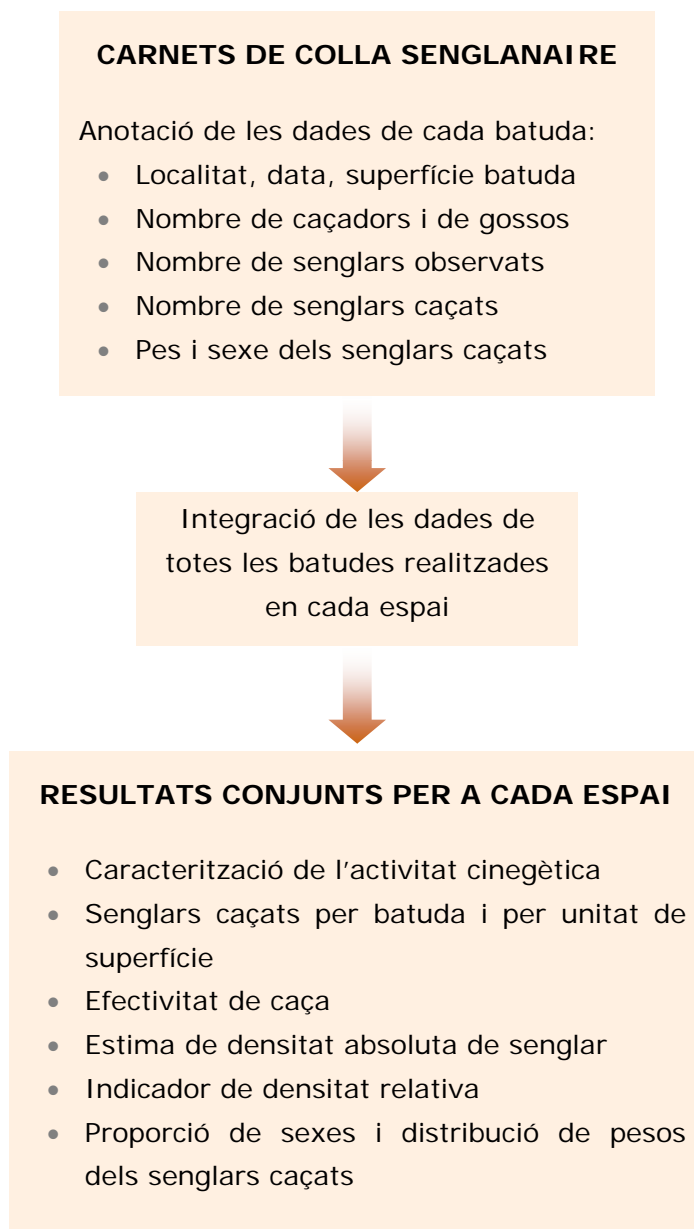


Figura 2.1. Procediment d'obtenció de dades i elaboració de resultats per a cadascun dels espais que integren la xarxa d'observatoris del PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA.

## 2.2 Descripció de les variables enregistrades

Al Carnet de colla senglanaire s'enregistren, de cada batuda, les dades que es comenten tot seguit, diferenciant les variables bàsiques i les complementàries.

### Variables bàsiques

- DATA
- ÀREA DE CAÇA  
Matricula de l'Àrea Privada de Caça (en endavant APC), nom de la Zona de Caça Controlada (ZCC) o de la Reserva de Caça (RC).
- LOCALITAT  
Topònim del lloc on s'organitza la batuda. En alguns espais, aquesta temporada s'ha iniciat els treballs per localitzar sobre un mapa els llocs on es realitzen les batudes, comptant amb l'ajuda dels propis caçadors, per tal que en un futur es puguin realitzar altres tractaments complementaris.
- NOMBRE TOTAL DE CAÇADORS PARTICIPANTS  
Participants a la batuda que porten arma, tant si es tracta de caçadors que estan situats als punts d'espera com de gossos.
- NOMBRE I CARACTERÍSTIQUES DELS SENGLARS ABATUTS  
Nombre total d'animals capturats, sexe i pes de cadascun, així com altres observacions notables (per exemple, coloració de pelatge anòmala, femelles gestants, etc.).
- NOMBRE TOTAL DE SENGLARS OBSERVATS QUE S'HAN ESCAPAT  
Aquest paràmetre sumat al nombre de senglars caçats, ens dóna una orientació del nombre total d'animals que es trobaven a la zona de la batuda. S'obté consultant als participants sobre el nombre de senglars i les característiques dels grups que s'han vist en cadascuna de les parades (punts d'espera) o a partir d'informacions dels gossos sobre la mida inicial del grup de senglars abans de ser dispersat pels gossos.

### Variables complementàries

- NOMBRE DE GOSSOS PARTICIPANTS EN LA BATUDA  
Nombre total de gossos, independentment de en quantes canilles s'organitzin. Aquesta dada es recopila amb l'objectiu de tenir una idea més precisa del sistema de caça que s'aplica en cada espai. No es considera per determinar la pressió de caça, perquè, més que el nombre de gossos, el que condiciona l'efectivitat és la seva experiència i olfacte, que es tradueixen en capacitat per localitzar els senglars i fer-los sortir del seu lloc de

descans. Aquesta característica però, és difícilment valorable i no pot ser considerada com una variable en el tractament.

- SUPERFÍCIE APROXIMADA DE LA ZONA BATUDA

Superfície total inclosa dins les línies de parades on es situen els caçadors. Malgrat que només es disposa de dades aproximades, aporta informació sobre el sistema de caça en els diferents espais.

- DADES SOBRE ELS CABIROLS CAÇATS O OBSERVATS

En algunes zones de Catalunya fa algunes temporades que ja s'han començat a concedir autoritzacions per a la caça del cabirol. Per això, recentment s'ha incorporat un espai per anotar informació sobre els cabirols caçats en les batudes de senglar, concretament el sexe i, en cas que s'obtingui, el pes, i s'ha ampliat l'espai per anotar els cabirols observats, de manera que es pugui diferenciar també el sexe.

- ALTRES ESPÈCIES QUE S'HAN VIST DURANT LA BATUDA

Altres espècies d'ungulats i carnívors observats durant la cacera. S'ha inclòs aquest camp amb l'objectiu d'aprofitar aquesta xarxa d'informadors, per contribuir a confirmar la distribució d'altres espècies d'ungulats a les zones on es caça.

## 2.3 Incorporació de la informació en la Base de Dades

Les dades recopilades en cada Carnet de colla senglaire s'han incorporat a una base de dades conjunta, assignant a cada espai un codi únic, de manera que en qualsevol moment es poden segreguar les dades d'un determinat espai i crear un fitxer propi si és necessari. Tots els responsables de cadascun dels espais reben, conjuntament amb l'informe anual, un fitxer amb les dades de tots els anys corresponents a la seva zona.

L'estructuració actual d'aquesta base de dades es detalla a continuació:

- **PERÍODE HÀBIL DE CAÇA**

S'utilitza un formulari per a l'entrada de les dates d'inici i final del període hàbil de caça en cada comarca. Aquesta informació es contrasta amb la data de les batudes anotades en els carnets de les colles senglaire, ja que en el tractament només es tenen en compte les batudes realitzades dintre del període hàbil de caça (Figura 2.2).

Referència	Comarca	Província	Data inici	Data final
OV01	Alt Empordà	Girona	02/09/2001	03/02/2002
OV01	Alt Penedès	Barcelona	12/10/2001	24/02/2002
OV01	Alt Urgell	Lleida	12/10/2001	24/02/2002
OV01	Alta Ribagorça	Lleida	12/10/2001	24/02/2002
OV01	Bages	Barcelona	12/10/2001	24/02/2002
OV01	Baix Ebre	Tarragona	12/10/2001	03/02/2002
OV01	Baix Llobregat	Barcelona	12/10/2001	24/02/2002
OV01	Berguedà	Barcelona	12/10/2001	24/02/2002
OV01	Cerdanya	Girona	12/10/2001	24/02/2002
OV01	Garraf	Barcelona	12/10/2001	24/02/2002
OV01	Garrotxa	Girona	02/09/2001	03/02/2002
OV01	Montsià	Tarragona	12/10/2001	03/02/2002
OV01	Osona	Barcelona	12/10/2001	24/02/2002

Figura 2.2. Formulari d'entrada de les dates d'inici i final del període hàbil de caça

- **INFORMACIÓ DELS TERRENYS CINEGÈTICS**

Tots els terrenys on cacen les colles participants, ja siguin APC, ZCC o RC, també estan recollits en aquesta base de dades. En concret s'inclouen la comarca on es troba ubicat, l'espai inclòs en el seguiment a què va associat aquest terreny i la superfície total del terreny cinegètic, o bé, la superfície útil de caça del terreny, en el cas de les RC en les quals hi ha zones on mai s'organitzen batudes de senglar.

- **INFORMACIÓ DE LES COLLES SENGLANAIRE**

Cada colla participant en alguna de les temporades del seguiment està inclosa a la base de dades, juntament amb l'espai on cacen i les APC que utilitzen (Figura 2.3).



Figura 2.3. Formulari d'entrada de les colles participants i terrenys on cacen.

- **INFORMACIÓ ENREGISTRADA ALS QUADERNS D'ANOTACIONS**

Finalment, s'incorporen les dades de totes les batudes incloses en els carnets de les colles senglanaires (Figura 2.4). Els codis assignats a les batudes de cada colla contenen també la temporada en què s'han realitzat, de manera que es poden realitzar tractaments separant per anys o per espais.



Figura 2.4. Formulari d'entrada de dades dels Carnets de colla senglanaire.

Actualment la base de dades conté la informació recopilada des de la temporada 1998/99 fins la 2007/08, corresponents a:

**27.977 batudes.**

**47.894 senglars caçats.**

## 2.4 Tractament de les dades

En general, per a cada espai, s'han analitzat els paràmetres que es descriuen tot seguit.

- **CARACTERITZACIÓ DE L'ACTIVITAT CINEGÈTICA I ESFORÇ DE CAÇA**  
S'analitzen les batudes realitzades a cada espai, així com el nombre de persones i gossos que hi participen.
- **ANÀLISI DE CAPTURES EN RELACIÓ AL NOMBRE DE BATUDES I A LA SUPERFÍCIE DEL TERRENY CINEGÈTIC**  
S'analitzen el nombre de senglars caçats en cada batuda i per unitat de superfície, referint-les en aquest cas, a la superfície total del terreny cinegètic (APC, ZCC o sector de les RC on es realitzen batudes), ja que si es relacionen només amb la superfície inclosa dins les batudes es produeix una notable sobreestima. Això és degut a que en moltes ocasions, prèviament a la batuda, els caçadors realitzen una recerca de rastres per determinar la localització dels senglars i, un cop coneguda, s'estableixen les parades al voltant d'aquest punt; per tant, als sectors on es realitzen batudes hi ha una major probabilitat de trobar senglars que en altres zones.
- **ÍNDEX DE DENSITAT RELATIVA DE SENGLAR**  
Es tracta d'un indicador calculat a partir del nombre de captures en relació a la superfície del terreny cinegètic i a l'esforç de caça (Rosell et al 1998), aplicant l'equació:

$$ID=C / S \times E$$

on *ID* és el valor de l'índex de densitat, *C* és el nombre total de captures, *S* és la superfície de caça on s'han capturat i *E* l'esforç de caça aplicat en aquesta superfície, per aconseguir capturar aquests exemplars, concretament el nombre de batudes.

Com a mesura de l'esforç de caça s'utilitza el nombre de batudes, ja que si es supera un nombre determinat de caçadors, el nombre de participants en les batudes contribueix de manera poc important a explicar la variació observada en el total de senglars capturats en una batuda (Rosell 1998).

Aquest índex permet seguir amb precisió l'evolució demogràfica dins d'un espai en concret i és el principal paràmetre de seguiment que s'aplica a la Garrotxa d'ençà de la temporada 1990/91, on s'ha posat de manifest l'elevada correlació entre aquest índex i la productivitat anual de la població de senglar (Rosell et al 1998).

Malgrat que aquest índex és molt precís per seguir l'evolució de la densitat de senglar en un espai en concret, no és adequat en canvi, per comparar espais que tenen diferent superfície i pressió cinegètica.

- EFECTIVITAT DE CAÇA I ESTIMA DE DENSITAT DE SENGLAR

Primerament, s'analitza la proporció dels senglars capturats durant les batudes en relació al total d'observats ( $p$ ), dada que ens dona una idea de l'efectivitat de caça i del rendiment de l'activitat cinegètica. Alhora ens permet obtenir una estima de densitat absoluta (Sáez-Royuela & Tellería 1988), aplicant l'equació:

$$N=C/p$$

on  $N$  és el nombre total de senglars que componen la població de la superfície de terrenys cinegètics d'on s'han extret els senglars caçats,  $C$  és el nombre de senglars capturats i  $p$  és la proporció d'individus observats que són capturats.

Per obtenir l'estima de densitat es divideix  $N$  per la superfície total dels terrenys cinegètics d'on s'han recollit les dades.

- DISTRIBUCIÓ DE SEXES I PESOS

A partir de les dades relatives al pes i sexe dels individus, s'ha obtingut la distribució de pesos, i les possibles desviacions de la proporció de sexes respecte de la proporció esperada (1:1), s'han avaluat mitjançant la prova de la Chi<sup>2</sup>.

No es disposa de dades sobre l'edat dels individus, però sí que s'ha reflectit la composició de la població a partir de la seva distribució de pesos.

Totes les variables relacionades amb l'activitat cinegètica (nombre de batudes, persones i gossos participants) així com les captures en relació a l'esforç de caça i a la superfície s'han caracteritzat calculant estadístics descriptius bàsics: la mitjana ( $\bar{x}$ ), l'error estàndard ( $ee$ ) i el rang. Les diferències entre espais i entre temporades de les variables estudiades (senglars caçats per batuda, efectivitat, caçadors participants, etc.) s'ha analitzat mitjançant l'aplicació de l'anàlisi de la variança de *Kruskal-Wallis* (ja que les variables tractades no segueixen la distribució normal, test de *Shapiro-Wilk's*), quan es comparaven més de dues mostres, i el test U de *Mann-Whitney*, quan es comparaven només dues mostres. En totes les anàlisi s'han considerat significatives les diferències observades quan  $p < 0,05$ .

### 3. EVOLUCIÓ DE LES CAPTURES DE SENGLAR A CATALUNYA

La Taula 3.1 recull les captures realitzades des de la temporada 1990/91 a Catalunya, segons les dades aportades per les Societats de Caçadors i responsables de les RC i ZCC als Serveis Territorials del DMAH. Des de la temporada 1990/91 en que s'enregistraren 6.453 captures, s'ha produït un important augment dels senglars caçats fins assolir un màxim de 27.102 captures durant la temporada 2007/08. El nombre de captures enregistrades en el període 2007/08 ha estat de 26.776 senglars, només lleugerament per sota del màxim històric (veure Figura 3.1).

Taula 3.1. Evolució de les captures de senglar a Catalunya. Font: DMAH, novembre de 2008.

	Barcelona	Girona	Lleida	Tarragona	CATALUNYA
1990/1991	1.236	2.915	1.795	507	6.453
1991/1992	1.720	3.824	2.302	964	8.810
1992/1993	2.100	5.600	2.018	920	10.638
1993/1994	2.736	8.584	2.584	960	14.864
1994/1995	2.910	10.533	2.200	666	16.309
1995/1996	3.281	7.388	2.402	666	13.737
1996/1997	3.149	9.700	2.795	888	16.532
1997/1998	3.868	9.488	2.517	1.033	16.906
1998/1999	4.751	12.469	3.497	1.245	21.962
1999/2000	5.447	7.994	5.313	1.602	20.356
2000/2001	5.613	8.330	6.792	1.846	22.581
2001/2002	6.629	9.725	5.341	1.710	23.405
2002/2003	5.055	8.330	4.556	1.059	19.000
2003/2004	5.959	6.194	5.408	2.285	19.846
2004/2005	7.935	6.661	5.888	2.141	22.625
2005/2006	8.369	9.424	6.743	2.566	27.102
2006/2007	7.160	8.575	5.517	2.807	24.059
<b>2007/2008</b>	<b>8.020</b>	<b>8.138</b>	<b>7.359</b>	<b>3.259</b>	<b>26.776</b>

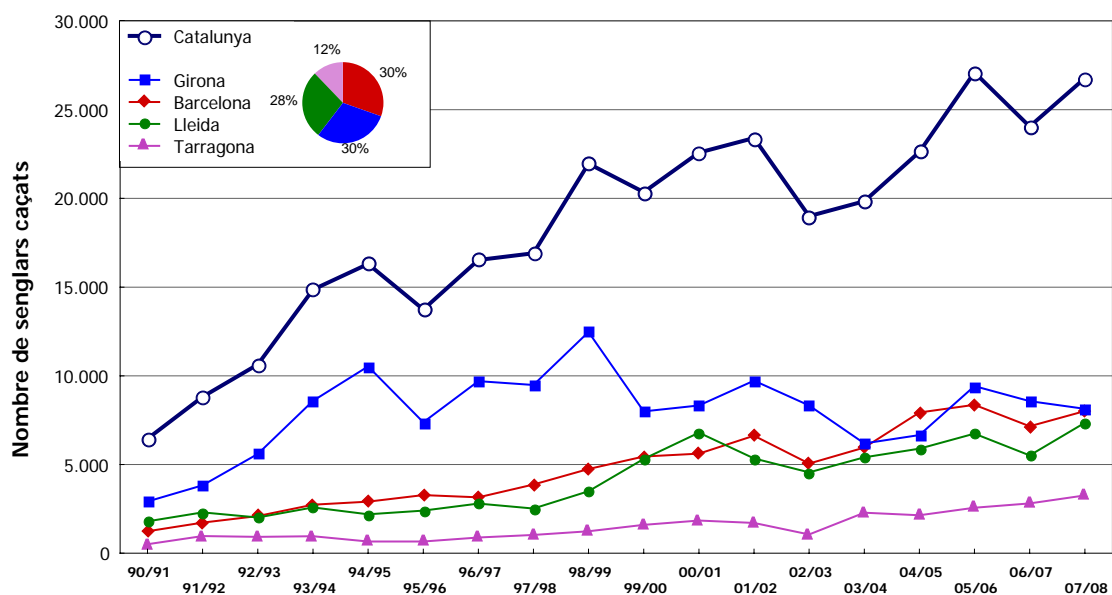


Figura 3.1. Evolució de les captures de senglar declarades a Catalunya. Font: DMAH (novembre de 2008).

Durant el període 2007/08 s'han capturat a Catalunya un 11% més de senglars que la temporada precedent, superant els 26.000 exemplars.

Destaca el fet que per primera vegada les captures a la demarcació de Barcelona (8.020) pràcticament igualen les de Girona (8.138), tot i que són encara lleugerament inferiors (veure Figura 3.1). Segons les dades de captures declarades al DMAH, a les comarques de Girona s'hauria produït una reducció en el nombre de captures de l'ordre del 5% respecte la temporada anterior, que contrasta amb els importants augments observats als espais integrats en el PROGRAMA DE SEGUIMENT DE SENGLAR. A Barcelona en canvi, s'ha enregistrat un augment del 12% en les captures fet que ha permès que pràcticament s'igualin les captures declarades en ambdues demarcacions territorials.

A la demarcació de Lleida s'han declarat un 33% més de captures que en la temporada 2006/07 i a Tarragona les captures s'han incrementat un 16% respecte l'anterior.

## 4. XARXA D'OBSERVATORIS DEL PROGRAMA DE SEGUIMENT

Des de la temporada 1998/99, en què s'inicià el PROGRAMA DE SEGUIMENT a vuit espais de Catalunya, el nombre d'espais inclosos en la xarxa d'observatoris ha anat augmentant gradualment. La temporada 2007/08, per encàrrec del Departament de Medi Ambient i Habitatge, s'ha incorporat un nou espai a la xarxa, la ZCC de Collserola, i actualment, doncs, són 17 els espais dels quals s'obtenen dades en el marc d'aquest PROGRAMA (veure Figura 4.1):

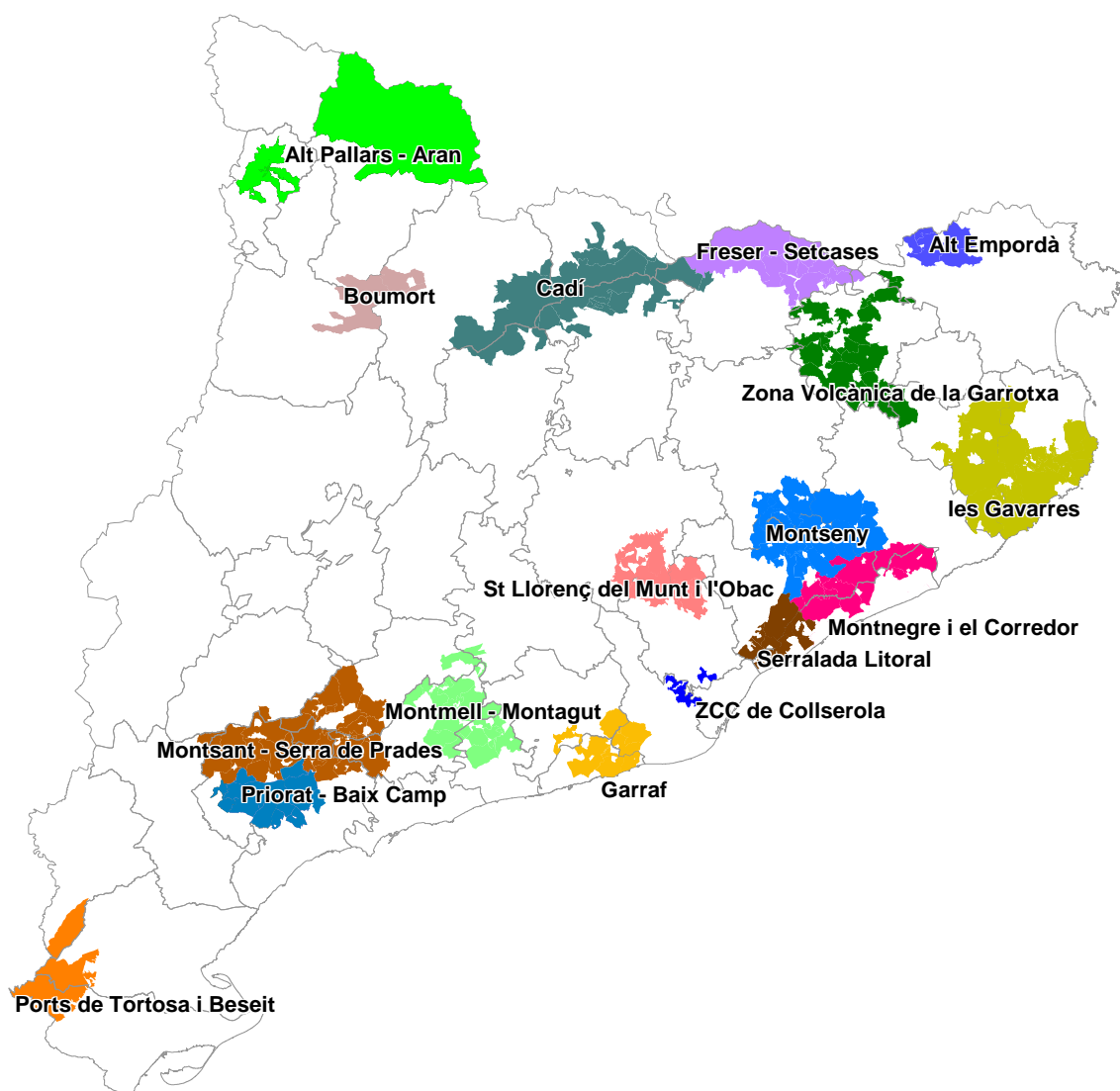


Figura 4.1. Localització dels 17 espais integrats en la xarxa d'observatoris on es porta a terme el PROGRAMA DE SEGUIMENT DE SENGLAR.

Concretament, els espais on es porta a terme el PROGRAMA són:

#### **Parcs Naturals i Espais d'Interès Natural**

- Zona Volcànica de la Garrotxa
- Montsant – Serra de Prades
- Garraf
- Montnegre i el Corredor
- Montseny
- Sant Llorenç del Munt i l'Obac
- Serralada Litoral
- Les Gavarres

#### **Reserves de Caça i Zones de Caça Controlada**

- Alt Pallars – Aran (inclou terrenys que formen part del Parc Natural de l'Alt Pirineu)
- Boumort
- Cadí (inclou terrenys que formen part del Parc Natural del Cadí-Moixeró)
- Freser – Setcases
- Ports de Tortosa i Beseit (inclou terrenys que formen part del Parc Natural dels Ports)
- ZCC de Collserola (inclou terrenys que formen part de l'Espai d'Interès Natural de Collserola)

#### **Altres espais**

- Alt Empordà
- Montmell – Montagut (comarques de l'Alt Camp i el Baix Penedès)
- Priorat – Baix Camp

Les dades bàsiques que s'han tractat de cadascun d'aquests espais es mostren a la Taula 4.1.

Taula 4.1. Característiques bàsiques de la informació recopilada en cadascun dels espais inclosos al PROGRAMA DE SEGUIMENT DE SENGLAR durant la temporada 2007/08.

Espai	Coord. <sup>1</sup>	Nombre colles	Terrenys cinegètics	Superfície cinegètica (ha)	Total batudes	Senglars caçats
Alt Empordà	DMAH	5	5 APC ZCC Fusimanya	12.309	222	542
Alt Pallars – Aran <sup>2</sup>	DMAH	9	RC Alt Pallars-Aran	37.969	134	257
Boumort <sup>3</sup>	DMAH	7	RC Boumort	5.969	17	58
Cadí	DMAH	5	16 APC RC Cadí	39.368	322	593
Freser – Setcases	DMAH	4	8 APC ZCC Monars RC Freser–Setcases	22.591	231	472
Garraf	DIBA	6	6 APC ZCC Garraf	17.202	69	46
Les Gavarres	CLG	20	20 APC	65.639	837	1.487
Montmell – Montagut	FTCT	10	15 APC	35.309	214	395
Montnegre i el Corredor	DIBA	10	12 APC	23.574	485	655
Montsant – Serra de Prades	DMAH	19	26 APC ZCC de Poblet ZCC Castillejos	61.176	383	524
Montseny	DIBA	17	24 APC	46.612	638	1.444
Ports de Tortosa i Beseit <sup>4</sup>	DMAH	9	RC Ports de Tortosa i Beseit	26.787	61	284
Priorat - Baix Camp	FTCT	7	12 APC	24.166	203	243
Sant Llorenç del Munt i l'Obac	DIBA	7	8 APC ZCC Sant Llorenç	19.838	141	312
Serralada Litoral	CPSL	6	10 APC	12.115	91	175
ZCC de Collserola <sup>5</sup>	DMAH	5	ZCC de Collserola	3.077	23	84
Zona Volcànica de la Garrotxa	DMAH	10	14 APC	34.650	481	988
<b>Total</b>		<b>156</b>	<b>-</b>	<b>488.351</b>	<b>4.552</b>	<b>8.559</b>

<sup>1</sup> Coordinació de l'espai: DMAH: Departament de Medi Ambient i Habitatge; DIBA: Diputació de Barcelona; CLG: Consorci de les Gavarres; FTCT: Federació Catalana de Caça – Representació Territorial de Tarragona; CPSL: Consorci del Parc de la Serralada Litoral.

<sup>2</sup> Alt Pallars- Aran: totes les dades provenen de les anotacions dels *Informes diaris de batudes de porc senglar* realitzades pels guardes de la RC.

<sup>3</sup> Boumort: Aquesta temporada aquest espai no han estat inclòs en el tractament ja que només s'han obtingut dades de l'interior de la RC, amb una superfície molt petita i no comparable amb la temporada anterior.

<sup>4</sup> Ports de Tortosa i Beseit: totes les dades provenen de les anotacions als *Fulls de resultats de batudes de porc senglar* realitzades pels guardes de la RC.

<sup>5</sup> La superfície de la ZCC de Collserola és molt petita i, per tant, els resultats no es poden considerar representatius de tota la serra de Collserola.

Respecte la temporada anterior destaca:

- Dades insuficients a Boumort. A diferència de les temporades anteriors, enguany no s'han recollit dades de les batudes realitzades a les APC que limiten amb la Reserva de Caça i només es disposa de dades de batudes realitzades a l'interior d'aquest espai (l'activitat cinegètica s'hi troba fortament regulada i es porten a terme un baix nombre de batudes). Aquest fet comporta que no es puguin comparar les dades de la darrera temporada amb les anteriors (especialment en relació a l'índex de densitat), degut a que la superfície de què s'han obtingut dades s'ha reduït a menys de la meitat respecte la temporada anterior. Cal recordar que, tot i que la RC té una superfície total de 13.161 ha, les batudes es realitzen en una superfície de 5.969 ha (segons dades facilitades per l'equip tècnic de la Reserva l'any 2004). Així, la meitat de la superfície inclosa en el tractament de la temporada 2006/07 corresponia a APCs de l'entorn.
- Incorporació de l'espai de la ZCC de Collserola. La serra de Collserola té una elevada presència de zones urbanitzades i d'ús social, que fa que gran part de la superfície es trobi inclosa, des del punt de vista cinegètic, en diverses Zones de Seguretat. Així, la cacera de senglar queda restringida actualment a la ZCC, que presenta una superfície total de 3.077 ha i es troba fragmentada en dos sectors aïllats. Tenint en compte aquestes característiques de la ZCC, els resultats que es poden extreure de les batudes que s'hi realitzen no es poden considerar representatius de la totalitat del massís. També cal fer notar que a diferència d'altres espais, a la ZCC de Collserola hi ha una forta regulació de l'activitat cinegètica, per tal de fer-la compatible amb l'elevat ús públic que té aquest espai. El nombre de batudes a realitzar al llarg del període hàbil de caça està determinat anualment en el seu Pla Tècnic de Gestió Cinegètica (PTGC), que indica també les colles que poden dur a terme aquestes batudes i les dates de realització d'aquestes. A més, les caceres es realitzen en zones molt ben delimitades, incloent la definició de les línies de parada i de les mateixes parades, de manera que es puguin reduir els possibles conflictes amb altres usuaris.
- Augment de superfície a Serralada Litoral. Enguany s'han incorporat diverses APC al seguiment en aquest espai, de manera que la superfície de la qual s'han obtingut dades ha augmentat notablement respecte les temporades anteriors (passant d'unes 9.000 a més de 12.000 ha). Tot i que la variació de superfície impedeix la comparació dels resultats amb la temporada anterior, permetrà obtenir uns resultats més representatius d'aquest espai en futures temporades.
- Augment de superfície al Garraf. Enguany s'ha incorporat una nova APC al seguiment en aquest espai, i a més s'han realitzat batudes a la ZCC de Garraf, de manera que la superfície de la qual s'han obtingut dades ha augmentat notablement respecte les temporades anteriors, passant d'unes 11.000 a més de 17.000 ha. Com a la Serralada Litoral, no es poden comparar els resultats amb la temporada anterior, però l'augment

de superfície permetrà obtenir uns resultats més representatius d'aquest espai en futures temporades.

Resumint, durant la temporada 2007/08:

- **S'han recollit dades de batudes d'un total de 156 colles**, dues més que en la temporada passada, marcant un nou màxim des de l'inici d'aplicació del PROGRAMA. 127 colles han omplert el Carnet de colla senglanaire, cinc colles han facilitat només un resum de dades de la temporada i de la resta la informació prové de les anotacions dels guardes de reserva a les RC de l'Alt Pallars – Aran, Boumort i Ports de Tortosa i Beseit.
- **S'han enregistrat dades d'un total de 4.552 batudes** realitzades dintre del període hàbil per a la caça de senglar (veure apartat 5.2), més que en la temporada 2006/07.
- **S'han enregistrat dades d'un total de 8.559 senglars caçats** en aquestes batudes (veure Taula 4.1), amb un augment del 33% en les captures respecte la temporada anterior. Aquest augment s'observa en la majoria dels espais.
- **Les batudes s'han dut a terme en una superfície de terrenys cinegètics de 488.351 ha**, que corresponen a 176 APC, sis ZCC i cinc RC. Cal fer esment que per al tractament de les dades a l'Alt Empordà, Priorat – Baix Camp, Montsant – Serra de Prades i Serralada Litoral, i per tal que no variés substancialment la superfície de què es tenen dades respecte les temporades anteriors, s'han inclòs al tractament quatre APCs (una en cada espai) en les quals es té constància que no s'hi ha realitzat cap batuda. Per altra banda, a Montsant – Serra de Prades s'ha considerat també la superfície de la ZCC de Castillejos, tot i que enguany no s'hi ha realitzat cap batuda, ja que es tracta d'una superfície reduïda que es troba enclavada entre les diverses APC.

Cal destacar, finalment, que en els resultats que es presenten a partir de l'apartat 5, no s'han tractat les dades de Boumort, per les qüestions indicades anteriorment.



## 5. CARACTERITZACIÓ DE L'ACTIVITAT CINEGÈTICA

### 5.1 Batudes realitzades en cada espai

A la Taula 5.1 es recullen el nombre de batudes realitzades en relació amb la superfície i la mitjana de les batudes realitzades per colla als espais que han participat en el PROGRAMA DE SEGUIMENT durant la temporada 2007/08.

Taula 5.1. Nombre de batudes per colla i batudes per unitat de superfície als espais inclosos en el PROGRAMA durant la temporada 2007/08 <sup>1</sup>.

Espai	Batudes/100 ha	Batudes / colla			
		X	EE	Rang	N
Montnegre i el Corredor	2,06	48,50	5,27	20-75	10
Alt Empordà	1,80	44,40	5,09	31-60	5
Zona Volcànica de la Garrotxa	1,39	48,10	5,65	12-76	10
Montseny	1,37	37,53	3,24	9-61	17
les Gavarres	1,28	41,85	2,81	15-57	20
Freser – Setcases	1,02	57,75	6,28	40-68	4
Priorat – Baix Camp	0,84	29,00	5,08	14-52	7
Cadí	0,82	64,40	7,54	46-85	5
Serralada Litoral	0,75	15,17	3,69	6-23	6
ZCC de Collserola	0,75	4,60	0,40	3-5	5
St. Llorenç del Munt i l'Obac	0,71	20,14	4,66	6-42	7
Montserrat – Serra de Prades	0,63	20,16	2,62	3-47	19
Montmell – Montagut	0,61	21,40	4,45	4-37	10
Garraf	0,40	13,80	4,44	1-28	6
Alt Pallars – Aran	0,35	14,89	3,84	1-31	9
Ports de Tortosa i Beseit	0,23	6,78	1,27	2-11	9
<b>Total</b>	<b>0,94</b>	<b>30,44</b>	<b>1,65</b>	<b>1-85</b>	<b>149</b>

<sup>1</sup> X: mitjana; EE: error estàndard; N: mida de la mostra.

### a) Mitjana de batudes per colla

La mitjana de batudes que realitza cada colla es situa, globalment, en 30. Aquest valor és igual al de la temporada anterior.

Les diferències en la mitjana de batudes per colla entre els espais són estadísticament significatives (*Kruskal-Wallis*:  $H_{(15, N=143)}=89,71$   $p<0,001$ ). Aquestes diferències s'expliquen perquè el nombre de jornades setmanals que es dediquen a la caça varia entre les colles (entre 1 i 3 batudes per setmana) i perquè la durada del període hàbil també varia entre els espais. A més, cal recordar que en algunes RC i ZCC el nombre de batudes de senglar el fixen els gestors dels espais.

En general, s'observa que en els espais situats al nord-est de Catalunya (comarques de Girona i nord de Barcelona, juntament amb el Cadí), les colles realitzen un major nombre de batudes, en tots els espais força per sobre de la mitjana de Catalunya (veure Taula 5.1 i Figura 5.1). L'espai on aquesta temporada les colles han realitzat més batudes ha estat el Cadí, amb 64 batudes per colla de mitjana. Per altra banda, els espais de les comarques de Lleida, Tarragona i sud de Barcelona registren un nombre de batudes per colla inferior a la mitjana.

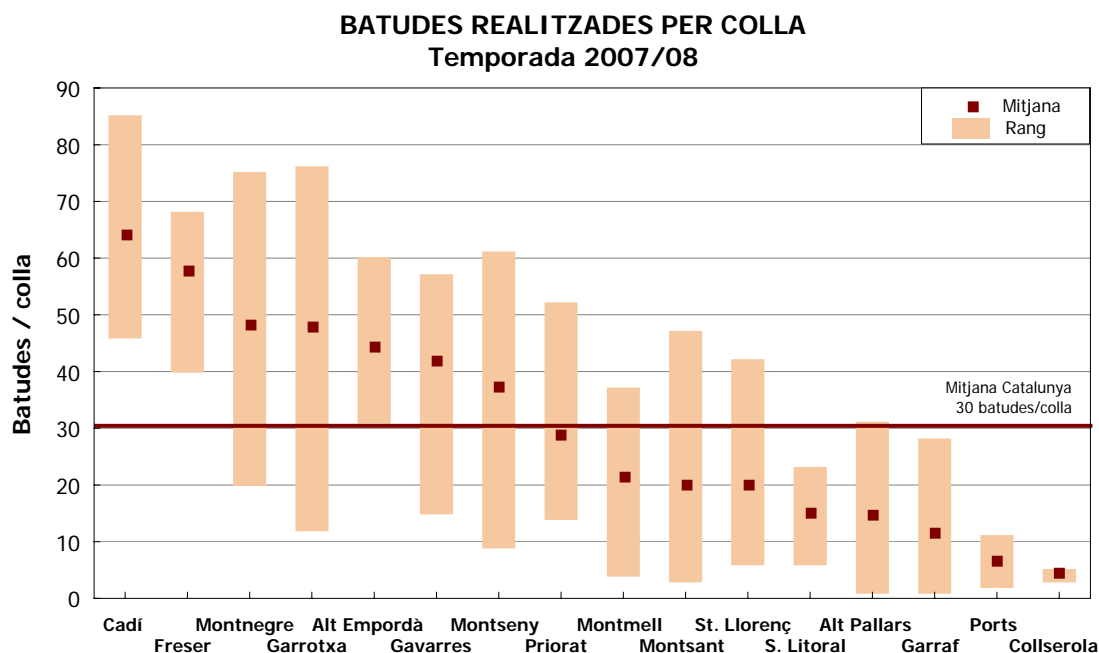


Figura 5.1. Mitjana i rang del nombre de batudes per colla en cada espai durant la temporada 2007/08 (veure grandària de la mostra a la Taula 5.1). La línia horitzontal representa la mitjana de Catalunya.

A la Figura 5.2 es mostra l'evolució que ha tingut en cada espai el nombre de batudes per colla. Habitualment els espais de Girona són els que registren un nombre superior de batudes per colla i alhora s'observa una lleugera estabilització al llarg de les dues darreres temporades del nombre de batudes per colla, excepte la colla de Freser – Setcases, que continua augmentant lleugerament en aquest aspecte.

A les comarques de Barcelona s'observen dues tendències ben diferenciades: al Montnegre i el Corredor, i al Montseny el nombre mitjà de batudes per colla es troba per sobre de la mitjana i en augment des de la temporada 2001/02. A la resta, el nombre de batudes per colla es manté molt més baix i, en general, molt estable des de l'inici del seguiment, tot i l'allargament del període hàbil aplicat en les darreres temporades.

Als espais de les comarques de Lleida el nombre de batudes per colla és bastant irregular en els diferents anys. El Cadí és l'espai de tot Catalunya on el nombre mitjà de batudes per colla ha oscil·lat més, entre les 31 batudes per colla de la temporada 2000/01 i les 64 batudes per colla de la darrera. A l'Alt Pallars – Aran el nombre mitjà de batudes per colla ha disminuït lleugerament respecte les dues temporades anteriors.

A les comarques de Tarragona el nombre de batudes per colla és dels més baixos de tota la xarxa d'observatoris, tot i que s'observa certa tendència a augmentar a causa de l'allargament del període hàbil aplicat en les darreres temporades. Als Ports de Tortosa, en canvi, aquest paràmetre es manté molt estable al llarg del seguiment; cal recordar que el nombre de batudes que s'hi organitzen està regulat pels responsables de la RC.

### BATUDES REALITZADES PER COLLA

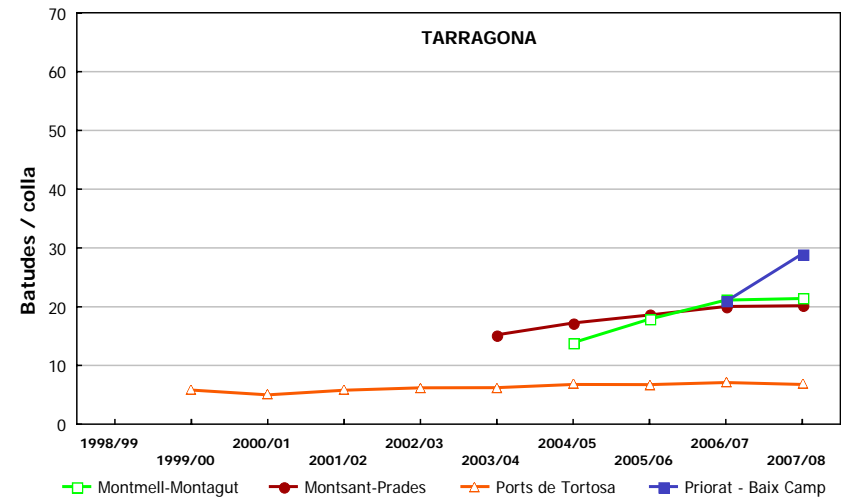
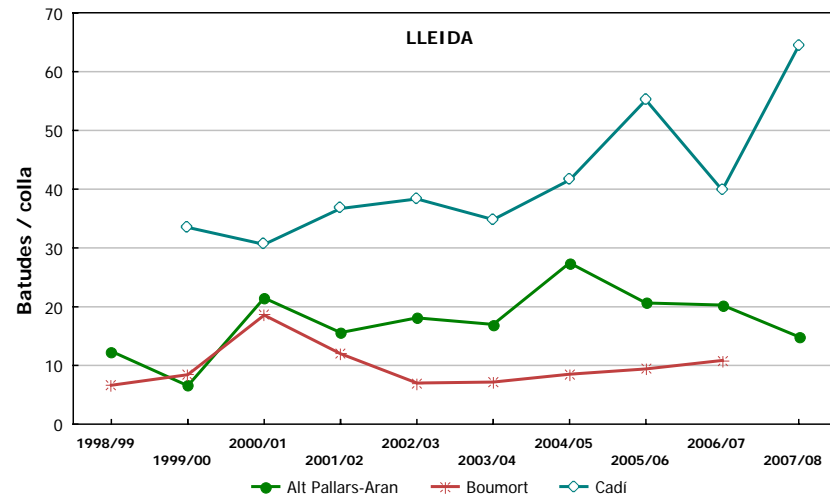
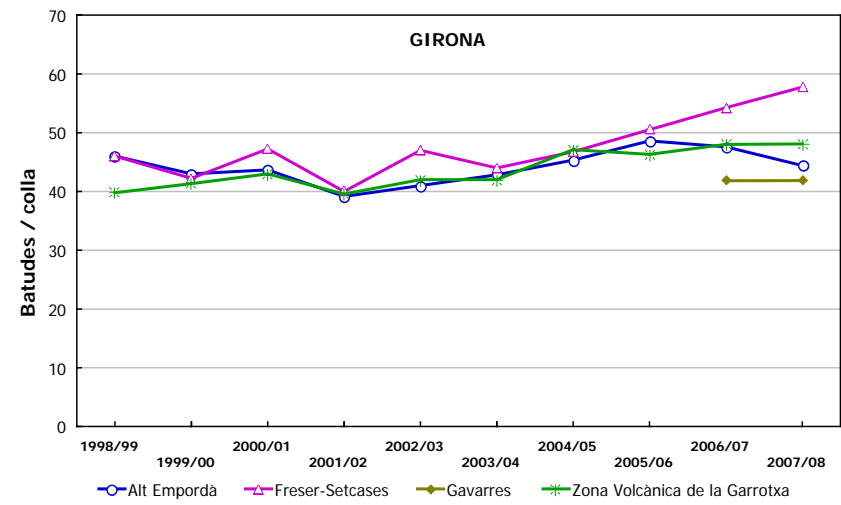
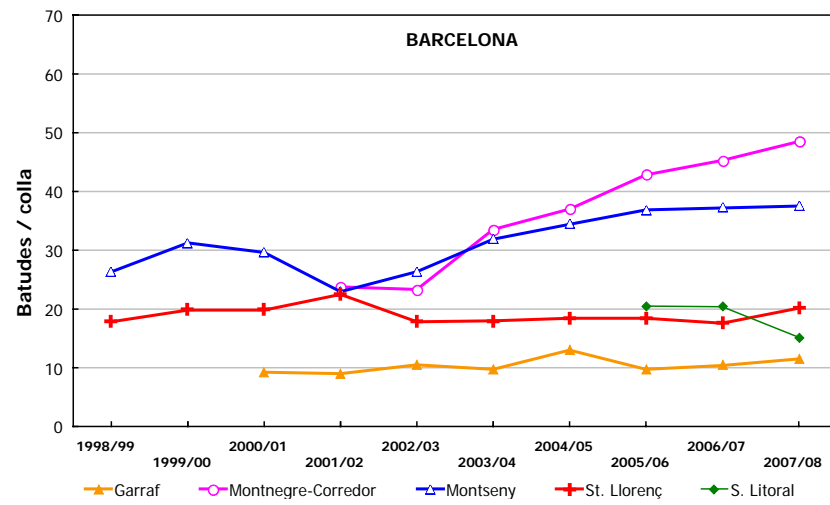


Figura 5.2. Evolució del nombre de batudes per colla en els diferents espais, agrupats per zones. Dades de Boumort no disponibles per a la temporada 2007/08.

### b) Batudes en relació a la superfície de terrenys cinegètics

En relació a la superfície de terrenys on s'organitzen les caceres, pel conjunt de Catalunya s'ha realitzat 0,9 batudes per cada 100 ha (veure Taula 5.1 i Figura 5.3). Com en el cas de les batudes per colla però, aquesta mitjana no és representativa de tots els espais, ja que aquests apliquen una pressió de caça sobre els seus terrenys molt diferents.

L'espai on aquesta temporada s'ha aplicat una pressió cinegètica més elevada ha estat, igual que la temporada passada, el Montnegre i el Corredor, amb 2,1 batudes / 100 ha, per sobre de l'Alt Empordà, amb 1,8 batudes / 100 ha (veure Figura 5.3 i Figura 5.4). A la resta d'espais de les comarques de Girona i nord de Barcelona s'han realitzat un nombre de batudes per sobre de la mitjana, mentre que els espais de les comarques de Lleida, Tarragona i sud de Barcelona, han registrat una pressió cinegètica per unitat de superfície per sota de la mitjana. Els Ports de Tortosa ha estat l'espai on s'han organitzat menys batudes per unitat de superfície, només 0,2 batudes / 100 ha.

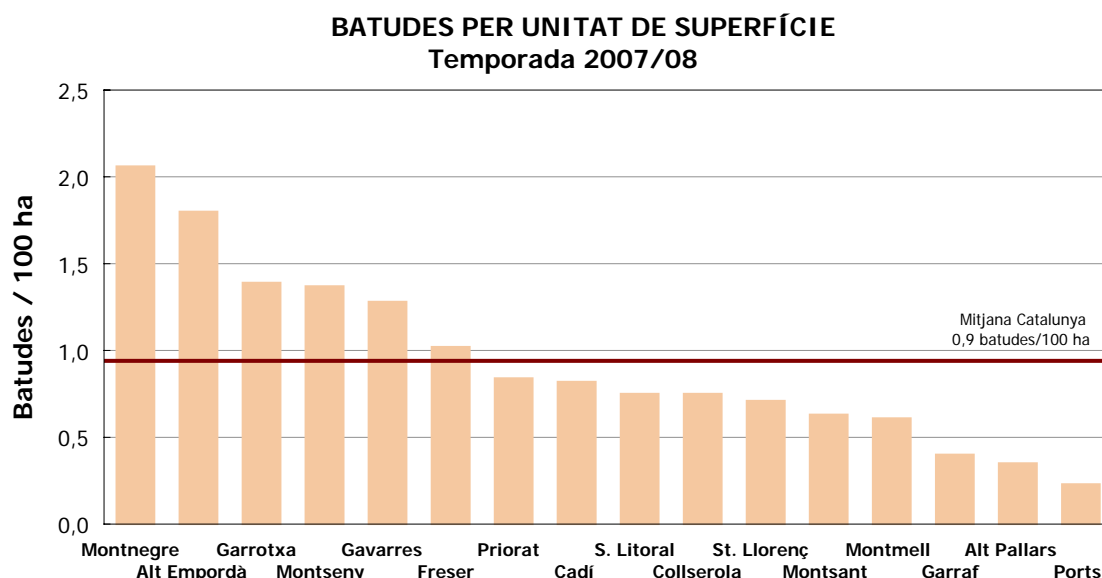


Figura 5.3. Variació per espais del nombre de batudes per unitat de superfície durant la temporada 2007/08 (veure grandària de la mostra a la Taula 5.1). La línia horitzontal representa la mitjana de Catalunya.

En les vuit primeres temporades d'aplicació del PROGRAMA, l'Alt Empordà havia estat l'espai on es registraven el major nombre de batudes per unitat de superfície, però aquest paràmetre ha disminuït per tercera temporada consecutiva i s'ha situat en 1,8 batudes / 100 ha (veure Figura 5.4). Per contra, al Montnegre i el Corredor la pressió de caça ha augmentat de manera clara situant-se les temporades 2006/07 i 2007/08 en 2,1 batudes / 100 ha (veure Figura 5.4).

A la resta d'espais la pressió de caça per unitat de superfície es manté en general bastant estable entre els anys. Respecte la temporada 2006/07 les variacions més remarcables s'observen al Cadí i a la Serralada Litoral, on en ambdós casos s'ha tornat a valors similars als de la temporada 2005/06, al voltant de 0,8 batudes / 100 ha. La RC dels Ports de Tortosa és l'espai on cada temporada es realitza el menor nombre de batudes per superfície, que es manté entre 0,1 i 0,2 batudes / 100 ha.

### BATUDES PER UNITAT DE SUPERFÍCIE

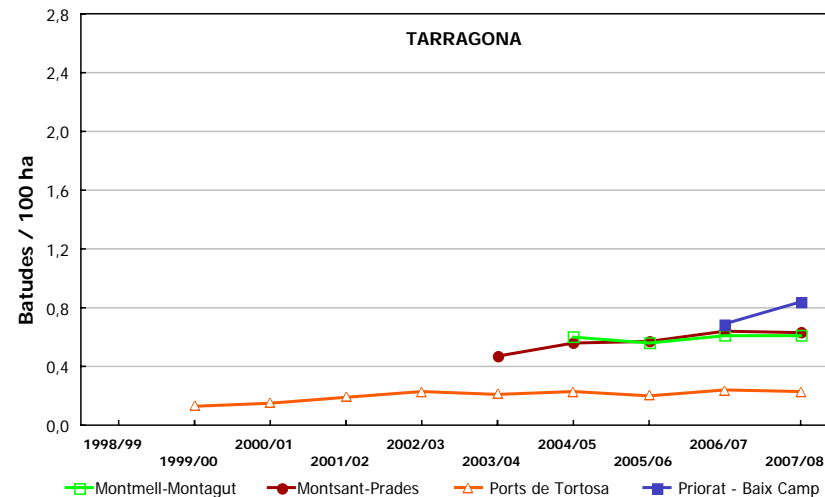
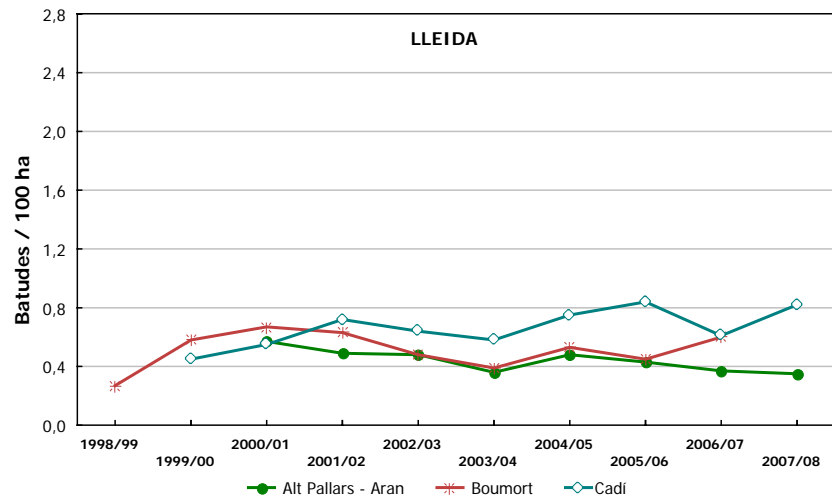
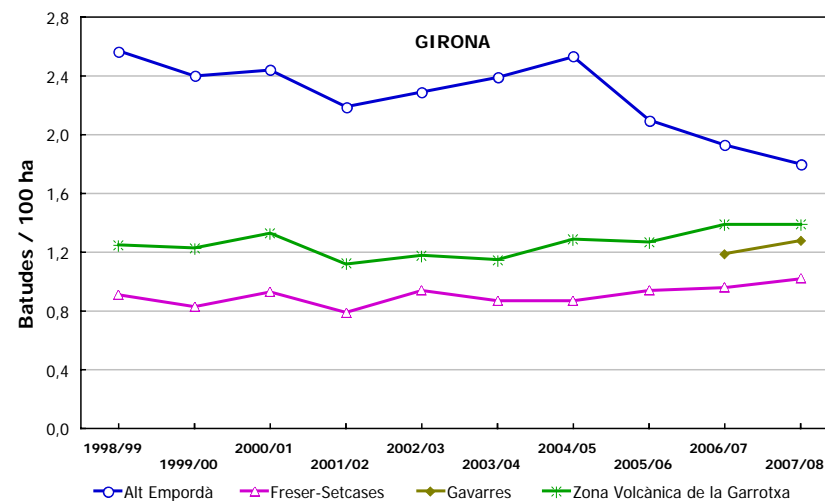
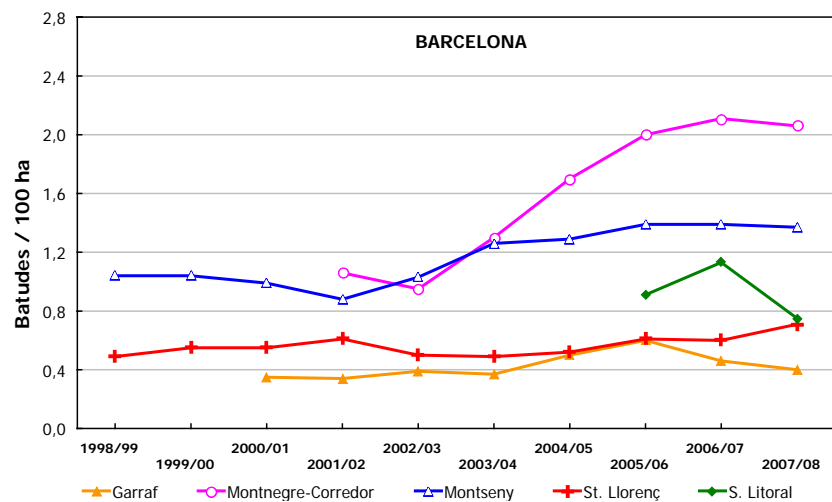


Figura 5.4. Evolució del nombre de batudes en relació a la superfície de terrenys cinegètics en els diferents espais, agrupats per zones. Dades de Boumort no disponibles per a la temporada 2007/08.

## 5.2 Distribució de batudes durant la temporada

### 5.2.1 Durada del període hàbil de caça en cada espai

La durada del període hàbil de caça del porc senglar per a la temporada 2007/08 va ser fixada pel DMAH en la *RESOLUCIÓ MAH/2172/2007, de 2 de juliol, per la qual es fixen les espècies objecte d'aprofitament cinegètic, els períodes hàbils de caça i les vedes especials per a la temporada 2007-2008 en tot el territori de Catalunya*. En aquesta Resolució, com en anys anteriors, el període hàbil de caça s'amplià com a mesura de gestió destinada a frenar l'increment de les poblacions d'aquest ungulat. La temporada s'inicià el 2 de setembre de 2007, per primera vegada avançant l'obertura a tot Catalunya, i s'acabà el 24 de febrer de 2007, excepte a les Terres de l'Ebre i comarques de Tarragona on es mantingué el tancament en la data tradicional a Catalunya, el primer cap de setmana de febrer. Així doncs, les dates del període hàbil de caça de senglar no són iguals per a tots els espais inclosos en el PROGRAMA DE SEGUIMENT (veure Taula 5.2)

Tot i això, segons l'esmentada Resolució, les RC i ZCC poden establir calendaris diferenciats, limitant els períodes i dies destinats a la caça (per exemple, a la ZCC de Collserola s'ha caçat del 13 d'octubre de 2007 al 9 de febrer de 2008).

Taula 5.2. Durada del període hàbil de caça de porc senglar per a la temporada 2007/08 als espais inclosos al PROGRAMA DE SEGUIMENT.

Espai	Inici – final
Alt Empordà	
Alt Pallars – Aran	
Cadi	
Freser – Setcases	
Garraf	
les Gavarres	
Montnegre i el Corredor	2 setembre 2007 – 24 febrer 2008
Montseny	
Sant Llorenç del Munt i l'Obac	
Serralada Litoral	
Zona Volcànica de la Garrotxa	
ZCC de Collserola	
Montmell – Montagut	
Montserrat – Serra de Prades	2 setembre 2007 – 3 febrer 2008
Ports de Tortosa i Beseit	
Priorat – Baix Camp	

## 5.2.2 Distribució de les batudes al llarg del període de caça

La distribució de l'activitat cinegètica al llarg del període hàbil de caça s'ha analitzat a partir de les 4.282 batudes de les quals es coneix la data de realització.

El mes amb major activitat cinegètica ha estat desembre, amb el 21% del total de batudes (894), seguit del novembre, amb el 18% (781 batudes). Al setembre, octubre i gener s'han realitzat un percentatge semblant de batudes, entorn al 17% (707, 739 i 746 batudes, respectivament) i el mes amb menor activitat cinegètica ha estat el febrer, amb el 10% (415 batudes). Cal recordar que en els quatre espais de les comarques de Tarragona (veure apartat 5.2.1) la temporada ha acabat el primer cap de setmana de febrer.

L'expansió generalitzada de les poblacions de senglar arreu de Catalunya fa que aquestes hagin de ser controlades i, per aquest motiu, s'allarga la temporada fins a finals de febrer a gran part del territori. No obstant això, l'allargament de la temporada només pot mostrar-se efectiu per frenar el creixement de les poblacions de senglar si es compta amb la participació dels caçadors. Aquesta temporada, durant l'allargament del període hàbil de caça al febrer s'han dut a terme un total de 265 batudes (veure Taula 5.3), que representa el 6% del total de batudes de què es coneix la data. El 75% de les colles que col·laboren en el Programa de Seguiment han sortit a caçar durant aquest període; tot i això, cal destacar que el 25% restant segueix reticent a realitzar batudes durant l'allargament de temporada i, per tant, cal seguir realitzant una tasca pedagògica entre les colles per tal que col·laborin en el control de l'espècie organitzant totes les batudes que els sigui possible durant tot el període hàbil de caça.

En conjunt, en les batudes realitzades durant l'allargament al mes de febrer, s'han caçat un total de 534 senglars, que representa el 6,5% del total de captures de la temporada, valor semblant al de les temporades 2005/06 i 2006/07.

Taula 5.3. Nombre de batudes i captures de senglar realitzades en les tres setmanes de febrer de 2008 que corresponen a l'allargament respecte el període de caça tradicional.

Espai <sup>1</sup>	Colles <sup>2</sup>	Nombre de batudes realitzades	Nombre de senglars capturats
	Total (percentatge respecte el total)		
les Gavarres	12 (75%)	57	112
Montnegre i el Corredor	8 (80%)	37	49
Zona Volcànica de la Garrotxa	8 (80%)	35	99
Cadí	4 (100%)	31	58
Montserrat	10 (59%)	31	55
Alt Pallars – Aran	8 (89%)	24	46
Sant Llorenç del Munt i l'Obac	6 (100%)	20	55
Garraf	4 (67%)	12	11
Serralada Litoral	4 (67%)	10	20
Alt Empordà	2 (40%)	4	15
Freser – Setcases	1 (25%)	3	13
ZCC Collserola	1 (20%)	1	1
<b>Total</b>	<b>64 (75%)</b>	<b>265</b>	<b>534</b>

<sup>1</sup> Als espais de Montmell-Montagut, Montsant-Serra de Prades, Ports de Tortosa i Priorat – Baix Camp la temporada ha finalitzat en la data habitual, el primer cap de setmana de febrer.

<sup>2</sup> Nombre de colles que han caçat en aquest període. Entre parèntesis el percentatge que representa respecte el nombre total de colles de cada espai participants en el seguiment. No s'inclouen en aquest total les colles que han aportat només un resum de les dades, ja que es desconeix la data en què s'han fet les batudes.

### 5.3 Participació de caçadors a les batudes

La participació mitjana en les batudes es situa, globalment per tot Catalunya, en 24 caçadors per batuda (veure Taula 5.4), amb un lleuger augment respecte la temporada 2006/07 i retornant al valor de la temporada 2005/06. Aquest és un paràmetre molt estable al llarg de les temporades i ha oscil·lat entre un mínim de 23 i un màxim de 26 caçadors per batuda al llarg de tot el seguiment.

Taula 5.4. Participació en les batudes realitzades als espais integrats en la xarxa d'observatoris del PROGRAMA durant la temporada 2007/08 <sup>1</sup>.

Espai	Caçadors / batuda				Gossos / batuda			
	X	EE	Rang	N	X	EE	Rang	N
ZCC de Collserola	39,05	3,32	23-75	20	43,91	4,43	17-90	23
Alt Empordà	35,46	0,70	9-100	221	31,89	0,93	14-80	220
St. Llorenç del Munt i l'Obac	30,65	1,12	11-65	140	25,01	1,07	10-60	140
Ports de Tortosa i Beseit	29,95	1,25	10-57	61	27,92	0,64	7-35	61
Montmell – Montagut	27,01	0,76	8-68	214	28,03	1,09	2-70	214
Montserrat	25,53	0,34	5-58	633	18,72	0,33	3-60	634
Zona Volcànica de la Garrotxa	24,84	0,58	1-78	477	16,28	0,32	1-45	463
Freser – Setcases	23,86	0,79	6-85	230	18,26	0,43	3-55	229
Montnegre i el Corredor	23,67	0,49	8-104	474	21,37	0,55	3-120	479
Priorat – Baix Camp	23,09	0,96	2-70	200	24,52	1,33	3-80	199
Montserrat – Serra de Prades	22,59	0,66	3-70	381	30,06	1,23	5-150	380
Serralada Litoral	21,01	1,06	11-52	67	18,87	0,76	7-40	67
Garraf	20,49	1,18	3-52	67	16,55	0,85	4-40	49
les Gavarres	19,57	0,35	4-71	606	12,67	0,22	1-40	590
Cadí	18,28	0,49	4-57	245	18,18	0,88	1-120	244
Alt Pallars – Aran	12,07	0,35	7-29	134	- <sup>2</sup>	-	-	-
<b>Total</b>	<b>23,79</b>	<b>0,18</b>	<b>1-104</b>	<b>4.170</b>	<b>20,88</b>	<b>0,22</b>	<b>1-150</b>	<b>3.992</b>

<sup>1</sup> X: mitjana; EE: error estàndard; N: mida de la mostra.

<sup>2</sup> El nombre de gossos participants no s'anota en els *Informes diaris de batudes de porc senglar* de la RC de l'Alt Pallars – Aran.

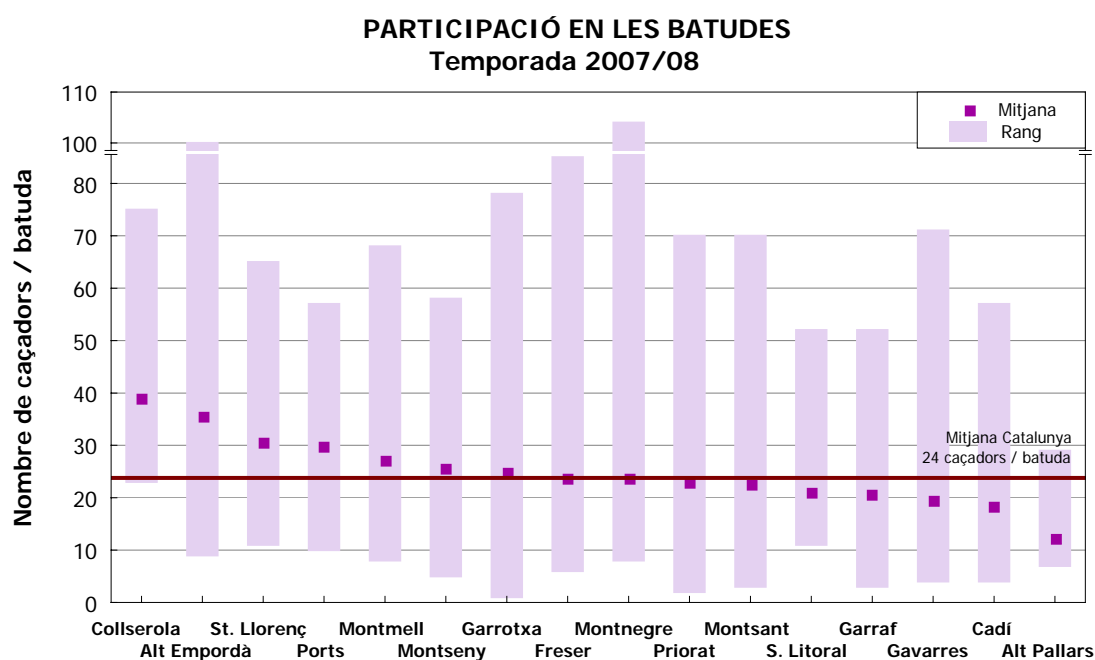


Figura 5.5. Variació per espais del nombre de caçadors que han participat en cada batuda durant la temporada 2007/08 (veure grandària de la mostra a la Taula 5.4). La línia horitzontal representa la mitjana de caçadors per batuda de Catalunya.

El nombre de caçadors participants en les batudes en cada espai aquesta temporada ha estat comprès entre un màxim de 39 caçadors de mitjana per batuda a la ZCC de Collserola i un mínim de 12 caçadors per batuda a l'Alt Pallars – Aran (veure Figura 5.5), tot i que en la majoria d'espais la participació en les batudes es situa al voltant de la mitjana de tot Catalunya. La diferència de participació entre els espais és, com cada temporada, estadísticament significativa (*Kruskal-Wallis*:  $H_{(15, N=4.170)}=772,68$   $p<0,001$ ).

Cal recordar però, que amb una participació mitjana igual o superior a 20 caçadors per batuda, aquest paràmetre mostra poca relació amb el resultat de les caceres (Rosell 1998) i només dos espais es troben clarament per sota d'aquest valor: Cadí i, sobretot, Alt Pallars – Aran.

Globalment, la mitjana de gossos utilitzats en cada batuda ha estat de 21 (veure Taula 5.4), encara que les diferències entre els espais també són estadísticament significatives (*Kruskal-Wallis*:  $H_{(14, N=3.992)}=874,67$   $p<0,001$ ).

Dintre de cada espai, el nombre de caçadors participants en cada batuda es manté bastant estable (veure Figura 5.6) i, en general, les màximes variacions observades són degudes a canvis en el nombre de colles participant.

Tot i aquesta estabilitat, aquesta temporada trobem vuit espais on la variació en el nombre de caçadors respecte la temporada 2006/07 és significativa. Aquests espais són l'Alt Empordà (test U de *Mann-Whitney*:  $Z=-2,88$   $p<0,01$ ), Priorat – Baix Camp ( $Z=-3,93$   $p<0,001$ ) i Montmell – Montagut ( $Z=-2,62$   $p<0,01$ ), on augmenta la participació en les batudes, i la Serralada Litoral ( $Z=2,15$   $p=0,031$ ), Freser – Setcases ( $Z=2,03$   $p=0,043$ ), les Gavarres ( $Z=3,81$   $p<0,001$ ), els Ports de Tortosa i Beseit ( $Z=2,09$   $p=0,036$ ) i el Garraf ( $Z=2,36$   $p<0,018$ ), on la participació disminueix.

### PARTICIPACIÓ EN LES BATUDES

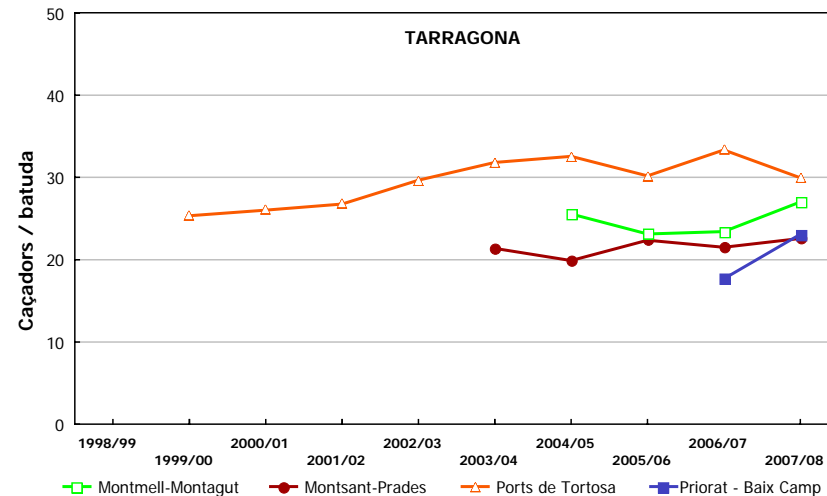
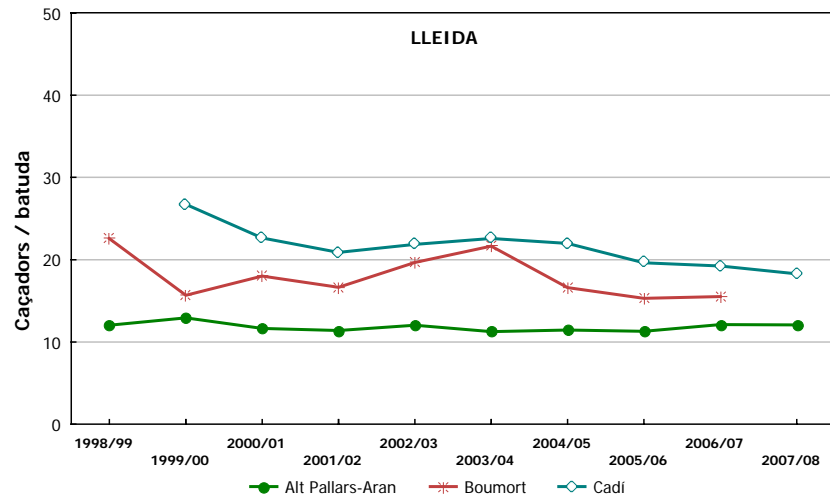
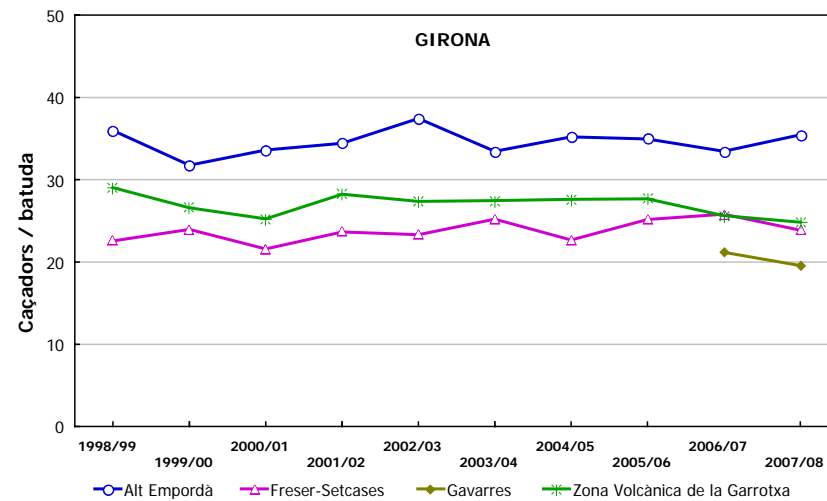
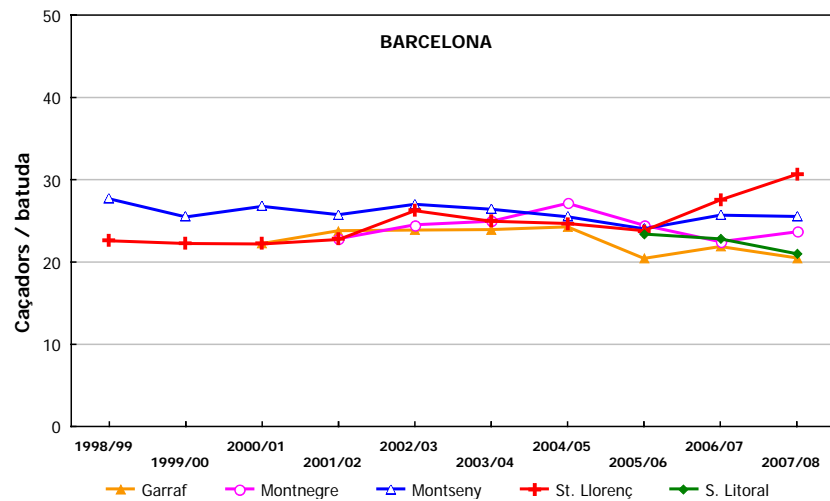


Figura 5.6. Evolució del nombre de caçadors per batuda en els diferents espais, agrupats per zones. Dades de Boumort no disponibles per a la temporada 2007/08.

## 6. CAPTURES PER BATUDA I UNITAT DE SUPERFÍCIE

Com s'ha comentat anteriorment, pel conjunt d'espais que integren la xarxa d'observatoris del PROGRAMA DE SEGUIMENT DE SENGLAR s'han caçat un total de 8.559 senglars durant el període hàbil 2007/08 (veure Taula 4.1). Aquest nombre representa un augment del 33% en les captures respecte la temporada anterior i s'observa en la majoria dels espais.

A la Taula 6.1 es mostren les captures per batuda i per unitat de superfície durant la temporada 2007/08 en aquests espais i a continuació es comenten els resultats.

Taula 6.1. Nombre de senglars capturats per unitat de superfície i en cada batuda als diferents espais que integren la xarxa d'observatoris del PROGRAMA DE SEGUIMENT DE SENGLAR durant la temporada 2007/08<sup>1</sup>.

Espai	Captures / 100 ha	Captures / batuda			
		X	EE	Rang	N
Alt Empordà	4,40	2,44	0,17	0-12	222
Montseny	3,10	2,26	0,10	0-15	638
Zona Volcànica de la Garrotxa	2,85	2,05	0,10	0-17	481
Montnegre i el Corredor	2,78	1,35	0,08	0-8	485
ZCC de Collserola	2,73	3,65	0,51	1-9	23
les Gavarres	2,27	1,79	0,09	0-32	648
Freser – Setcases	2,09	2,04	0,14	0-12	231
Sant Llorenç del Munt i l'Obac	1,57	2,21	0,19	0-9	141
Cadí	1,51	2,06	0,19	0-20	256
Serralada Litoral	1,44	1,92	0,23	0-14	91
Montmell – Montagut	1,12	1,84	0,14	0-8	214
Ports de Tortosa i Beseit	1,06	4,66	0,52	0-16	61
Priorat – Baix Camp	1,01	1,20	0,11	0-8	203
Montserrat – Serra de Prades	0,86	1,37	0,10	0-11	383
Alt Pallars – Aran	0,68	1,92	0,18	0-10	134
Garraf	0,27	0,67	0,12	0-4	69
<b>Total</b>	<b>1,76</b>	<b>1,89</b>	<b>0,35</b>	<b>0-32</b>	<b>4.281</b>

<sup>1</sup> X: mitjana; EE: error estàndard; N: mida de la mostra.

### a) Senglars caçats per batuda

Considerant conjuntament les dades de tots els espais, aquesta temporada s'han caçat 1,9 senglars / batuda (veure Taula 6.1 i Figura 6.1). Com en la majoria de paràmetres, les diferències en el rendiment de les batudes entre els espais són significatives (*Kruskal-Wallis*:  $H_{(15, N=4.281)}=217,95$   $p<0,001$ ) i van des dels 4,7 senglars / batuda als Ports de Tortosa fins als 0,7 senglars / batuda al Garraf.

Al llarg del seguiment, el rendiment de les batudes mostra oscil·lacions interanuals molt marcades en la major part d'espais (veure Figura 6.2). Respecte la temporada 2006/07 és estadísticament significatiu l'augment en les captures per batuda observat a vuit espais: Cadí (test U de *Mann-Whitney*:  $Z=-7,50$   $p<0,001$ ), Freser – Setcases ( $Z=-2,85$   $p<0,01$ ), les Gavarres ( $Z=-4,50$   $p<0,001$ ), Montnegre i el Corredor ( $Z=-3,67$   $p<0,001$ ), Montsant – Serra de Prades ( $Z=-2,23$   $p=0,026$ ), Montseny ( $Z=-2,57$   $p=0,010$ ), Alt Pallars – Aran ( $Z=-2,61$   $p<0,01$ ) i Zona Volcànica de la Garrotxa ( $Z=-4,08$   $p<0,001$ ). Tot i això, cal recordar que **les captures per batuda no són un bon indicador de la densitat de senglar**, ja que en la major part d'espais les caceres s'organitzen en llocs on s'ha fet una recerca prèvia de rastres i ja s'ha detectat presència de senglar. Per altra banda, als llocs on es fan molt poques batudes, quan s'organitzen s'obté un rendiment molt alt.

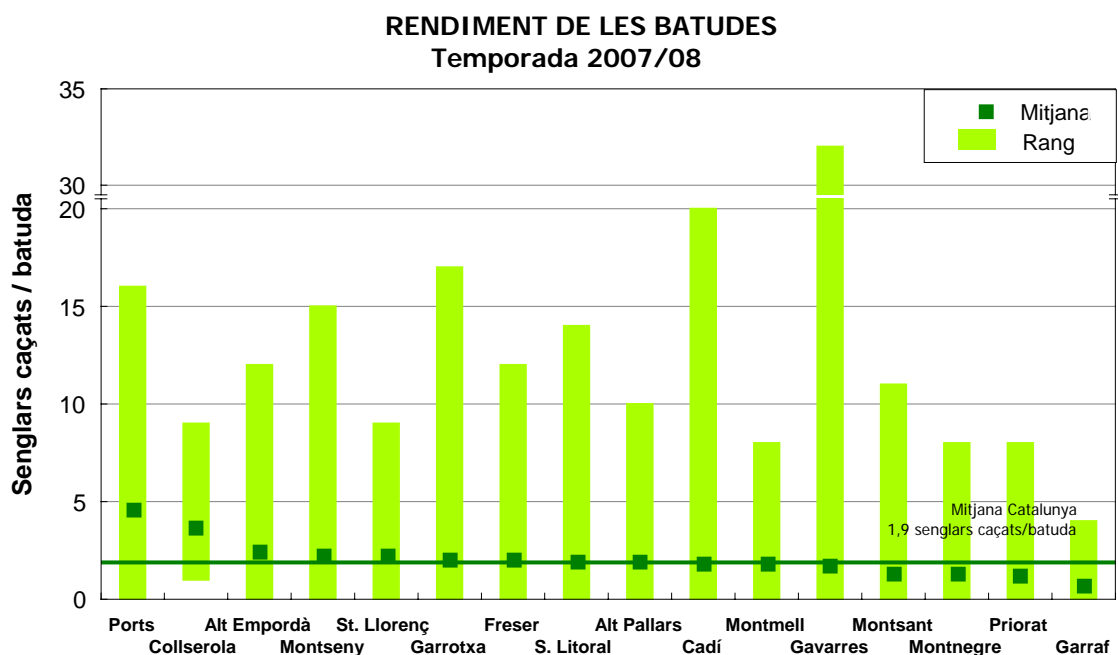


Figura 6.1. Mitjana i rang de les captures per batuda als diferents espais durant la temporada 2007/08 (veure grandària de la mostra a la Taula 6.1). La línia horitzontal representa la mitjana de Catalunya.

### RENDIMENT DE LES BATUDES

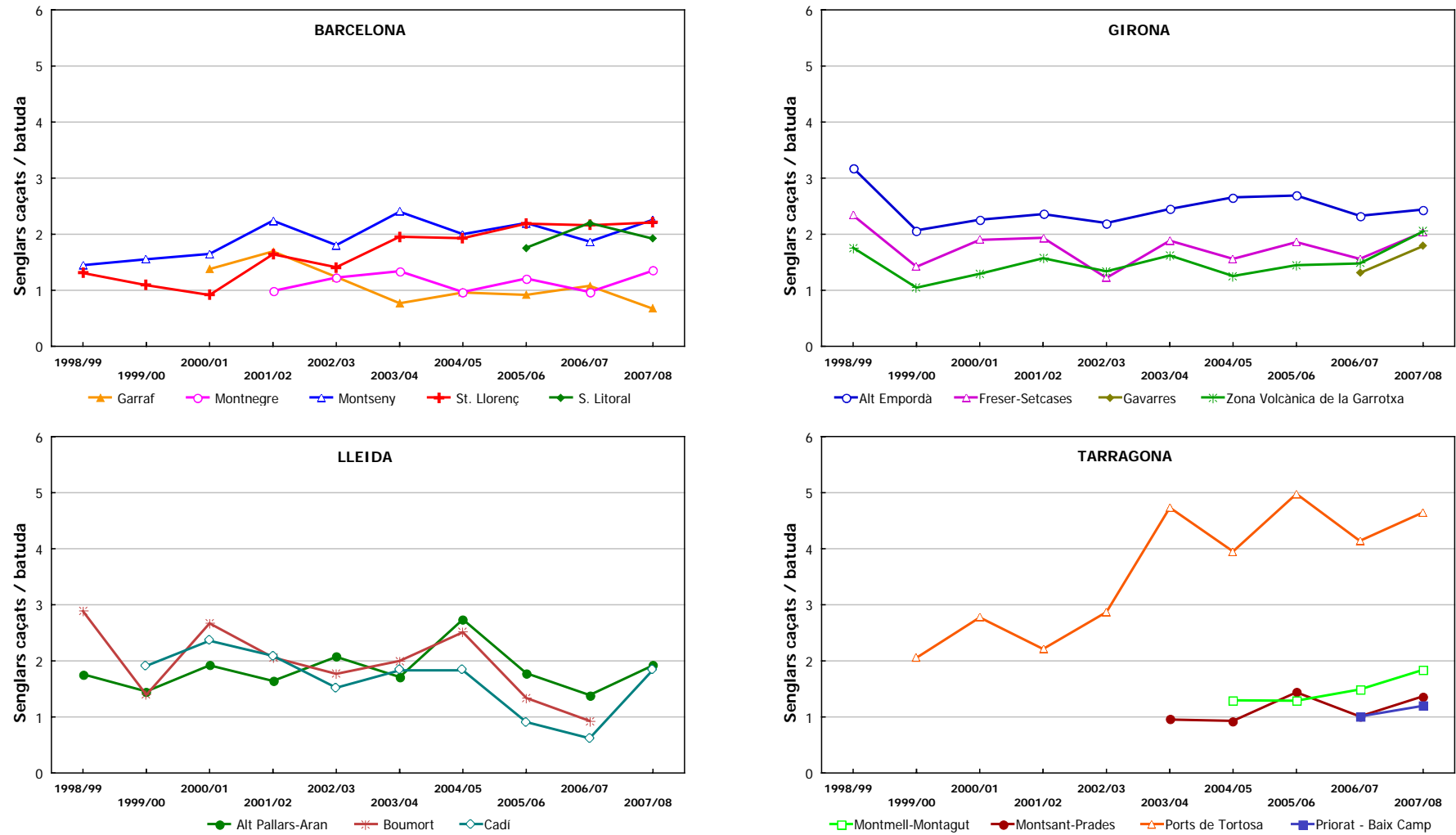


Figura 6.2. Evolució dels sengllars capturats per batuda en els diferents espais, agrupats per zones. Dades de Boumort no disponibles per a la temporada 2007/08

**b) Senglars caçats per unitat de superfície**

Referint les captures a la superfície de terrenys cinegètics (superfície total de les APC i ZCC, i superfície utilitzada en les batudes de les RC) s'han caçat en conjunt per a tots els espais 1,8 senglars cada 100 ha (veure Taula 6.1), valor superior al de la temporada anterior, que fou de 1,4 senglars caçats / 100 ha. Els espais de les comarques de Girona i nord de Barcelona registren un nombre captures per unitat de superfície per sobre de la mitjana de la xarxa d'observatoris (veure Figura 6.3). El màxim nombre s'obté, com cada temporada, a l'Alt Empordà, amb 4,4 senglars caçats / 100 ha. Els espais de les comarques de Lleida i Tarragona, excepte el Cadí, registren valors entorn els 1 senglar caçat / 100 ha o fins i tot inferiors. No obstant, és el Garraf l'espai que presenta el valor més baix de tot el seguiment amb 0,3 senglars caçats / 100 ha.

L'evolució de les captures per unitat de superfície en els diferents espais al llarg del seguiment es mostra a la Figura 6.4. La majoria d'espais mostren valors superiors als de la temporada 2006/07, essent la variació més important la que s'enregistra al Cadí, que passa de 0,5 a 1,5 senglars caçats / 100 ha. S'observen també augments importants en la major part d'espais de Girona i el nord de Barcelona.

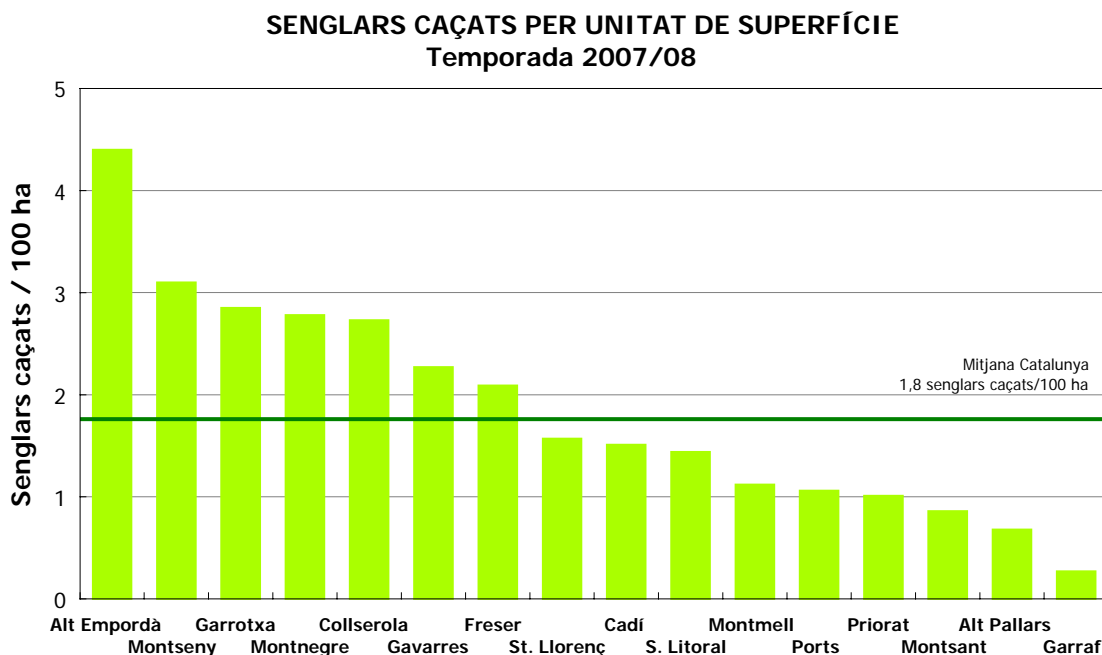


Figura 6.3. Captures per unitat de superfície als diferents espais durant la temporada 2007/08 (veure grandària de la mostra a la Taula 6.1). La línia horitzontal representa la mitjana de Catalunya.

### SEGLARS CAÇATS / 100 HA

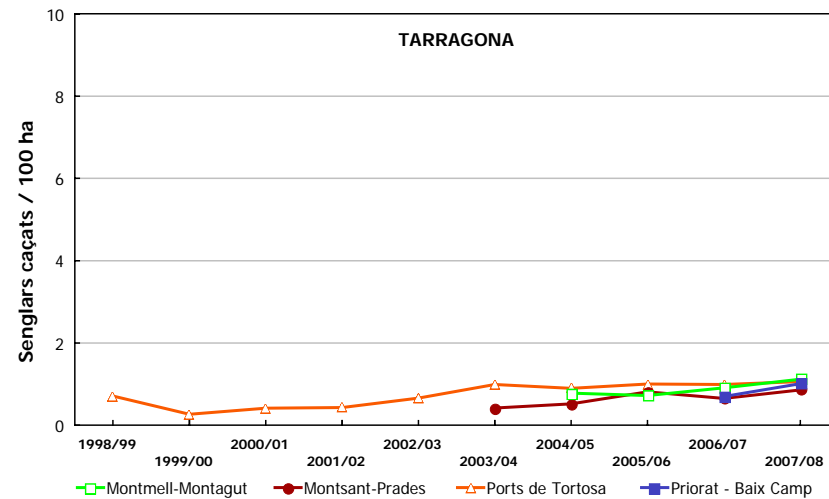
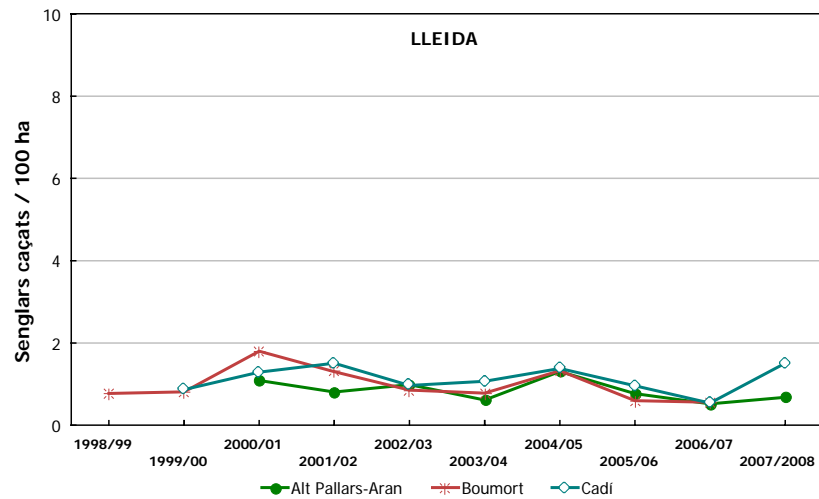
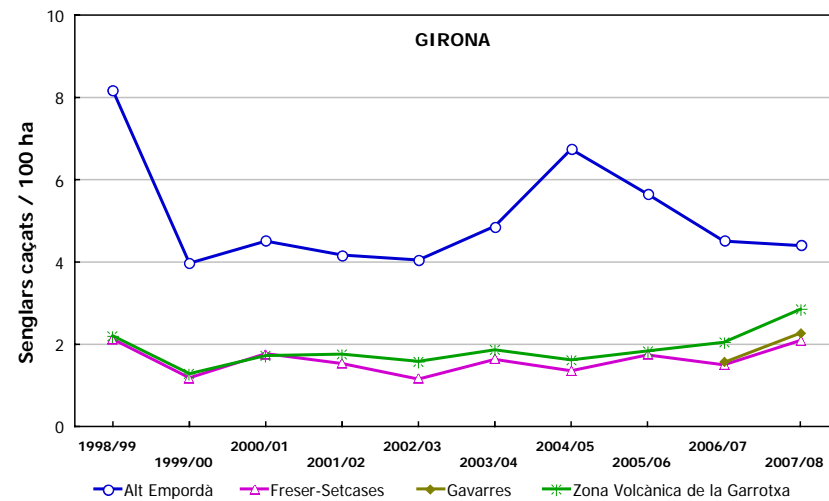
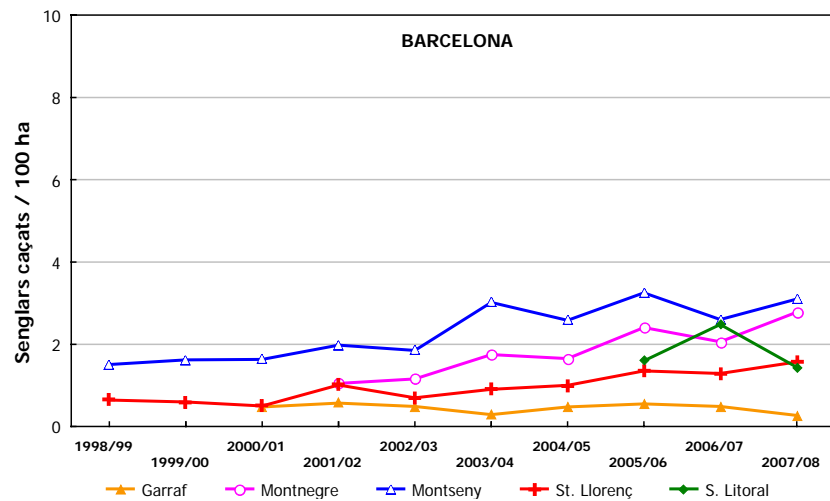


Figura 6.4. Evolució dels senglars capturats per unitat de superfície en els diferents espais, agrupats per zones. Dades de Boumort no disponibles per a la temporada 2007/08

### c) Rendiment de les batudes al llarg de la temporada

En conjunt, el rendiment mitjà de les batudes realitzades cada mes es situa entre 2,0 senglars/batuda al novembre i febrer i 1,8 senglars/batuda al setembre i el gener, sense que les diferències entre mesos siguin significatives (*Kruskal-Wallis*:  $H_{(5, N=4.281)}=4,68$   $p=0,456$ ).

Un dels aspectes a tenir en compte per tal de preveure l'evolució en la densitat de les poblacions de senglar en la següent temporada de caça és l'evolució del percentatge de batudes en què no es caça o no s'observa cap senglar. Si aquests dos paràmetres augmenten de manera significativa al final de la temporada, poden ser indicatius que s'està produint una disminució important en el nombre de senglars existents a les poblacions de cada espai i, per tant, es podria esperar una disminució important de la densitat en la següent temporada. Aquest fet no s'observa en cap dels espais inclosos en el PROGRAMA DE SEGUIMENT (veure Figura 6.5) i únicament s'observen tendències a l'alça del percentatge de batudes en què no es caça cap senglar a mesura que avança la temporada a Freser – Setcases i al Cadí. Pel que fa al percentatge de batudes en què no s'observa cap senglar, tant sols hi ha una certa tendència a l'alça a Sant Llorenç del Munt i l'Obac.

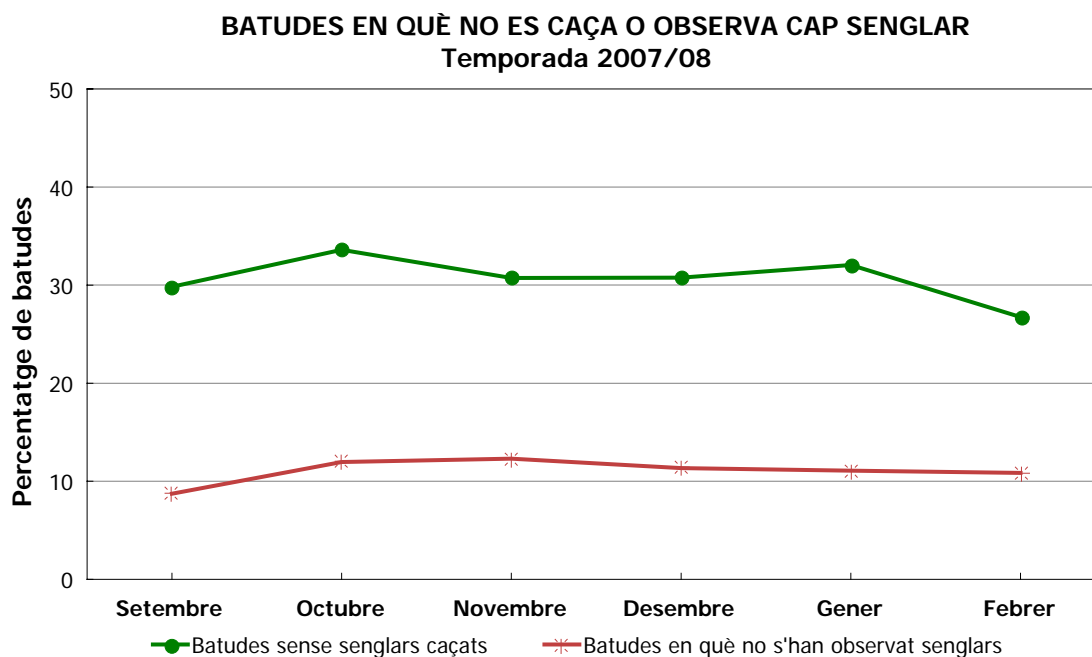


Figura 6.5. Evolució del percentatge de batudes en què no es caça o no s'observa cap senglar al llarg del període hàbil de caça.

## 7. EFECTIVITAT DE CAÇA

L'efectivitat de caça es defineix com el percentatge de senglars detectats durant les batudes que són capturats, i es calcula com la mitjana dels valors d'efectivitat de cada batuda a cada espai, així com pel conjunt de Catalunya. Globalment per tots els espais, l'efectivitat de caça durant la temporada 2007/08 ha estat del 35% (veure Taula 7.1). Aquest paràmetre es manté molt estable al llarg de tot el seguiment i ha oscil·lat entre un mínim del 34% i un màxim del 38%.

Taula 7.1. Variació per espais de l'efectivitat de caça (percentatge de senglars detectats en cada batuda que són capturats) durant la temporada 2007/08<sup>1</sup>.

Espai	Senglars capturats / observats (%)			
	X	EE	Rang	N
Ports de Tortosa i Beseit	43,04	3,03	0-100	56
Alt Pallars – Aran	41,92	2,67	0-100	116
Freser – Setcases	39,59	1,95	0-100	197
Zona Volcànica de la Garrotxa	39,11	1,66	0-100	365
Priorat – Baix Camp	31,26	2,67	0-100	154
les Gavarres	37,47	1,31	0-100	506
Montseny	36,43	1,18	0-100	559
Montmell – Montagut	36,08	2,16	0-100	172
Cadí	35,81	2,14	0-100	195
Alt Empordà	35,22	1,84	0-100	197
Sant Llorenç del Munt i l'Obac	34,77	2,54	0-100	119
Montnegre i el Corredor	30,67	1,76	0-100	272
Serralada Litoral	28,88	2,35	0-100	82
Montserrat – Serra de Prades	27,84	1,54	0-100	284
ZCC de Collserola	23,68	2,55	7-50	18
Garraf	23,48	5,83	0-100	36
<b>Total</b>	<b>34,91</b>	<b>0,49</b>	<b>0-100</b>	<b>3.407</b>

<sup>1</sup> X: mitjana; EE: error estàndard; N: mida de la mostra.

Tot i l'elevada estabilitat en l'efectivitat de caça pel conjunt de la xarxa d'observatoris, a la Figura 7.1 es pot observar com els espais presenten diferències entre ells que, com cada temporada, són estadísticament significatives (*Kruskal – Wallis*:  $H_{(15,N=3.407)}=105,18$   $p<0,001$ ). L'efectivitat màxima s'ha obtingut als Ports de Tortosa i Beseit (amb el 43%), mentre que les efectivitats mínimes s'han enregistrat al Garraf (23%) i a la ZCC de Collserola (24%). Aquests dos darrers percentatges s'han calculat en base a un baix nombre de batudes i, per tant, el valor d'efectivitat calculat en aquests espais és poc precís.

Respecte les temporades precedents, en aquesta destaquen els valors baixos obtinguts al Priorat, Gavarres, Cadí, Sant Llorenç del Munt i l'Obac, i Serralada Litoral. Per contra, als Ports de Tortosa – Beseit i la Zona Volcànica de la Garrotxa, obtenen aquesta temporada una de les efectivitats més elevades de tots els anys de seguiment.

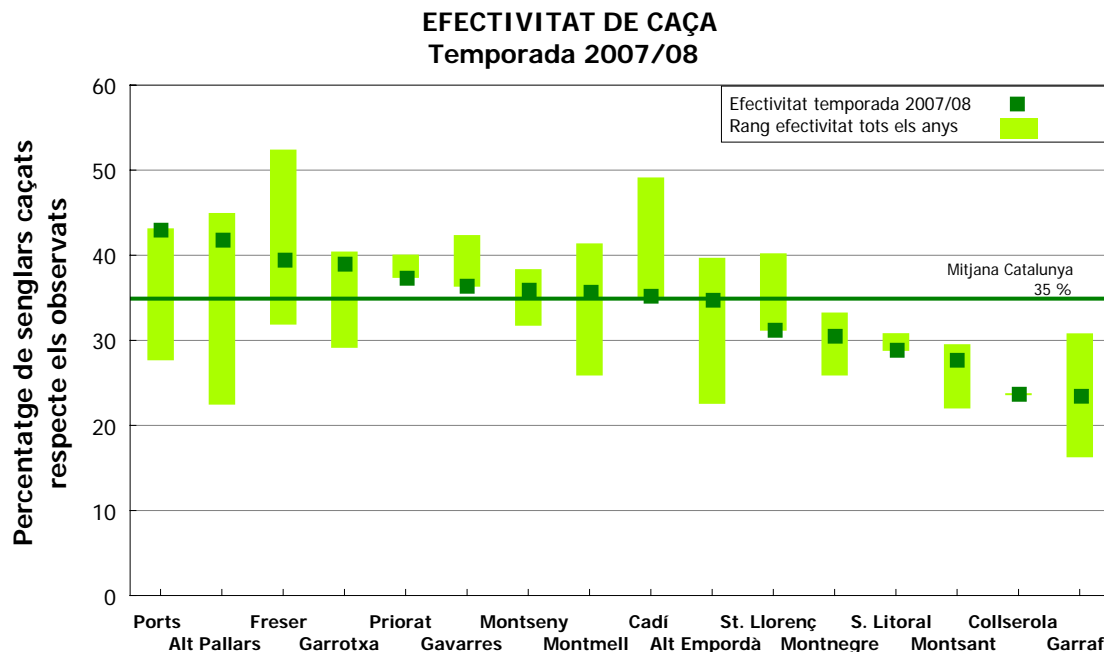


Figura 7.1. Variació de l'efectivitat de caça als diferents espais en la temporada 2007/08 i anteriors (veure grandària de la mostra a la Taula 7.1). La línia horitzontal representa la mitjana d'aquesta temporada a Catalunya.

## 8. DENSITAT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR

### 8.1 Evolució de l'indicador de densitat de població

La manera més precisa per analitzar la situació demogràfica de cada espai és a partir de l'índex de densitat de poblacions de senglar (comentat a l'apartat 2.4) que es basa en les captures (senglars caçats/100 ha) en relació a l'esforç de caça aplicat per obtenir-les (nombre de batudes). La Figura 8.1 mostra, per a cada espai, la variació en aquest índex respecte la temporada 2006/07. Aquesta temporada, a tots els espais on s'ha pogut calcular aquest indicador s'observen clars augments en les poblacions de senglar, que es situen majoritàriament entre el 19% del Priorat – Baix camp i el 40% del Montsant – Serra de Prades. A Sant Llorenç del Munt i l'Obac, i a l'Alt Empordà, la densitat es manté similar a la temporada anterior.

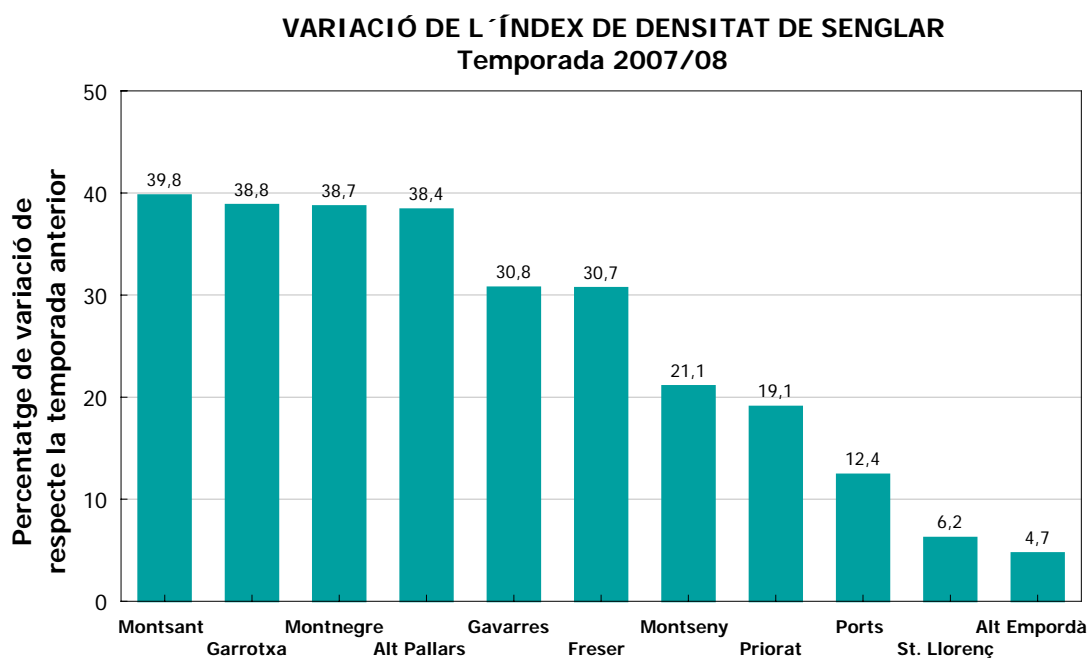


Figura 8.1. Variació de l'indicador de densitat de senglar respecte de la temporada 2006/07. A causa de les importants diferències en la superfície, aquesta variació no s'ha pogut calcular per: Montmell – Montagut, Serralada Litoral i Garraf.

L'augment generalitzat en les poblacions de senglar a tot Catalunya s'atribueix a que la natalitat durant l'any 2007 va ser molt alta (recordem que va ser de 250 fetus per cada 100 femelles, veure informe corresponent a la temporada 2006/07, Minuartia 2007, on es pronosticava el fort augment de densitat de poblacions que s'ha observat) i a l'abundant pluviositat registrada

durant la primavera de 2007. Aquest darrer factor facilità l'obtenció d'aliment per part dels senglars i, per tant, una major supervivència dels individus més joves.

En el cas del Cadí, s'ha registrat un augment de més del 100% en l'índex de densitat de senglar que no es pot explicar per l'augment de productivitat de l'espècie. Segons el coordinador de l'obtenció de dades en aquell espai (Jordi García Petit, director tècnic de la RC), durant l'hivern de 2006/07 s'enregistraren unes condicions climatològiques molt suaus (temperatures per sobre la mitjana i poca presència de neu cobrint el sòl) que podrien haver permès al senglar mantenir la seva activitat en cotes altitudinals elevades, on les colles senglanaires no arriben a caçar. Per aquesta raó, durant la temporada 2006/07 s'enregistrà una menor presència de senglar a les zones on es caça el senglar degut a aquest comportament diferencial en relació a la distribució altitudinal observada en anteriors temporades.

## 8.2 Densitat actual de les poblacions

La Figura 8.2 mostra les densitats estimades per a la temporada 2007/08 en els espais inclosos en el PROGRAMA DE SEGUIMENT, mentre que a les Figures 7.3 a 7.6 es mostra l'evolució de la densitat a cada espai al llarg de totes les temporades de seguiment.

En aquesta temporada es segueix mostrant una clara diferència entre el sector nord-oriental de Catalunya, amb densitats de població elevades o molt elevades, i la resta del territori. No obstant, altres espais més meridionals, com la ZCC de Collserola, han assolit també valors de densitat força elevats. A continuació es comenten els resultats per a cadascuna de les zones:

- Les **comarques de Girona** registren valors de densitats en tots els espais superiors als 5 senglars / 100 ha. L'Alt Empordà, tot i mantenir la mateixa densitat de població que la temporada anterior (12,5 senglars / 100 ha) continua essent l'espai amb la densitat més elevada de la xarxa d'observatoris. A la resta d'espais d'aquestes comarques la densitat va en augment en les darreres temporades i a la Zona Volcànica de la Garrotxa s'ha assolit el valor més elevat dels darrers 14 anys (veure Figura 8.3).
- Als espais de les **comarques de Barcelona** la densitat de senglar ha augmentat fortament les darreres temporades (veure Figura 8.4), especialment al Montseny i al Montnegre i el Corredor, on s'han superat aquesta temporada els 8 senglars / 100 ha. La densitat de senglar a la ZCC de Collserola és també força elevada i es situa entre els 9,5 i els 11 individus / 100 ha. En aquest cas, com ja s'ha comentat, l'efectivitat calculada es considera poc precisa (s'ha pogut extreure de molt poques batudes) i per això la densitat s'ha calculat tenint en compte la mitjana de l'efectivitat de les darreres 12 temporades i ajustant-la mitjançant l'error estàndard. Per altra banda, la baixa superfície inclosa en la ZCC fa que aquesta densitat no sigui representativa del conjunt de la serra de Collserola. Sant Llorenç del Munt i la Serralada Litoral presenten densitats iguals o inferiors als 5 senglars / 100 ha i el Garraf (on no s'ha pogut calcular la densitat aquesta temporada) presenta en els darrers anys la densitat més baixa de tots els espais de Barcelona.
- Els espais de les **comarques de Tarragona** es mantenen en densitats moderades, de l'ordre de 3 senglars / 100 ha, tot i que amb una lleugera tendència global ascendent (veure Figura 8.5).
- Finalment, a les **comarques del nord de Lleida** s'observa que la densitat es manté baixa a l'Alt Pallars – Aran, al voltant dels 1,5 senglars / 100 ha (veure Figura 8.6), mentre que al Cadí aquesta ha augmentat fins als 4 senglars / 100 ha. Tot i les variacions interanuals, en aquests dos espais s'observa una tendència a l'estabilitat en la densitat.

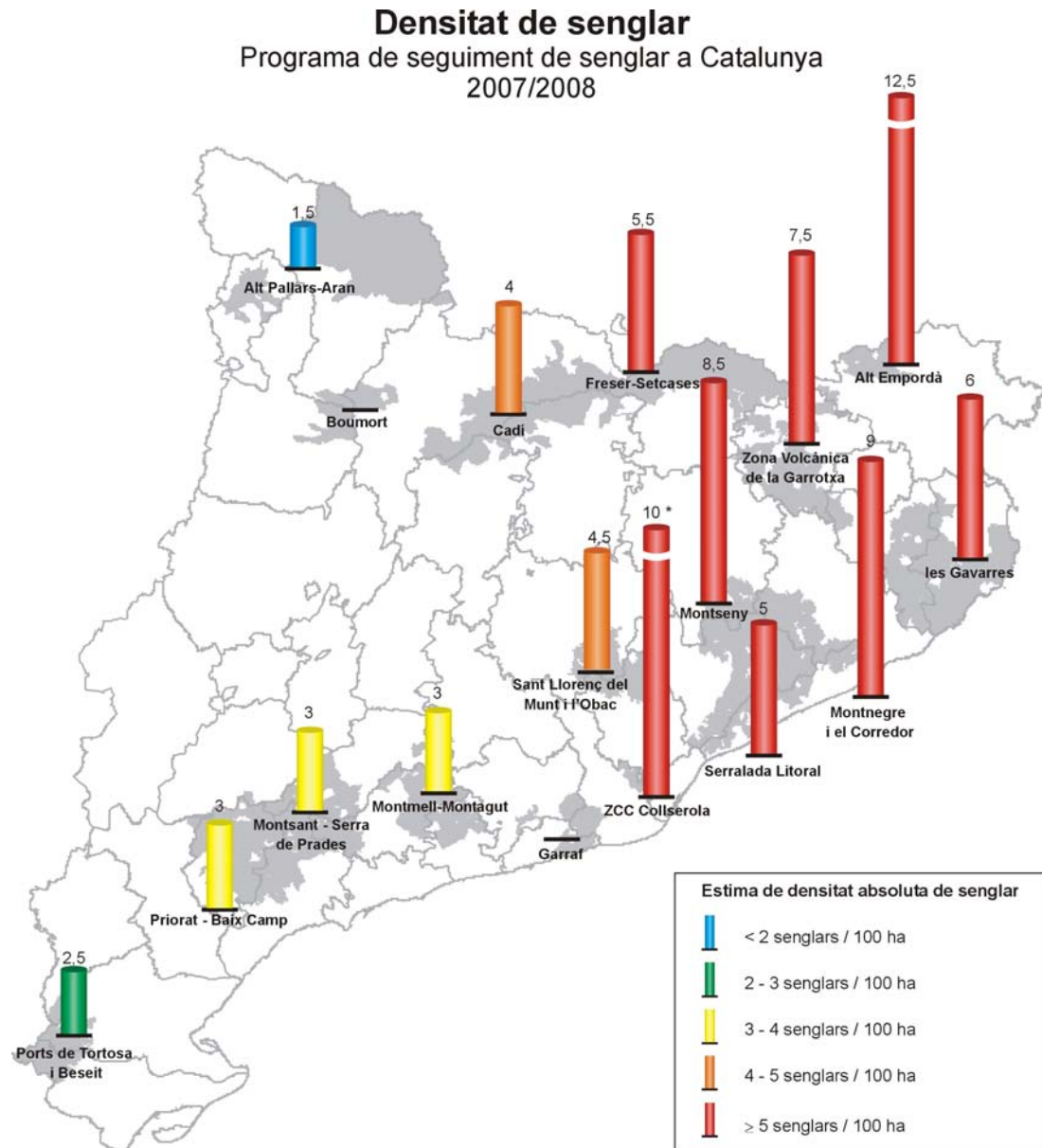


Figura 8.2. Densitats de senglars estimades als espais que formen part de la xarxa d'observatoris del PROGRAMA DE SEGUIMENT DE SENGLAR durant la temporada 2007/08 (veure comentaris sobre el mètode aplicat a l'apartat 2.4). Dades de Boumort i Garraf no disponibles. \*Dades de Collserola corresponents únicament a la Zona de Caça Controlada; en aquest espai l'estima de densitat mostra un rang de 9,5 a 11 senglars / 100 ha.

### ESTIMA DE DENSITAT DE SENGLAR

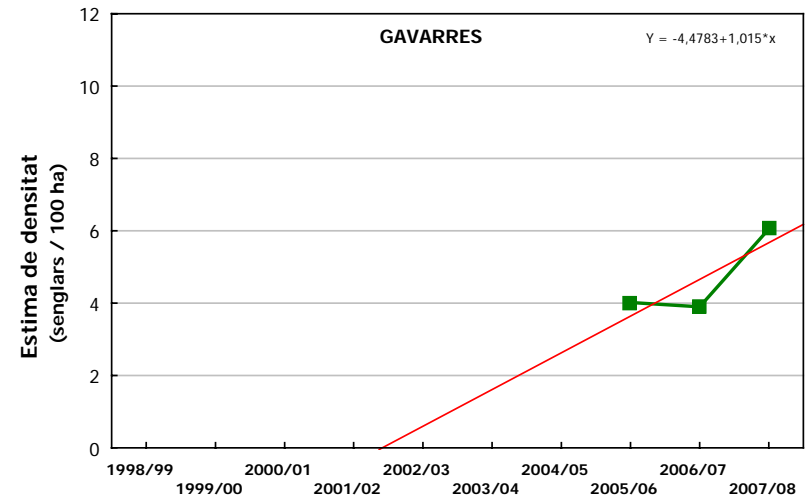
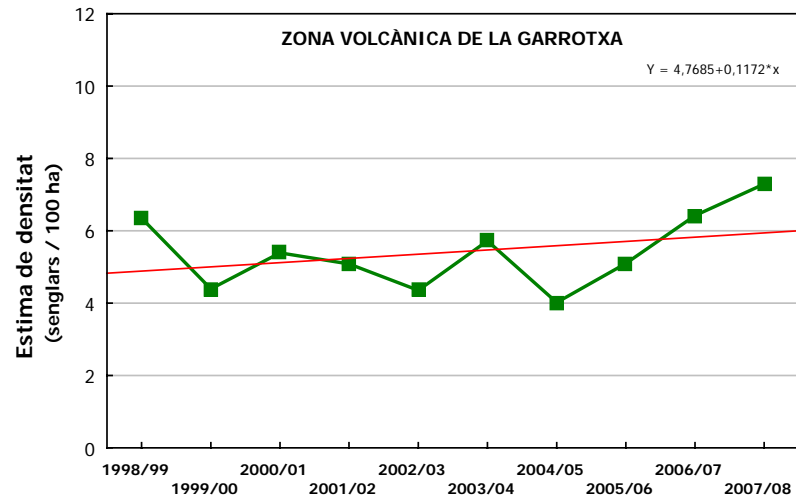
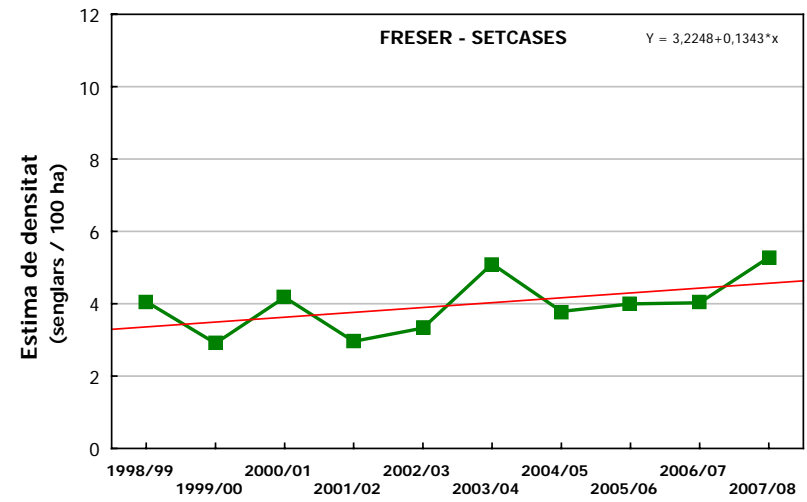
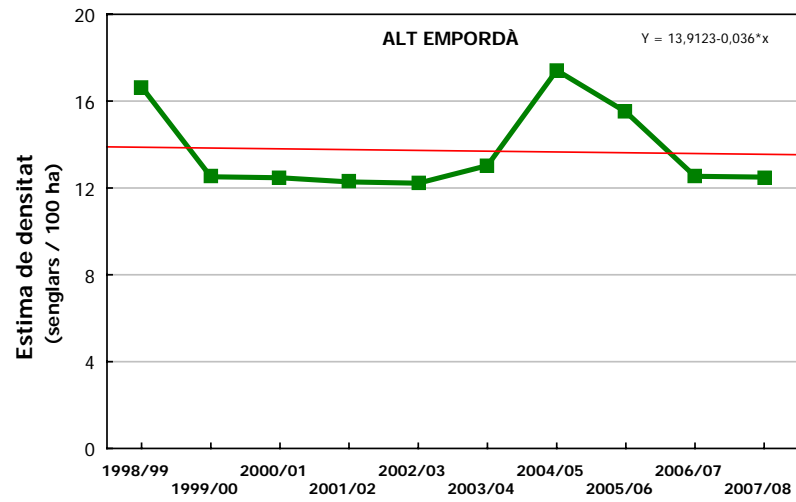


Figura 8.3. Evolució de la densitat de les poblacions de senglar als espais de les comarques de Girona.

### ESTIMA DE DENSITAT DE SENGLAR

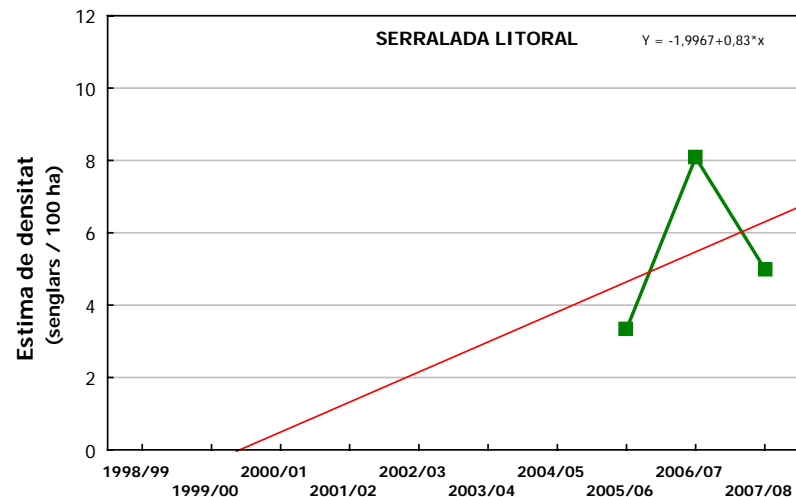
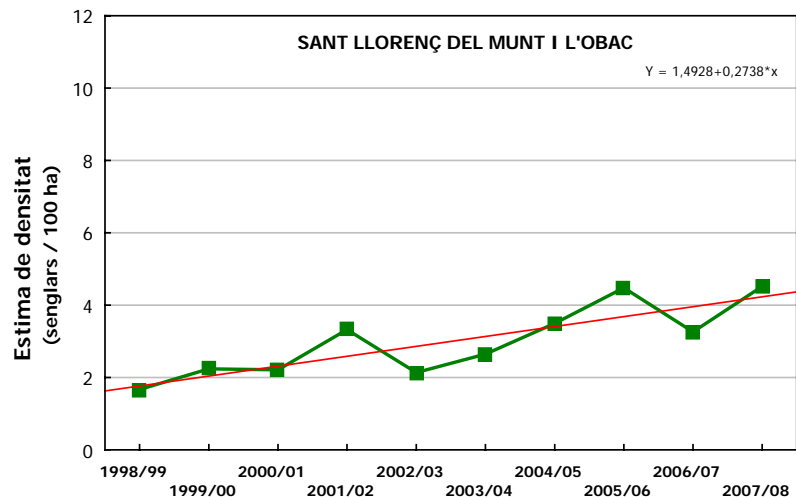
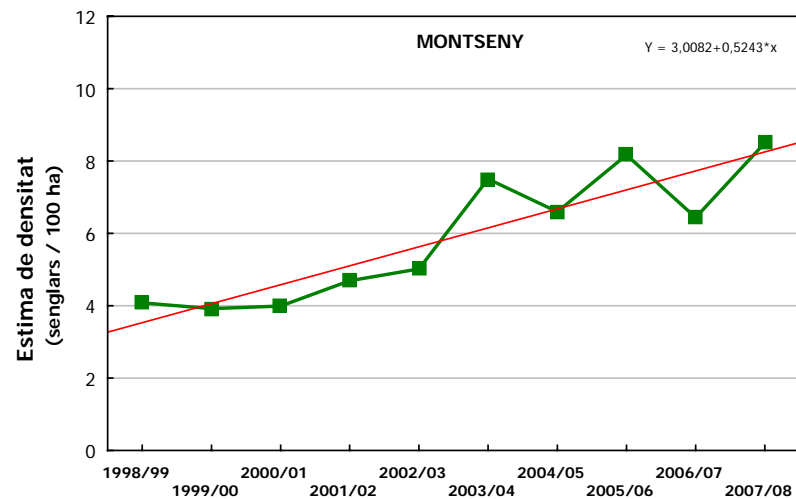
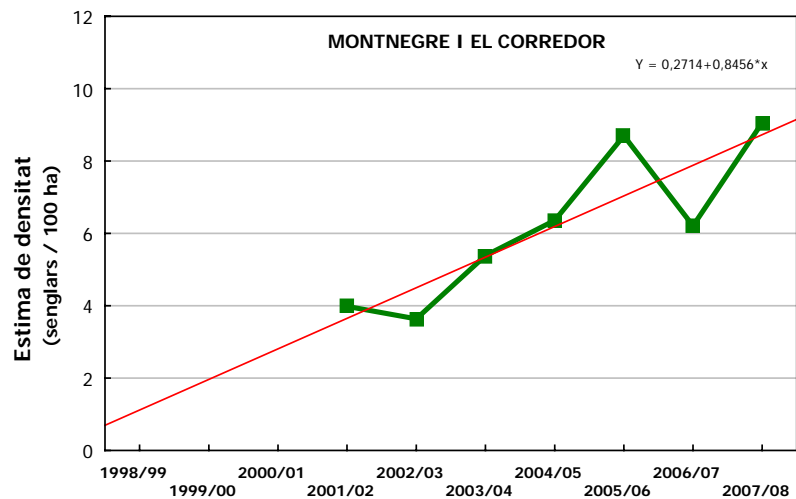


Figura 8.4. Evolució de la densitat de les poblacions de senglar als espais de les comarques de Barcelona. No s'ha pogut calcular la densitat al Garraf per a la temporada 2007/08.

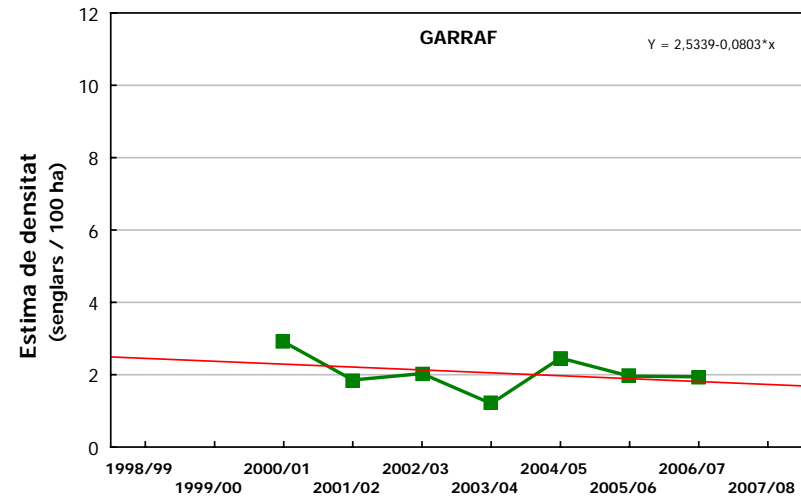


Figura 8.4 (cont.). Evolució de la densitat de les poblacions de senglar als espais de les comarques de Barcelona. No s'ha pogut calcular la densitat al Garraf per a la temporada 2007/08.

### ESTIMA DE DENSITAT DE SENGLAR

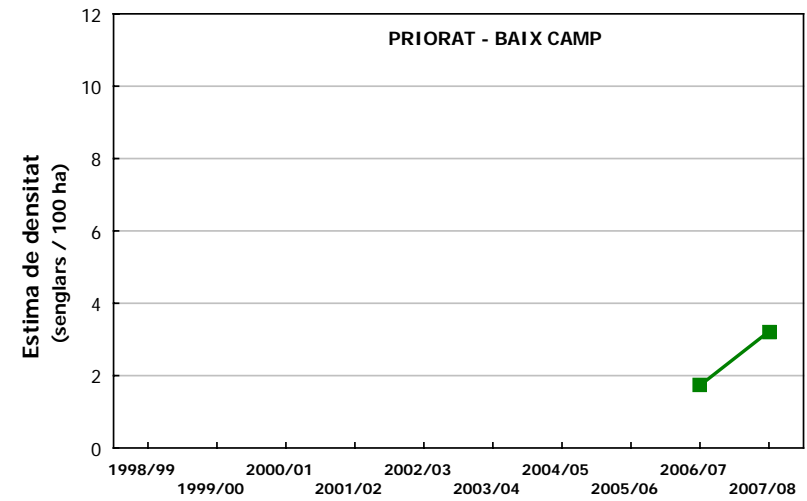
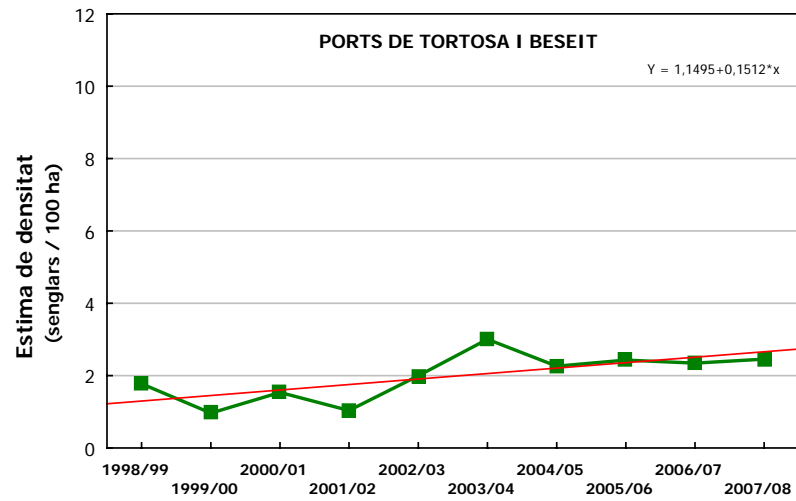
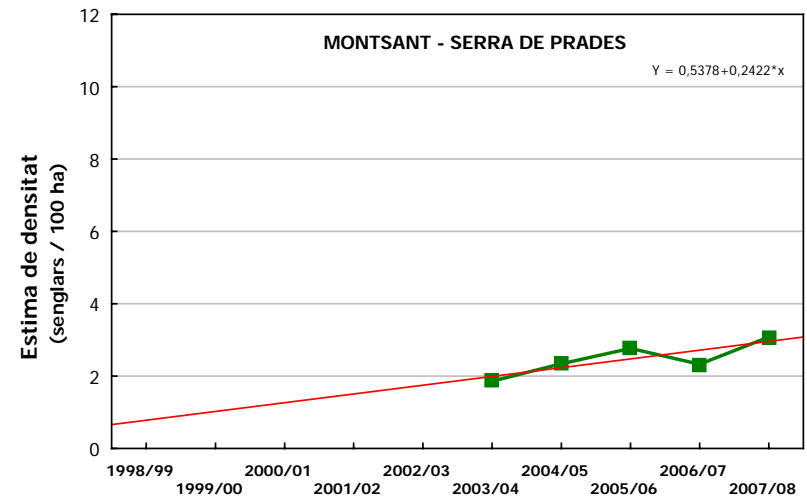
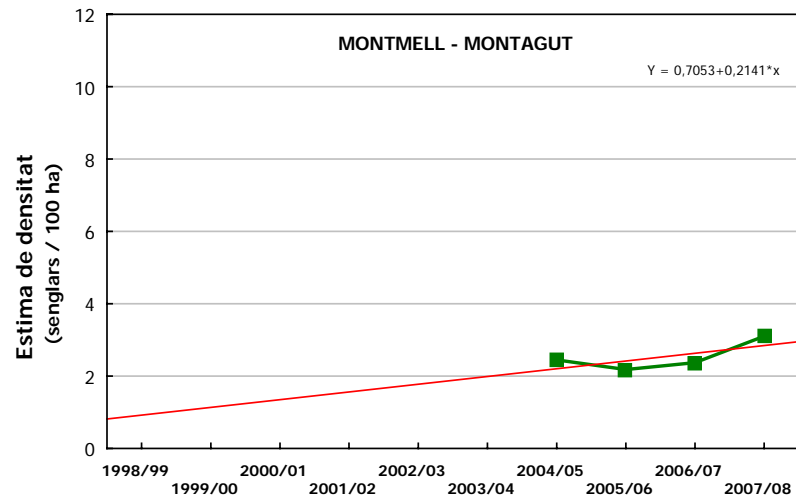


Figura 8.5. Evolució de la densitat de les poblacions de senglar als espais de les comarques de Tarragona.

### ESTIMA DE DENSITAT DE SENGLAR

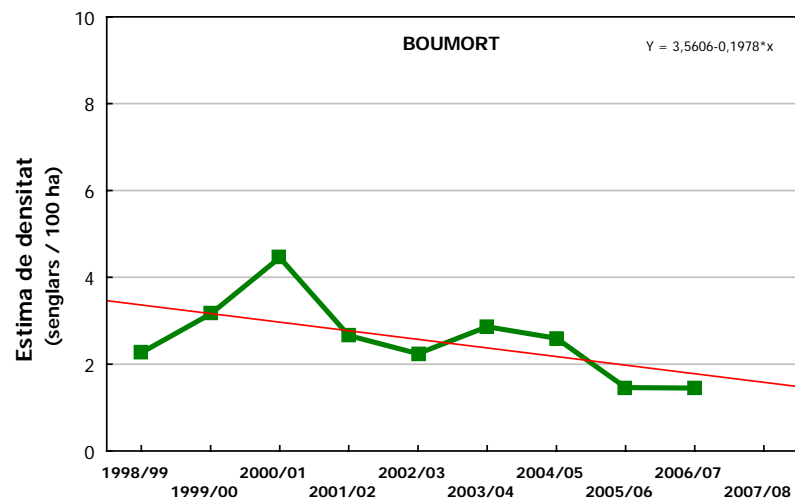
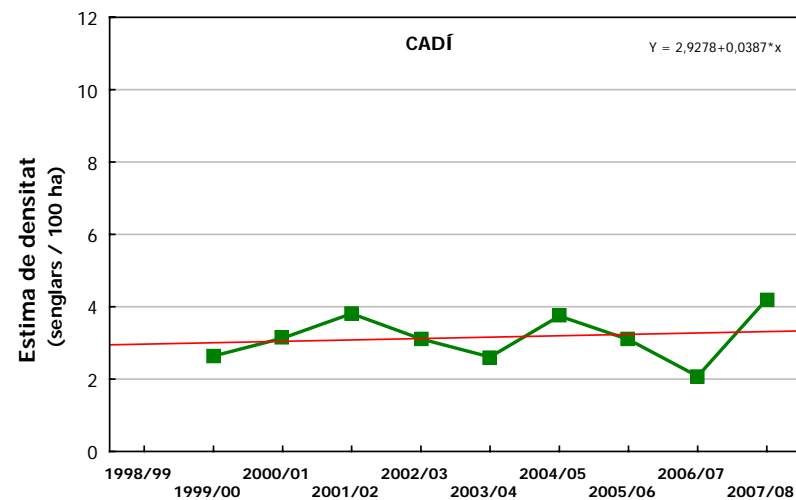
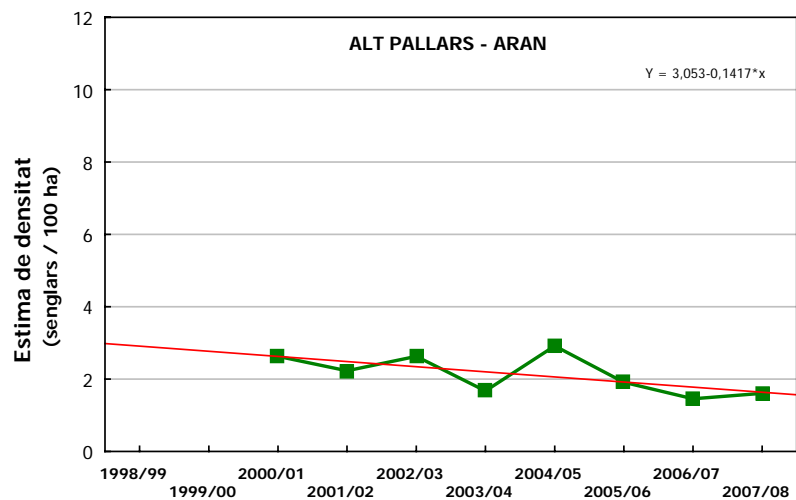


Figura 8.6. Evolució de la densitat de les poblacions de senglar als espais de les comarques de Lleida i al Cadí. No s'ha pogut calcular la densitat a Boumort per a la temporada 2007/08.



## 9. CARACTERÍSTIQUES DELS SENGLARS CAÇATS

### 9.1 Proporció de sexes

A la Taula 9.1 es mostra la proporció de sexes dels senglars caçats en cada espai, juntament amb els resultats de la prova de la Chi<sup>2</sup> i la seva significació estadística (p). Pel conjunt dels espais els senglars capturats s'han repartit gairebé al 50% entre mascles i femelles, sense diferències estadísticament significatives i mantenint, doncs, la proporció de sexes esperada.

Només als Ports de Tortosa les proporcions de sexes dels senglars caçats difereixen significativament de la proporció esperada 1 : 1. En aquest espai el nombre de femelles caçades és significativament superior al de mascles, fet habitual en pràcticament totes les temporades i indicatiu que la població de senglars en aquest espai està composta per una proporció superior de femelles que de mascles.

Taula 9.1. Proporció de sexes dels senglars caçats als diferents espais durant la temporada 2007/08. Els espais en què la variació respecte la proporció 1 : 1 és significativa es mostren en tramut i amb un asterisc.

Espai	Femelles <sup>1</sup>	Mascles <sup>1</sup>	Proporció de sexes	Chi <sup>2</sup>	P
Alt Empordà	244	297	0,82 : 1	2,70	0,100
Alt Pallars – Aran	94	97	0,97 : 1	0,01	0,919
Cadi	197	250	0,79 : 1	3,27	0,070
Freser – Setcases	214	254	0,84 : 1	1,71	0,191
Garraf <sup>2</sup>	22	16	1 : 0,73	0,48	0,490
les Gavarres	587	557	1,05 : 1	0,39	0,531
Montmell – Montagut	183	211	0,87 : 1	1,00	0,318
Montnegre i el Corredor	338	336	1,07 : 1	0,37	0,543
Montserrat – Serra de Prades	263	249	1,06 : 1	0,19	0,662
Montseny	690	752	0,92 : 1	1,33	0,248
<b>Ports de Tortosa i Beseit</b>	<b>171</b>	<b>113</b>	<b>1,51 : 1</b>	<b>5,98</b>	<b>0,014*</b>
Priorat – Baix Camp	113	130	0,87 : 1	0,53	0,468
Sant Llorenç del Munt i l'Obac	149	163	0,91 : 1	0,31	0,575
Serralada Litoral	78	91	0,86 : 1	0,58	0,446
Zona Volcànica de la Garrotxa	474	494	0,96 : 1	0,21	0,649
ZCC de Collserola	42	42	1 : 1	0,00	1,000
<b>Total</b>	<b>3.859</b>	<b>4.052</b>	<b>0,95 : 1</b>	<b>2,33</b>	<b>0,127</b>

<sup>1</sup> La suma de mascles i femelles en alguns casos no correspon al total de captures de l'espai (valor que es mostra a la Taula 4.1), ja que en aquest apartat es tracten només les dades dels senglars dels quals s'ha anotat el sexe.

<sup>2</sup> S'han recollit un baix nombre de dades del Garraf, que es consideren poc representatives de l'espai.

## 9.2 Distribució de pesos

La distribució de pesos dels senglars caçats s'ha tractat per tots els espais excepte, com cada temporada, per l'Alt Pallars – Aran, ja que el pes dels senglars no s'anota en els informes de les batudes realitzades a la reserva.

Tenint en compte tots els espais conjuntament, un 51% dels senglars caçats pesava menys de 50 kg i un 21% pesava 70 kg o més. Aquests valors són similars als de les temporades anteriors i són característics de les poblacions de senglar, que presenten un elevat percentatge d'individus joves, de menys de dos anys.

Analitzant els pesos separatament per espais, s'observen diferències significatives entre la mitjana dels pesos dels senglars capturats en cadascun d'ells (*Kruskal – Wallis*:  $H_{(14, N=7.627)}=180,44$   $p<0,001$ ). L'espai amb un pes mitjà més baix ha estat aquesta temporada els Ports de Tortosa i Beseit (amb 39,5 kg), mentre que l'espai on s'ha enregistrat un pes mitjà dels senglars més elevat ha estat el Priorat – Baix Camp (amb 54,9 kg).

La distribució de pesos en cadascun dels espais (veure Figura 9.1) mostra aquesta temporada percentatges baixos d'individus amb un pes inferior als 30 kg a la Serralada Litoral, Montsant – Serra de Prades, Priorat – Baix Camp i, com s'ha comentat, al Garraf, amb percentatges inferiors al 12%. Per contra, als Ports de Tortosa els senglars de menys de 30 kg representen el 32% del total. En la franja de senglars de més de 70 kg, aquesta temporada cal destacar, de nou, el baix percentatge observat també als Ports de Tortosa, que representa només un 9%, ja que probablement els hàbitats de la zona dificulten que els senglars assoleixin les mides que tenen en altres espais.

També és característica del senglar l'existència de dimorfisme sexual, amb mascles més grans i pesats que les femelles. La diferència de pes entre ambdós sexes és estadísticament significativa pel conjunt de tots els espais (test U de *Mann-Whitney*:  $Z=-13,61$   $p<0,001$ ), amb el pes mitjà de 44,6 kg per les femelles i de 53,2 kg pels mascles (veure Taula 9.2). Aquestes diferències s'observen en tots els espais (veure Taula 9.2) i són significatives en la major part d'ells (test U de *Mann-Whitney*). Cal destacar també que en el conjunt d'espais que integren la xarxa d'observatoris aquesta temporada només s'han caçat dues femelles amb un pes de 100 kg, mentre que 196 mascles (el 5,1% del total) han igualat o superat aquest llindar.

Taula 9.2. Pesos dels senllars capturats durant la temporada 2007/08 als diferents espais. Dades de pes no disponibles per a l'Alt Pallars – Aran.

Espai	Femelles		Mascles			
	Pes mitjà (kg)	N	Pes mitjà (kg)	Pes màxim (kg)	Mascles de 100 kg o més	N
Alt Empordà	41,2	244	51,8	132	3,7%	297
Cadí	43,3	197	44,3	103	0,8%	250
Freser – Setcases	44,1	214	52,5	140	6,7%	254
Garraf <sup>1</sup>	53,7	15	67,3	110	6,7%	15
les Gavarres	44,3	573	56,5	135	6,9%	538
Montmell – Montagut	50,9	183	55,8	132	10,4%	211
Montnegre i el Corredor	47,6	338	55,2	163	10,1%	316
Montsant – Serra de Prades	46,5	241	57,6	115	4,0%	226
Montseny	41,3	690	50,6	130	3,2%	752
Ports de Tortosa i Beseit	36,1	171	44,7	95	0%	113
Priorat – Baix Camp	48,7	113	60,3	140	6,9%	130
Sant Llorenç del Munt i l'Obac	52,8	149	51,2	116	2,5%	163
Serralada Litoral	46,0	78	61,2	130	8,8%	91
Zona Volcànica de la Garrotxa	45,8	470	53,3	120	3,9%	492
ZCC de Collserola	41,2	42	63,0	115	4,8%	42
<b>Total</b>	<b>44,6</b>	<b>3.718</b>	<b>53,2</b>	<b>163</b>	<b>5,1%</b>	<b>3.890</b>

<sup>1</sup> S'han recollit un baix nombre de dades del Garraf, que es consideren poc representatives de l'espai.

**DISTRIBUCIÓ DE PESOS DELS SENLLARS CAÇATS**  
Temporada 2007/08

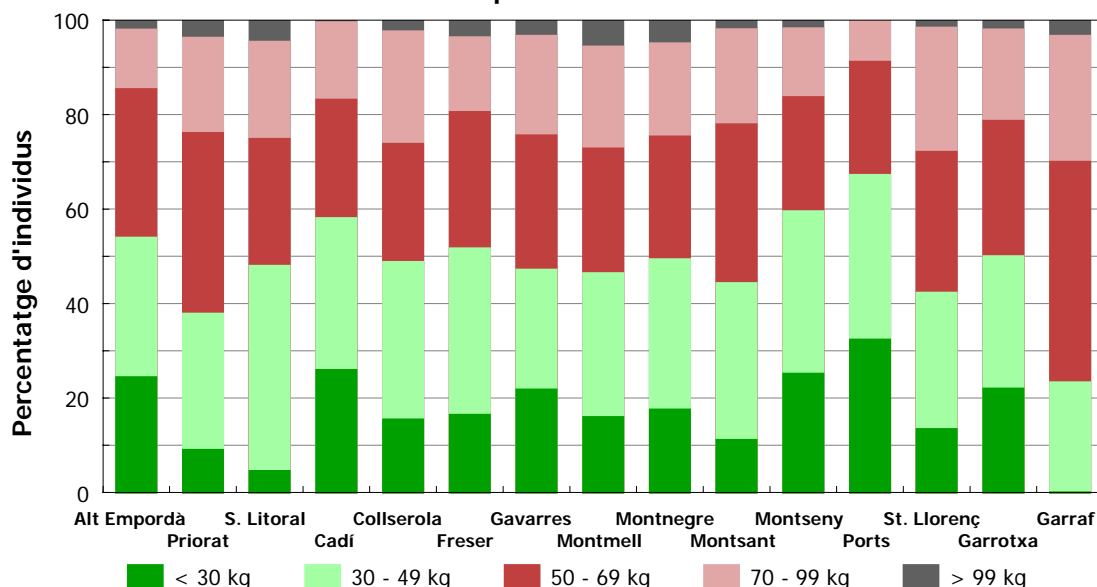


Figura 9.1. Distribució del pes dels senllars capturats als diferents espais durant la temporada 2007/08. Dades de pes no disponibles per a l'Alt Pallars – Aran.



## 10. EVOLUCIÓ DELS PARÀMETRES REPRODUCTORS A LA ZONA VOLCÀNICA DE LA GARROTXA

A la Zona Volcànica de la Garrotxa s'ha analitzat una mostra de 40 aparells reproductors (úters i ovaris) de femelles caçades entre els mesos de desembre a febrer (passat el període principal de zel). Aquestes anàlisis permeten calcular, entre altres paràmetres, el percentatge de femelles amb fetus i la mitjana de fetus per femella, així com determinar (a partir de l'edat dels fetus i embrions trobats) els períodes d'aparellament i de parts. Paral·lelament, i des de la temporada 1999/2000, es recullen mostres de sang dels senglars caçats per realitzar anàlisis serològiques i, concretament, conèixer l'evolució de la parvovirosi, malaltia que redueix el potencial reproductor de l'espècie.

A la Taula 10.1 es mostren els resultats obtinguts en aquestes anàlisis des de la temporada 1995/96 fins a la darrera.

Taula 10.1. Evolució dels paràmetres reproductors i de la incidència de la parvovirosi en la població de senglar a la Zona Volcànica de la Garrotxa.

Temporada	Seropositius a parvovirosi (%)	Femelles amb fetus (%)	Mitjana de fetus per femella	Productivitat (fetus per cada 100 femelles)
1995/1996		60,9	4,15	253
1996/1997		30,0	3,00	83
1997/1998		20,5	4,13	84
1998/1999		5,9	4,50 <sup>1</sup>	271
1999/2000	62,5	26,7	3,67 <sup>1</sup>	981
2000/2001	39,0	19,4	4,17	81
2001/2002	65,7	23,3	3,71	87
2002/2003	64,0	56,0	3,92	220
2003/2004	65,5	4,2 <sup>2</sup>	4,50 <sup>1</sup>	21 <sup>2</sup>
2004/2005	69,7	45,7	4,23	193
2005/2006	80,6	47,2	4,81	227
2006/2007	44,7	55,3	4,48	248
<b>2007/2008</b>	<b>-<sup>3</sup></b>	<b>32,5</b>	<b>4,08</b>	<b>133</b>

<sup>1</sup> El nombre de femelles amb fetus és menor que 5; mostra poc representativa.

<sup>2</sup> En realitat aquest valor fou superior, ja que es va observar un retard en l'inici del zel en aquella temporada i el període principal de còpules va tenir lloc més tard de l'habitual, després de la recollida de mostres.

<sup>3</sup> Dades no disponibles.

A partir de les mostres dels tractes reproductius s'ha observat que enguany tant sols una tercera part de les femelles analitzades portaven fetus (un 33%) i que el nombre mitjà de fetus per femella aquesta temporada ha presentat un valor moderat (4,1 fetus/femella). Combinant aquests dos valors s'obté que aquesta temporada s'ha registrat una productivitat mitjana, amb 133 garrins per cada 100 femelles (veure Figura 10.1).

S'ha observat un lleuger retard en el període principal de zel, ja que a partir de l'edat dels fetus s'han determinat que les còpules van començar al mes de novembre, enlloc del mes de setembre com és habitual.

Al llarg del seguiment, els anys en què la productivitat ha estat més elevada han estat seguits per augments en la densitat de senglar, a excepció de la temporada 2005/06, ja que la forta sequera que afectà Catalunya durant la primavera de 2006 frenà el creixement per la menor disponibilitat d'aliment per als senglars joves. Tenint el compte les dades de productivitat de 2008 i que la pluviositat d'aquesta primavera pot afavorir una major supervivència dels joves, el creixement de les poblacions durant el 2008 serà molt moderat; per aquesta raó es preveu que les densitats de es mantinguin estables, encara que fins i tot es podrien observar augments moderats en algunes zones.

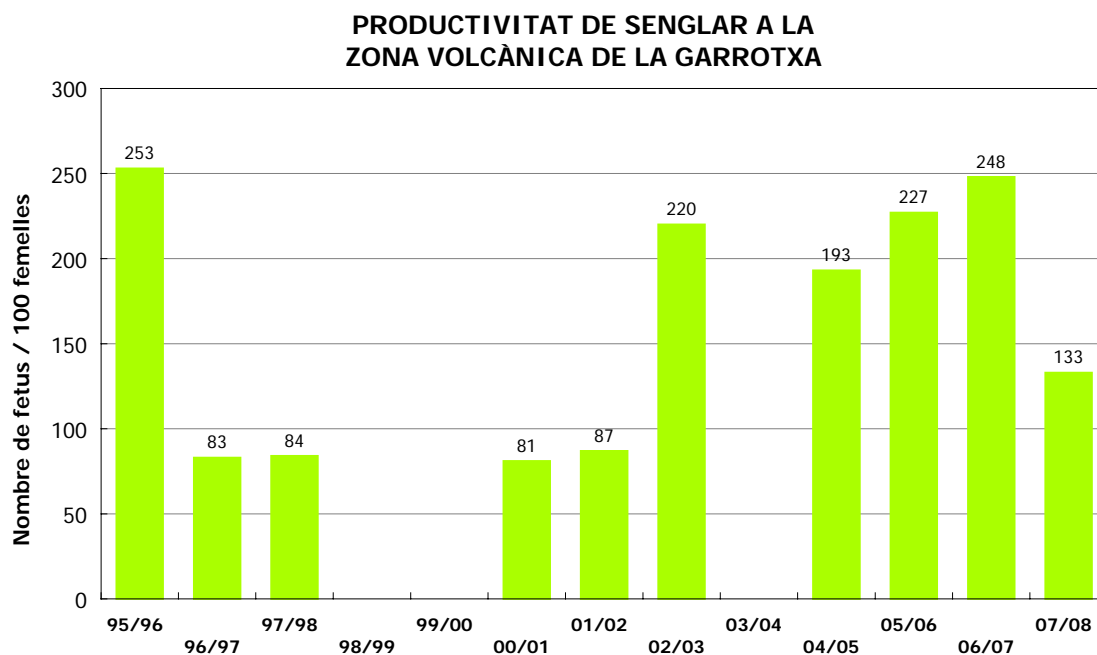


Figura 10.1. Valors de productivitat en la població de senglar a la Zona Volcànica de la Garrotxa. No es mostren els valors de les temporades 1998/99, 1999/00 i 2003/04 ja que s'han obtingut amb una mostra poc representativa.

## 11. OBSERVACIÓ DE CABIROLS DURANT LES BATUDES DE SENGLAR

Un dels aspectes complementaris que s'enregistren als Carnets de colla senglanaire són les observacions d'altres espècies animals -particularment d'ungulats- que s'han vist durant les batudes. L'espècie amb el nombre més elevat d'observacions anotades, ha estat el cabirol (*Capreolus capreolus*).

Aquesta espècie ha estat observada aquesta temporada en 12 espais (veure Taula 11.1 i Taula 11.2), exceptuant només la ZCC de Collserola, el Garraf, les Gavarres i els Ports de Tortosa i Beseit (tot i que l'espècie també és present en baixa densitat en aquests dos darrers espais).

El cabirol és una espècie en expansió i de difícil cens, i l'anotació de dades a les batudes en les que s'observa, així com d'informació referent al sexe o la classe d'edat dels cabirols que s'observen, contribueix a millorar el coneixement d'aquest petit cèrvid.

Durant la temporada 2007/08 s'han anotat 4.390 observacions de cabirol (la temporada 2006/07 foren 3.957), repartides pels espais on ha estat observada l'espècie tal com es mostra a la Taula 11.1.

Taula 11.1. Batudes de senglar amb observacions de cabirol durant la temporada 2007/08.

Espai	Percentatge de batudes <sup>1</sup>	Batudes amb observacions	Mitjana d'individus observats per batuda
Freser – Setcases	88%	203	3,5
Cadí	68%	173	3,6
Alt Empordà	66%	147	2,8
Serralada Litoral	57%	52	2,2
Montserrat – Serra de Prades	56%	215	2,9
Montnegre i el Corredor	55%	268	2,8
Alt Pallars – Aran	47%	63	4,7
Zona Volcànica de la Garrotxa	41%	198	2,2
Priorat – Baix Camp	39%	72	3,3
Montmell – Montagut	30%	64	1,9
Sant Llorenç del Munt i l'Obac	10%	14	2,6
Montseny	2%	10	2,6
<b>Total 12 espais</b>	<b>49%</b>	<b>1.479</b>	<b>3,0</b>

<sup>1</sup> Percentatge respecte el nombre total de batudes anotades als carnets de colla senglanaire.

En general s'observa una tendència ascendent en tots els espais en el percentatge de batudes amb observació de cabirol (veure Taula 11.2) i els que actualment presenten major abundància de cabirol són Freser – Setcases, Cadí i Alt Empordà. En tots tres espais s'observa cabirol en més del 60% de les batudes de senglar. A la Serralada Litoral, Montsant – Serra de Prades, i Montnegre i el Corredor el percentatge de batudes amb observacions de cabirol supera també el 50%. Els espais amb menor nombre de batudes on s'observa cabirol són Montseny i Sant Llorenç del Munt.

Taula 11.2. Percentatge de batudes de senglar en què s'ha observat cabirol als espais que formen part de la xarxa d'observatoris del PROGRAMA DE SEGUIMENT DE SENGLAR durant la temporada 2007/08. Tot i que aquesta temporada als Ports de Tortosa i Beseit i a les Gavarres no s'han observat cabirols en les batudes de senglar, l'espècie també hi és present, però en baixa densitat.

Espai	Percentatge de batudes amb observacions de cabirol	
	Primera temporada del seguiment (any)	Temporada 2007/08
Freser – Setcases	11% (1998/99)	88%
Cadí	3% (1999/00)	68%
Alt Empordà	- (1998/99)	66%
Serralada Litoral	23% (2005/06)	57%
Montsant – Serra de Prades	35% (2003/04)	56%
Montnegre i el Corredor	30% (2001/02)	55%
Alt Pallars – Aran	39% (1999/00)	47%
Zona Volcànica de la Garrotxa	- (1998/99)	41%
Priorat – Baix Camp	40% (2006/07)	35%
Montmell – Montagut	6% (2004/05)	30%
Sant Llorenç del Munt i l'Obac	- (1998/99)	10%
Montseny	- (1998/99)	2%
Boumort	9% (1999/00)	- <sup>1</sup>
Ports de Tortosa i Beseit	- (1998/99)	- <sup>2</sup>
les Gavarres	- (2005/06)	- <sup>2</sup>
Garraf	- (2000/01)	-
ZCC de Collserola		-

<sup>1</sup> Dades de Boumort no disponibles.

<sup>2</sup> El cabirol hi és present, però en baixa densitat.

Aquesta temporada, com l'anterior, s'ha recollit també al Carnet de colla senglanaire informació sobre els cabirols caçats durant les batudes de senglar als diferents espais on l'espècie és objecte d'aprofitament cinegètic. En total s'ha anotat la captura de 157 cabirols en vuit espais, essent el Montnegre i el Corredor l'espai on se n'han enregistrat un nombre superior (veure Taula 11.3).

Taula 11.3. Anotació de dades dels cabirols caçats als espais integrats en la xarxa d'observatoris del PROGRAMA DE SEGUIMENT DE SENGLAR.

Espai	Cabirols caçats				
	Total	Mascles		Femelles	
		N	%	N	%
Montnegre i el Corredor	70	41	58,6	29	41,4
Zona Volcànica de la Garrotxa	24	14	58,3	10	41,7
Montserrat – Serra de Prades	18	12	66,7	6	33,3
Alt Empordà	18	5	27,8	13	72,2
Serralada Litoral	8	2	25,0	6	75,0
Montmell – Montagut	5	5	100,0	0	0,0
Cadí	3	0	0,0	3	100,0
Alt Pallars - Aran	2	0	0,0	2	100,0
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>85</b>	<b>52,8</b>	<b>74</b>	<b>47,2</b>

Pel que fa a les seves característiques, el 53% dels cabirols caçats eren mascles i el 47% femelles. El pes dels cabirols caçats oscil·lava entre els 8 i els 35 kg, tot i que la meitat dels individus tenien un pes entre 20 i 27 kg, amb una mitjana de 22,4 kg. En aquesta temporada s'han observat diferències significatives entre ambdós sexes, amb un major pes per part dels mascles (24 kg enfront a 21 kg; ANOVA<sub>125,1</sub> = 6,98 p<0,01).



## 12. PREVISIÓ I RECOMANACIONS PER A LA PROPERA TEMPORADA DE CAÇA

Malgrat la intensa pressió de caça a la que es sotmeten les poblacions de senglar enguany s'han produït augments de densitat en pràcticament tots els espais inclosos en la xarxa d'observatoris. Les densitats són particularment altes a les comarques del nord de Barcelona i a les de Girona. Les comarques de Tarragona continuen presentant densitats moderades de senglar, mentre que a les comarques pirinenques les densitats es mantenen com les més baixes de Catalunya, ja que les condicions meteorològiques més extremes contribueixen a regular les poblacions.

A la població de referència de la Garrotxa, on es realitza un control dels paràmetres reproductors (percentatge de femelles gestants i mides de ventrada) s'ha obtingut un valor de productivitat moderat durant l'any 2008. Per altra banda, la primavera de 2008, que ha estat força plujosa a gran part de Catalunya, haurà permès una elevada supervivència dels individus joves al facilitar-los la disponibilitat d'aliment.

Tenint en compte aquesta situació, doncs, és previsible que les poblacions de senglar mostrin una estabilització dels seus valors de densitat o fins i tot algunes poblacions poden mostrar lleugers augments. Per aquesta raó és recomanable continuar mantenint una intensa pressió de caça en totes les poblacions, i molt especialment a les de les comarques de Girona i Barcelona que són les que mostren les densitats de senglar més altes. Es recomana, per tant, mantenir l'ampliació del període de caça a tot Catalunya.

El control de l'expansió del senglar s'ha de realitzar afavorint que es porti a terme un alt nombre de batudes i amb el màxim d'efectivitat, però limitant-les al màxim al període de tardor-hivern. D'aquesta manera es mantindran els espais protegits lliures de les pertorbacions que podria causar l'exercici de l'activitat cinegètica durant la primavera o l'estiu i, especialment, durant el període reproductor de moltes espècies de la fauna autòctona (i especialment les aus). En aquest sentit cal destacar que una quarta part de les colles participants en el PROGRAMA DE SEGUIMENT DE SENGLAR no surten a caçar durant el període d'allargament de la temporada, és a dir, més enllà del primer diumenge de febrer. És recomanable intensificar la comunicació amb les colles senglanaires per aconseguir que s'organitzin el màxim de batudes (i, per tant de captures) fins a esgotar totalment el període hàbil de caça.

També recordem que és recomanable evitar l'existència en els entorns forestals, d'àrees extenses on no es practiqui la caça de senglar, ja que aquestes àrees sovint es converteixen en zones de refugi i concentració d'individus que poden generar una notable conflictitat, bàsicament de caràcter social, a conseqüència dels danys als conreus i dels accidents a les carreteres causats per col·lisions de vehicles amb senglar. Tot i això, és difícil aportar directrius generalitzables a la gran diversitat de situacions que es troben al nostre país, i és clar que cal analitzar cada cas en particular per tal de definir les mesures de gestió més adequades.



## 13. ALTRES DADES D'INTERÈS SOBRE GESTIÓ DEL SENGLAR

### a) Accidents de trànsit causats per senglar

Durant l'any 2007 s'ha dut a terme l'estudi: *Anàlisi de les col·lisions amb ungulats a les carreteres de Catalunya*, sobre els accidents causats per ungulats a Catalunya, promogut pels Departaments de Medi Ambient i Habitatge i de Política Territorial i Obres Públiques (DMAH – DPTOP 2007; disponible al web del DMAH (apartat de [connectivitat](#)).

En aquest estudi s'han analitzat les dades d'un total de 3.057 accidents corresponents als anys 2000 a 2006 (ambdós inclosos). Dels resultats d'aquest treball cal destacar que les carreteres de les comarques de Girona són les que presenten una problemàtica més accentuada (veure Figures 12.1 i 12.2) on en el període d'estudi s'hi han enregistrat un total de 1.279 col·lisions. Per darrera es situen les comarques de Lleida (804) i Barcelona (682), i molt més allunyada queda la demarcació de Tarragona amb només 292 col·lisions.

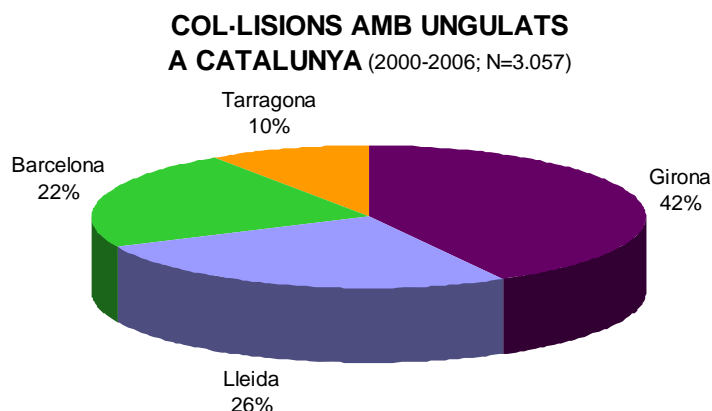


Figura 13.1. Pràcticament la meitat de les col·lisions amb ungulats enregistrats a Catalunya han ocorregut a les comarques de Girona, on la densitat de senglar és més elevada que a la resta de demarcacions. Font: DMAH-DPTOP 2007

El principal objectiu de l'estudi va ser la identificació dels trams de carretera més conflictius per tal de dissenyar mesures que afavoreixin la reducció del nombre d'accidents en aquests llocs. En total s'han identificat 178 Trams de Concentració de Col·lisions amb Ungulats (TCCU) que corresponen a trams de carretera amb una taxa superior a 5 col·lisions per quilòmetre, on s'han produït més de dues col·lisions en el període d'estudi i amb una separació màxima entre dos punts de col·lisió successius inferior als 500 m.

D'aquests 178 TCCU, 36 s'han qualificat com "d'atenció prioritària", en els quals s'ha enregistrat una mitjana d'una col·lisió anual en el període d'estudi i hi ha hagut com a mínim un accident en els darrers dos anys (2005-2006). Es tracta dels llocs en els quals la problemàtica és més intensa i en alguns casos les administracions de carreteres ja han començat a aplicar mesures per reduir el conflicte. Destaca novament que 25 dels 36 trams d'atenció prioritària es localitzen a les comarques de Girona.

### DISTRIBUCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DE COL·LISIONS AMB UNGULATS PER DEMARCACIONS (2000-2006)

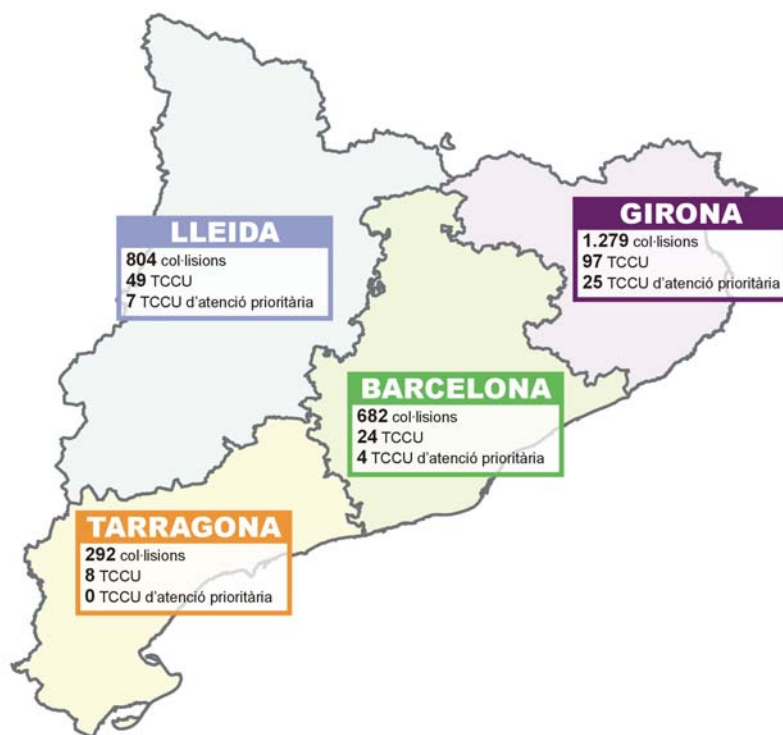


Figura 13.2. La major problemàtica es concentra a les comarques de Girona, amb major nombre de col·lisions, de Trams de Concentració de Col·lisions amb Ungulats (TCCU) i de TCCU d'atenció prioritària.  
Font: DMAH-DPTOP 2007

El senglar és l'espècie causant del 95% dels accidents i la principal espècie implicada en les col·lisions en totes les demarcacions, ja que és l'ungulat més abundant i més àmpliament distribuït arreu de Catalunya. Tot i això, el percentatge d'implicació es redueix en les demarcacions amb major diversitat d'ungulats i amb poblacions més denses d'espècies diferents al senglar.

El període més conflictiu es situa entre octubre i gener, amb un màxim d'accidents al mes de novembre. Aquest coincideix amb el període de major mobilitat del senglar, causada bàsicament per dos factors que es produeixen gairebé en simultani: el zel i les perturbacions generades per les batudes de caça. Les hores més crítiques són entre les 7 del vespre i les 11 de la nit.

L'anàlisi de les dades del conjunt de Catalunya també ha permès determinar una forta correlació entre el nombre d'accidents i la densitat de senglar (veure Figura 13.3). Així doncs, les altes densitats de senglar de les comarques gironines són una de les principals causes que expliquen que el nombre d'accidents sigui molt més alt que a la resta de demarcacions de Catalunya.

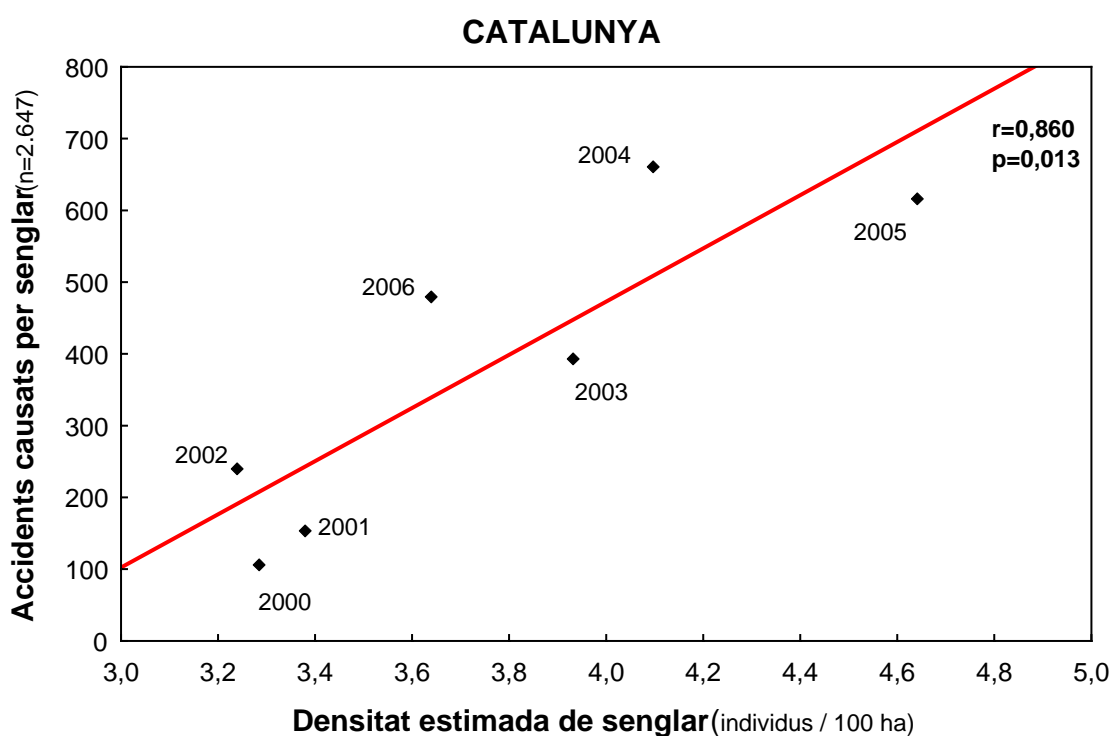


Figura 13.3. Correlació entre el nombre total de col·lisions amb senglar i la densitat global estimada a Catalunya al llarg dels anys 2000 al 2006.

D'aquestes dades se'n desprenen dos aspectes d'interès per a la gestió del senglar:

- ⇒ És important controlar les poblacions de senglar i aconseguir frenar el fort augment d'efectius. En aquest sentit, els caçadors tenen un paper clau en el control de l'espècie, i és fonamental aconseguir el màxim nombre de captures durant el període hàbil de caça.
- ⇒ És necessari aplicar mesures que evitin la irrupció dels senglars a les calçades per prevenir accidents en els trams més conflictius. En alguns llocs la instal·lació de tanques perimetrals els poden obligar a passar per ponts, túnels o passos de fauna. A les carreteres locals la solució és més complicada, però també s'estan ja començant a aplicar mesures en trams experimentals. Lamentablement però, no hi ha encara cap solució infal·libre; ni les anomenades "barreres" d'olor, ni els reflectors, ni els emissors de sons que es posen als vehicles tenen una efectivitat permanent (en alguns casos tenen efecte durant cert temps, fins que els senglars s'hi acostumen).

#### **b) L'aportació suplementària d'aliment als senglars**

Durant el mes d'agost de 2008 va tenir lloc a Hongria el setè congrés mundial bianual sobre senglar sota el títol: 7th International Symposium on Wild Boar (*Sus scrofa*) and on Sub-order *Suiformes*. Els experts que estudien les poblacions de centre Europa han alertat sobre l'augment de la pràctica d'aportar aliment (sovint blat de moro, *Zea mays*) als hàbitats del senglar i també sobre l'amenaça que suposa aquesta pràctica per a la conservació d'aquesta espècie.

L'aportació de menjar suplementari a les poblacions de senglar té tres conseqüències particularment negatives per a la conservació i gestió de les seves poblacions:

- 1) Comporta un augment de la productivitat de les poblacions, amb un increment de la mitjana de fetus per femella i un avançament de l'edat a la que les femelles assoleixen la pubertat (Cellina et al. 2006); és per això que alguns autors han plantejat la hipòtesi que el fort augment de poblacions que s'observa en alguns països pot ser en part degut a l'aportació d'alimentació suplementària per part de caçadors i també és aquesta la causa per la qual en alguns països s'ha regulat l'aportació d'aliment suplementari als senglars (Cellina & Krier 2008). L'augment de productivitat, en tot cas, no és un fet gens desitjable en el cas de poblacions de senglar amb nivells de densitat alts (o molt alts, en el cas de les comarques de Girona i nord de Barcelona) i més quan es tracta d'una espècie que causa nombrosos conflictes com les col·lisions amb vehicles a les carreteres, danys als conreus, etc.

- 2) Altera els hàbits del senglar, comporta variacions en els seus desplaçaments i els fa més propensos a acostumar-se a la presència humana, fet que pot facilitar que s'apropin a zones urbanitzades cercant aliments.
- 3) Constitueix un risc sanitari, ja que la concentració de grups de senglars en els punts on se'ls deixa menjar afavoreix el contagi de malalties infeccioses. Cal destacar que alguns dels factors de risc que s'associen a la propagació d'epizooties (com ara la tuberculosi o la pesta porcina clàssica, entre altres) són la densitat excessiva i les pràctiques de maneig de poblacions que afavoreixen l'agregació espacial dels senglars com ho fa l'aportació d'alimentació suplementària (veure revisió a Gortázar 2007 i també Rossi et al. 2005; Vicente et al. 2007; Ruiz-Fons et al. 2008). De fet, en els darrers anys s'han produït focus de pesta porcina clàssica en diferents zones d'Europa, com ara Luxemburg o el nord-est de França justament en llocs on s'aporten importants quantitats d'aliment als senglars.

Cal destacar que en països on aquesta pràctica està molt estesa hi ha moltes veus crítiques amb aquesta pràctica fins i tot entre el mateix col·lectiu de caçadors i que és cada vegada més freqüent la publicació en revistes de caça d'articles que argumenten que cal preservar el comportament característic dels senglars salvatges evitant que l'aport d'alimentació suplementària al medi natural els apropi cada vegada més al comportament de porcs domèstics i els faci perdre la por als humans.

A Catalunya, encara que no hi ha dades disponibles al respecte, sembla que aquesta és una pràctica minoritària, però que s'ha constatat que està en augment. Tenint en compte les conseqüències negatives que pot comportar, seria bo que les poblacions de senglar es mantinguin plenament salvatges i que no s'exposin al risc que suposa donar-los menjar suplementari.



## 14. RESUM I CONCLUSIONS

### Objectius del PROGRAMA i espais integrats a la xarxa d'observatoris

- Aquesta temporada es compleixen 10 anys de l'inici de l'aplicació del PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA, que es va iniciar la temporada 1998/99, seguint el model establert al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa la temporada 1990/91. Aquest és per tant el desè any en què s'aplica aquest PROGRAMA, que té per **objectiu general** conèixer les tendències demogràfiques de les poblacions de senglar en una mostra d'espais situats en diferents regions de Catalunya i fomentar la cooperació entre gestors, tècnics, guardes i caçadors.
- La **coordinació** del PROGRAMA va a càrrec del cap de l'Àrea d'Activitats Cinegètiques de la Direcció General del Medi Natural del Departament de Medi Ambient i Habitatge, entitat que promou el seguiment. També hi col·laboren el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (adscriu al mateix Departament), l'Oficina Tècnica de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, la Federació Catalana de Caça (Representació Territorial de Tarragona), el Consorci del Parc de la Serralada Litoral i el Consorci de les Gavarres.
- Aquesta temporada s'ha integrat un nou espai a la xarxa d'observatoris, per encàrrec del Departament de Medi Ambient i Habitatge. Es tracta de la Zona de Caça Controlada de Collserola. Amb aquesta incorporació la xarxa d'observatoris està integrada actualment per un total de **17 espais**, distribuïts per les diferents regions biogeogràfiques de Catalunya. En concret, i a banda de la ZCC de Collserola, s'inclouen nou Parcs Naturals o Espais d'Interès Natural (Garraf, les Gavarres, Montnegre i el Corredor, Montsant – Serra de Prades, Montseny, Sant Llorenç del Munt i l'Obac, Serralada Litoral, Zona Volcànica de la Garrotxa), cinc Reserves de Caça (Alt Pallars – Aran, Boumort, Cadí, Freser – Setcases i Ports de Tortosa i Beseit), tres de les quals també inclouen terrenys que formen part dels Parcs Naturals de l'Alt Pirineu, Cadí-Moixeró i els Ports, i tres sectors que inclouen Àrees Privades de Caça de l'Alt Empordà i de Tarragona (comarques de l'Alt Camp i el Baix Penedès, i del Priorat i Baix Camp).
- En total s'han recopilat dades de **4.552 batudes**, realitzades dintre del període hàbil de caça, que s'han portat a terme en una superfície de 482.382 ha de terrenys cinegètics. En aquestes batudes s'han caçat **8.559 senglars**.
- Cal destacar però, que aquesta temporada no s'inclou l'espai de Boumort en el tractament, com a conseqüència de la insuficiència de les dades recollides.

### Variació de les captures declarades al DMAH

- El nombre de captures enregistrades en el període de caça 2007/08 ha estat de 26.776 senglars, només lleugerament per sota del màxim històric i amb un augment respecte la temporada anterior d'un 11%. Des de la temporada 1990/91 en que s'enregistraren 6.453 captures, s'ha observat un important augment dels senglars caçats, amb un màxim assolit el període 2005/06 de 27.102 captures.
- Destaca el fet que les captures a la demarcació de Barcelona (8.020) pràcticament igualen les de Girona (8.138), tot i que a Barcelona són encara lleugerament inferiors. Segons les dades de captures declarades al DMAH, a les comarques de Girona s'hauria produït una reducció de captures de l'ordre del 5% respecte la temporada anterior, que contrasta amb els importants augments observats als espais integrats en el Programa de Seguiment de Senglar. A Barcelona en canvi, s'ha enregistrat un augment del 12% en les captures fet que ha permès que pràcticament s'igualin les captures declarades en ambdues demarcacions territorials.

### Caracterització de l'activitat cinegètica

- Aquesta temporada, **s'ha allargat el període hàbil de caça en tots els espais analitzats**. La data d'inici de la temporada s'ha avançat al 2 de setembre a tot Catalunya, mentre que la data de finalització s'ha mantingut en el primer cap de setmana de febrer a les comarques de Tarragona i Terres de l'Ebre (espais de Montmell – Montagut, Montsant – Serra de Prades, Priorat – Baix Camp i Ports de Tortosa i Beseit) i s'ha allargat fins al 24 de febrer a la resta de Catalunya i d'espais integrants de la xarxa d'observatoris del PROGRAMA.
- En els espais on s'ha allargat la temporada, **un 75% de les colles han caçat durant el període d'allargament al febrer**; per tant el 25% restant segueix reticent a realitzar batudes durant l'allargament de temporada i, per tant, cal seguir realitzant una tasca pedagògica entre les colles per tal que col·laborin en el control de l'espècie organitzant totes les batudes que els sigui possible durant tot el període hàbil de caça. En total en aquest període s'han organitzat 265 batudes i s'han caçat 534 senglars, que representen un percentatge similar al de la temporada 2006/07.
- Aquesta temporada l'espai on les colles han realitzat el major nombre de caceres ha estat el Cadí (amb 64 batudes/colla), seguit de la resta d'espais de les comarques gironines i del Montnegre i el Corredor, tots ells amb més de 40 batudes/colla. Per l'altre extrem es situen la ZCC de Collserola i els Ports de Tortosa i Beseit (espais on està més regulada l'activitat cinegètica), amb una mitjana de només 5 i 7 batudes/colla, respectivament.

- La **pressió de caça sobre el senglar**, conjuntament per tots els espais, ha estat molt similar a la de la temporada anterior, amb **0,9 batudes/100 ha**. El major nombre de batudes per unitat de superfície s'ha realitzat aquesta temporada al Montnegre i el Corredor (amb 2,1 batudes/100 ha), seguit de l'Alt Empordà (amb 1,8 batudes/100 ha). La majoria d'espais de les comarques de Girona i nord de Barcelona també apliquen una pressió de caça per sobre de la mitjana catalana. Els espais on el nombre de batudes per superfície és menor han estat aquesta temporada el Garraf i l'Alt Pallars – Aran, amb 0,4 batudes/100 ha, i els Ports de Tortosa i Beseit, amb tant sols 0,2 batudes/100 ha.

### **Captures per batuda i per unitat de superfície**

- Globalment s'han capturat a Catalunya **1,9 senglars/batuda**, amb diferències estadísticament significatives entre els espais. El rendiment màxim s'ha obtingut, com en temporades anteriors, als Ports de Tortosa i Beseit, on s'han caçat més de 4,7 senglars/batuda. Per darrera es situen la ZCC de Collserola, l'Alt Empordà, el Montseny, Sant Llorenç del Munt i l'Obac, la Zona Volcànica de la Garrotxa i Freser – Setcases superant tots ells els 2 senglars/batuda.
- En relació a la superfície de terrenys cinegètics globalment **s'han capturat 1,8 senglars/100 ha**, valor lleugerament superior al de la temporada anterior. L'Alt Empordà és el que mostra el màxim valor, amb 4,4 senglars caçats/100 ha. El Garraf ha estat l'espai amb unes captures per superfície més baixes, concretament de 0,3 senglars caçats/100 ha.

### **Efectivitat**

- Globalment, aquesta temporada **s'han capturat el 35% dels senglars que s'han observat** a les batudes, essent un efectivitat propera a la mitjana que s'ha enregistrat en totes les temporades d'aplicació del PROGRAMA DE SEGUIMENT.
- Els espais amb una efectivitat més alta han estat els Ports de Tortosa i Beseit i l'Alt Pallars - Aran, mentre que en l'extrem oposat es situen el Garraf i la ZCC de Collserola. Tot i això, en els dos darrers espais, el nombre de batudes de què s'ha pogut extreure aquest paràmetre ha estat molt baix.

## Densitat

- Aquesta temporada s'ha observat un augment generalitzat d'entre el 20 i el 40% en les poblacions de senglar a la major part d'observatoris del PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR. Aquest augment ha estat causat per l'elevada productivitat enregistrada l'any 2007. Només a Sant Llorenç del Munt i l'Obac, i l'Alt Empordà la densitat s'ha mantingut similar a la temporada anterior.
- Les **comarques de Girona i la major part de les de Barcelona, mostren les densitats més altes de senglar**, totes elles compreses entre els 5 i els 12,5 individus/100 ha. També s'obté una densitat molt elevada a la ZCC de Collserola (d'entre 9 i 11,5 individus/100 ha), tot i que en aquest espai la densitat calculada és poc precisa i la baixa superfície d'aquest espai comporta que aquesta no es pugui considerar representativa de tota la serra de Collserola.
- **A les comarques de Tarragona també s'aprecia una certa tendència a l'augment de les poblacions**, tot i que es mantenen encara en **valors moderats** de densitat entorn els 3 individus/100 ha.
- Finalment, **les comarques dels Pirineus lleidatans mantenen unes de les densitats més baixes** de tots els espais, amb 1,5 individus/100 ha a l'Alt Pallars – Aran.

## Anàlisi de paràmetres reproductors al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa

- A partir de l'anàlisi de tractes reproductius de la població de referència de la Garrotxa, s'ha establert que **enguany la productivitat de les poblacions haurà estat moderada**, amb una tercera part de femelles prenyades i una mitjana de 4,1 fetus/femella. Això es tradueix en una productivitat entorn dels **130 garrins per cada 100 femelles**.

## Previsió per a la propera temporada i recomanacions de gestió

- La productivitat enregistrada per aquest any es considera moderada. Tot i això, el fet que la darrer primavera hagi estat plujosa a gran part de Catalunya, haurà contribuït a la supervivència dels joves durant aquest any.
- Tenint en compte aquesta situació doncs, **s'espera que les poblacions de senglar mostrin una estabilització dels seus valors de densitat, encara que algunes poblacions podrien mostrar encara lleugers augments**. Per això, és recomanable mantenir una intensa pressió de caça en totes les poblacions, i molt especialment a les de

les comarques de Girona i Barcelona que són les que mostren les densitats de senglar més altes. Es recomana, per tant, mantenir l'ampliació del període de caça a tot Catalunya.

## **Altres dades d'interès sobre gestió del senglar**

### **a) Accidents de trànsit causats per senglar**

- Durant l'any 2007 s'ha dut a terme l'estudi: *Anàlisi de les col·lisions amb ungulats a les carreteres de Catalunya*, sobre els accidents causats per ungulats a Catalunya, promogut pels Departaments de Medi Ambient i Habitatge i de Política Territorial i Obres Públiques (DMAH – DPTOP 2007). En aquest estudi s'han analitzat les dades d'un total de 3.057 accidents corresponents als anys 2000 a 2006 (ambdós inclosos), el 95% dels quals causats per senglar, i destaca el fet que les carreteres de les comarques de Girona són les que presenten una problemàtica més accentuada.
- En total s'han identificat 178 Trams de Concentració de Col·lisions amb Ungulats (TCCU), 36 dels quals s'han qualificat com "d'atenció prioritària". Es tracta dels llocs en els quals la problemàtica és més intensa i en alguns casos les administracions de carreteres ja han començat a aplicar mesures per reduir el conflicte i 25 d'aquests es localitzen a les comarques de Girona.
- L'anàlisi de les dades del conjunt de Catalunya també ha permès determinar una forta correlació entre el nombre d'accidents i la densitat de senglar. Així doncs, les altes densitats de senglar de les comarques gironines són una de les principals causes que expliquen que el nombre d'accidents sigui molt més alt que a la resta de demarcacions de Catalunya.

### **b) L'aportació suplementària d'aliment als senglars**

- L'aportació de menjar suplementari a les poblacions de senglar té tres conseqüències particularment negatives per a la conservació i gestió de les seves poblacions:
  - 1) Comporta un augment de la productivitat de les poblacions, amb un increment de la mitjana de fetus per femella i un avançament de l'edat a la que les femelles assoleixen la pubertat. Aquest augment de productivitat no és un fet gens desitjable en el cas de poblacions de senglar amb alts nivells de densitat i més quan es tracta d'una espècie que causa nombrosos conflictes com les col·lisions amb vehicles a les carreteres, danys als conreus, etc.
  - 2) Altera els hàbits del senglar, comporta variacions en els seus desplaçaments i els fa més propensos a acostumar-se a la presència humana, fet que pot facilitar que s'apropin a zones urbanitzades cercant aliments.

- 3) Constitueix un risc sanitari, ja que la concentració de grups de senglars en els punts on se'ls deixa menjar afavoreix el contagi de malalties infeccioses. Cal destacar que alguns dels factors de risc que s'associen a la propagació d'epizooties com ara la tuberculosi o la pesta porcina clàssica, entre altres) són la densitat excessiva i les pràctiques de maneig de poblacions que afavoreixen l'agregació espacial dels senglars (hi ha nombroses publicacions científiques recents que avalen aquesta afirmació).
- A Catalunya, encara que no hi ha dades disponibles al respecte, sembla que aquesta és una pràctica minoritària, però que s'ha constatat que està en augment. Tenint en compte les conseqüències negatives que pot comportar, seria bo que les poblacions de senglar es mantinguin plenament salvatges i que no s'exposin al risc que suposa donar-los menjar suplementari.

## 15. REFERÈNCIES CITADES AL TEXT

CELLINA, S. & KRIER, A. 2008. Wild boar hunting and feeding in legislation. Comunicació oral presentada al: *7th International Symposium on Wild Boar (Sus scrofa) and on sub-order Suiformes*. Sopron (Hongria), 28-30 agost 2008

CELLINA, S., SCHLEY, L., KRIER, A. & ROPER, T.J. 2006. Impacts of supplemental feeding on wild boar *Sus scrofa*. Comunicació oral presentada al: *Sixth International Symposium on Wild Boar (Sus scrofa) and on sub-order Suiformes*. Kykkos (Xipre), 26-28 octubre 2006.

DMAH-DPTOP. 2007. *Anàlisi de les col·lisions amb ungulats a les carreteres de Catalunya*. Departament de Medi Ambient i Habitatge- Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Generalitat de Catalunya. Realitzat per: Minuartia. Document inèdit. 12 pp + annexos. Disponible a la web:  
[http://mediambient.gencat.net/cat/el\\_medi/natura/connectivitat/informes\\_estudis.jsp](http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/natura/connectivitat/informes_estudis.jsp).

GORTÁZAR, C., FERROGLIO, E., HÖFLE, U., FRÖLICH, K. & VICENTE, J. 2007. Diseases shared between wildlife and livestock: a European perspective. *European Journal of Wildlife Research*, 53:241–256.

MINUARTIA. 1999 a 2007. *Programa de seguiment de les poblacions de senglar (Sus scrofa) a Catalunya*. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya.

ROSELL, C. 1998. *Biologia i ecologia del senglar (Sus scrofa, L. 1758) a dues poblacions del nord-est ibèric*. Aplicació a la gestió. Departament de Biologia Animal. Universitat de Barcelona. Tesi doctoral.

ROSELL, C.; CARRETERO, M. A. & BASSOLS, E. 1998. Seguimiento de la evolución demográfica del jabalí (*Sus scrofa*) y efectos del incremento de la presión cinegética en Parque Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa. *Galemys*, 10: 59-74.

ROSELL, C.; FERNÁNDEZ-LLARIO, P. & HERRERO, J. 2001. El Jabalí (*Sus scrofa* LINNAEUS, 1758). *Galemys*, 13(2): 1-25.

ROSSI S, FROMONT E, PONTIER D, CRUCIERE C, HARS J, BARRAT J, PACHOLEK X, ARTOIS M. 2005. Incidence and persistence of classical swine fever in free-ranging wild boar (*Sus scrofa*). *Epidemiology and Infection*, 133 (3):559–568.

RUIZ-FONS, F., SEGALÉS, J. & GORTÁZAR, C. 2008. A review of viral diseases of the European wild boar: Effects of population dynamics and reservoir role. *The Veterinary Journal*, 176: 158-169.

SÁEZ-ROYUELA, C. & TELLERÍA, J.L. 1988. Las batidas como método de censo en especies de caza mayor: aplicación al caso del jabalí (*Sus scrofa* L.) en la provincia de Burgos (Norte de España). *Doñana, Acta Vertebrata* 15(2): 215-223.

Vicente, J., HÖFLE, U., Garrido, J.M., Fernández-de-mera, I.G., Acevedo, P., Juste, R., Barral, M. & Gortázar, C. 2007. Risk factors associated with the prevalence of tuberculosis-like lesions in fenced wild boar and red deer in south central Spain. *Veterinary Research*, 38(3):451-464.