



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació**

PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES  
POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA  
**TEMPORADA 2016-2017**



Octubre de 2017





Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació**

## PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA **TEMPORADA 2016-2017**

### ENTITATS PROMOTORES DEL PROGRAMA DE SEGUIMENT

Direcció General d'Ecosistemes Forestals i Gestió del Medi (DARP)  
Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (DTES)  
Oficina Tècnica de Parcs Naturals. Diputació de Barcelona  
Consorti de les Gavarres

### COORDINACIÓ DEL PROGRAMA

Jordi Ruiz-Olmo i Maria Josep Vargas. Direcció General d'Ecosistemes Forestals i Gestió del Medi

### COORDINACIÓ DELS ESPAIS QUE INTEGREN LA XARXA D'OBSERVATORIS

Oriol Armet. Gerent del Consorci de les Gavarres  
Emili Bassols. Tècnic del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa  
Manel Beneria. Director de la Reserva Nacional de Caça de l'Alt Pallars  
Enric Bisbe. Tècnic del Consorci de les Gavarres  
Joan Anglada. Tècnic del Consorci de l'Espai Natural de Guàrdies-Savassona  
Francesc Cases. Tècnic dels Serveis Territorials del DARP a Lleida  
Joan Curià. Tècnic de la Reserva Nacional de Caça de Boumort  
Juan Fernández. Tècnic de la Reserva Nacional de Caça de l'Alt Pallars  
Daniel Guinart. Tècnic dels Parcs del Montseny i del Castell de Montesquiu. Diputació de Barcelona  
David Iturria. Tècnic del Parc Natural de Montserrat  
Roser Loire. Tècnica del Consorci del Parc de la Serralada Litoral  
Josep Maria López. Tècnic dels Serveis Territorials del DARP a Barcelona  
Rosa Marsol. Directora de la Reserva Nacional de Caça de la vall de Boí  
Xavier Olivé. Tècnic de la Reserva Nacional de Caça de Ports de Tortosa i Beseit  
Jordi Palau. Director de les Reserves Nacionals de Caça de Boumort i Cadí  
Joan Roldan. Tècnic dels Serveis Territorials del DARP a Barcelona  
Marta Sala. Tècnica de la Reserva Nacional de Caça de Cadí  
Josep Torrentó. Tècnic dels Parcs del Garraf, Olèrdola, Foix i Sant Llorenç del Munt i l'Obac.  
Diputació de Barcelona  
Carles Casals. Tècnica dels Serveis Territorials del DARP a Tarragona  
Jordi Xifra. Director de la Reserva Nacional de Caça de Freser-Setcases  
Mireia Vila. Tècnica dels Parcs del Montnegre i el Corredor i Serralada de Marina. Diputació de Barcelona

### AUTORS DE L'INFORME

Carme Rosell, Berta Pericas, Albert Cama i Ferran Navàs, amb la col·laboració d'Anna Colomer.  
MINUARTIA

### COL·LABORACIONS

Laura Rovira, de l'oficina del Parc Natural del Montseny, ha col·laborat en la incorporació d'informació a les bases de dades.

153 integrants de les colles de caçadors de senglar, agents del Cos d'Agents Rurals a les Reserves Nacionals de Caça de Boumort, Ports de Tortosa i Beseit i la ZCC de Pont de Suert, i tècnics de la Reserva Nacional de Caça de l'Alt Pallars han anotat les dades de les batudes.



Imprès en paper ecològic



# PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA. TEMPORADA 2016-2017

## ÍNDEX

|     |                                                                      |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | PRESENTACIÓ I OBJECTIUS DEL PROGRAMA .....                           | 3  |
| 2.  | METODOLOGIA APLICADA .....                                           | 5  |
| 2.1 | Esquema bàsic de funcionament del Programa .....                     | 5  |
| 2.2 | Descripció de les variables enregistrades .....                      | 7  |
| 2.3 | Incorporació de la informació a la Base de Dades .....               | 9  |
| 2.4 | Tractament de les dades .....                                        | 10 |
| 3.  | EVOLUCIÓ DE LES CAPTURES DE SENGLAR A CATALUNYA .....                | 13 |
| 4.  | XARXA D'OBSERVATORIS DEL PROGRAMA DE SEGUIMENT DE SENGLAR.....       | 15 |
| 4.1 | Espais participants .....                                            | 15 |
| 4.2 | Dades incloses en el tractament .....                                | 19 |
| 5.  | CARACTERITZACIÓ DE L'ACTIVITAT CINEGÈTICA .....                      | 21 |
| 5.1 | Distribució de batudes durant la temporada.....                      | 21 |
| 5.2 | Batudes realitzades en cada observatori.....                         | 24 |
| 5.3 | Participació de caçadors a les batudes .....                         | 30 |
| 6.  | CAPTURES PER BATUDA I UNITAT DE SUPERFÍCIE .....                     | 35 |
| 6.1 | Senglars caçats per unitat de superfície.....                        | 36 |
| 6.2 | Senglars caçats per batuda.....                                      | 38 |
| 6.3 | Rendiment de les batudes al llarg de la temporada .....              | 41 |
| 7.  | EFFECTIVITAT DE CAÇA.....                                            | 43 |
| 8.  | DENSITAT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR .....                          | 47 |
| 8.1 | Evolució de l'Índex de Densitat de població .....                    | 47 |
| 8.2 | Estima de densitat de les poblacions .....                           | 48 |
| 9.  | CARACTERÍSTIQUES DELS SENGLARS CAÇATS .....                          | 55 |
| 9.1 | Proporció de sexes.....                                              | 55 |
| 9.2 | Distribució de pesos .....                                           | 56 |
| 9.3 | Captura de porcs vietnamites ensalvatgits i individus encreuats..... | 58 |
| 10. | OBSERVACIÓ DE CABIROLS DURANT LES BATUDES DE SENGLAR .....           | 59 |
| 11. | RESUM I CONCLUSIONS .....                                            | 61 |
| 12. | LA TEMPORADA DE CAÇA 2017-2018 .....                                 | 65 |
| 13. | BIBLIOGRAFIA.....                                                    | 67 |

## DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

Informes de resultats lliurats a cada observatori.

# PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA. TEMPORADA 2016-2017

## Sumari executiu

El Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya **s'inicià fa 19 anys**, en la temporada 1998-1999, impulsat conjuntament per la Generalitat de Catalunya i la Diputació de Barcelona. Té per **objectius: conèixer la tendència demogràfica de les poblacions de senglar a Catalunya, a partir d'una xarxa d'observatoris, i fomentar la cooperació entre gestors, tècnics i caçadors**. Actualment hi participen 21 tècnics d'espais naturals, reserves de caça i zones de caça controlada (que coordinen els treballs en cada espai), així com agents rurals i 15351 colles de caçadors.

El seguiment es porta a terme en **22 espais, que integren la xarxa d'observatoris** del Programa i que es troben en zones representatives de les diferents regions biogeogràfiques de Catalunya. En aquests espais **es porta a terme una anàlisi detallada de les dades de totes les batudes organitzades pels caçadors de senglar**. La metodologia utilitzada és la mateixa en tots els observatoris i des de l'inici del seguiment, fet que permet una adequada comparació dels resultats i de l'evolució dels diferents paràmetres. La base de dades del Programa **inclou registres de 69.900 batudes i de 145.200 senglars caçats**. És una de les bases de dades més completes d'Europa i **a partir d'aquesta informació es poden elaborar anàlisis particularitzats de diferents aspectes** quan es considera necessari.

**Enguany s'han analitzat dades de 5.4 batudes en les quals s'han caçat 18.071 senglars**. El període hàbil de caça ha estat comprès entre el 4 de setembre de 2016 i el 26 de març de 2017, un període molt similar a l'any anterior i més llarg que el tradicional. Per tant a tot Catalunya s'ha pogut caçar senglar regularment durant gairebé set mesos: de principis de setembre a finals de març.

**La temporada 2016-2017 s'han assolit alguns dels valors més elevats de densitat de tot el seguiment, que mostra notables diferències segons les zones**. Les poblacions més denses s'enregistren al quadrant nord-est del país, amb els màxims a la Zona Volcànica de la Garrotxa, l'Alt Empordà i el Montseny, amb densitats que superen els 15 senglars/km<sup>2</sup>; en l'extrem contrari s'hi troben l'Alt Pallars, el Montsant i els Ports de Tortosa i Beseit, amb densitats inferiors als 4 senglars/km<sup>2</sup>. **La densitat de senglar no ha mostrat un augment respecte l'any passat tant general com a l'any anterior**. Les majors taxes de creixement s'han enregistrat al Cadí, Ports de Tortosa i Beseit i Sant Llorenç del Munt i l'Obac, i les majors taxes de descens de densitat a la Serralades Litoral i de Marina, el Montsant, Guillerics-Savassona, Boumort i les Gavarres. Globalment doncs, no s'atura el creixement de poblacions de senglar, tot i l'important esforç que fan dels caçadors. La caça és indispensable per frenar el creixement poblacional del senglar en les condicions actuals, però l'alta disponibilitat d'aliment (que obté als conreus quan no en troba als boscos) no posa sostre al creixement de poblacions i fa necessària l'aplicació de mesures complementàries per controlar l'excés de senglar a les zones amb major abundància de l'espècie.





## 1. PRESENTACIÓ I OBJECTIUS DEL PROGRAMA

El Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya s'inicià la temporada 1998-1999, impulsat per la Generalitat de Catalunya i la Diputació de Barcelona, i s'ha aplicat de manera ininterrompuda durant les darreres 19 temporades. Progressivament s'hi van anar incorporant altres entitats promotores, com la Federació Territorial de Caça de Tarragona (que hi participà entre els anys 2004 i 2009), el Consorci de les Gavarres o els consorcis dels parcs de la Serralada Litoral, de l'Espai Natural de Guillerics-Savassona i de la Serralada de Marina, que actualment hi participen sota la coordinació global de la Diputació de Barcelona. La metodologia utilitzada segueix l'aplicada al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, on es porta a terme aquest seguiment des de fa 26 anys, d'ençà de la temporada 1990-1991 (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**, per tal de definir les mesures de gestió més adequades a cada situació. El Programa es porta a terme en un conjunt d'espais que n'integren la xarxa d'observatoris i que es troben distribuïts per les diferents regions biogeogràfiques i en ells s'obtenen els següents paràmetres:

- Evolució de les captures de senglar i de la pressió cinegètica als observatoris integrats al Programa de seguiment de senglar.
- Tendències demogràfiques de les poblacions de senglar a cada observatori.

De manera complementària, el Programa pretén també **fomentar la cooperació entre gestors, tècnics, guardes i caçadors, per poder aplicar les millors pràctiques de gestió d'aquesta espècie**, destinades a controlar l'expansió de les seves poblacions i a reduir els danys que causa a l'agricultura, els accidents a les carreteres i altres conflictes.

En aquest document es presenten els resultats globals del seguiment, incorporant els resultats de tots els observatoris del Programa i comparant-los entre ells i amb les temporades anteriors.

A banda d'aquesta memòria, per cada observatori, es redacten informes monogràfics que van destinats a les colles de caçadors i que resumeixen els resultats més rellevants de cadascuna de les zones (recollits separatament en el volum de Documents complementaris). 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

El Programa està integrat per una xarxa d'espais (també anomenats 'observatoris') a partir dels quals s'obté informació de cadascuna de les batudes de caça de senglar que s'hi porten a terme durant el període hàbil. Aquesta informació permet observar l'evolució de les poblacions de senglar al conjunt de Catalunya (veure apartat 4.1). La temporada 2016-2017 la xifra d'observatoris on s'ha aplicat el seguiment ha estat de 22 (veure apartat 4.1), tot i que no s'han pogut analitzar les dades corresponents al Castell de Montesquiú.

A la Figura 2.1 es mostren les entitats que intervenen en el funcionament del Programa, des de la recollida i tractament de dades, fins a l'elaboració dels informes de resultats i la coordinació global.

A l'informe elaborat en el primer any de seguiment (Minuartia 1999), s'avaluaren les possibles alternatives per a l'anàlisi de l'evolució demogràfica de l'espècie i es va escollir el mètode de seguiment, que es basa en l'anàlisi de les dades de totes les batudes realitzades als observatoris on es porta a terme el seguiment. Cal destacar que el mètode d'estima de densitat no es basa en les captures declarades a les estadístiques cinegètiques, sinó en l'anàlisi de les dades registrades de cadascuna de les batudes realitzades en cada espai. L'ús d'informació de les batudes de caça ha estat el mètode emprat per molts altres autors (veure revisions a Sáez-Royuela i Tellería 1988, Rosell et al. 1998, Rosell et al. 2001). A la Figura 2.2 es resumeix el procediment de treball i en els apartats següents es descriu la metodologia utilitzada.

## Carnet de colla senglaire

The image shows the 'Carnet de colla senglaire' (wild boar hunting logbook) for the 2016-2017 season. The cover features the logo of the Generalitat de Catalunya and the text 'CARNET DE COLLA SENGLAIRE PROGRAM DE SEGUIMENT DEL SENGLAR A CATALUNYA'. The sample data entry page includes fields for 'DATA DE LA CAÇA', 'ÀREA DE CAÇA', 'NOM DEL LLO', 'TOTAL DE CAÇADORS PARTICIPANTS', 'TOTAL D'ESPECIES', 'SUPERFÍCIE APROX. DE BATUDA (Hectàrees)', 'TOTAL DE SENGLARS CAÇATS', and 'TOTAL DE SENGLARS QUE S'HAN ESCAPAT'. It also has sections for 'Dades de desenvolupament' and 'Observacions'.

Colles del senglar (153 colles participants en la temporada 2016-2017)

Agents del Cos d'Agents Rurals o tècnics a les Reserves Nacionals de Caça

## Anàlisi de dades i informes dels observatoris

The image shows the 'SISTEMA D'INFORMACIÓ DEL PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR (Sus scrofa) A CATALUNYA'. It includes a section for 'ENTRADA DE DADIS' with fields for 'Codi de colla', 'Registre de caçadors', 'Recollida dades de males', 'Exemplars de males dels segles', and 'Dades segles dels segles'. It also has a 'CONTACTES' section.



### Coordinació dels observatoris:

- Coordinació de la distribució i recollida dels carnets.
- Coordinació de la distribució de l'informe anual de cada observatori.
- Interlocució amb les colles de caçadors.

### Assistència tècnica:

- Actualització de la base de dades
- Anàlisi de dades.
- Redacció dels informes monogràfics, un per a cada observatori.
- Suport a coordinació dels espais en realització de reunions de presentació de resultats.

## Memòria global

The image shows the 'PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA TEMPORADA 2013/2014' report. It is a summary report for the 2013/2014 season.

### Coordinació del Programa:

- Establiment de les directrius d'aplicació del seguiment.

### Assistència tècnica:

- Redacció de la memòria global.
- Suport a coordinació del Programa.

Figura 2.1. Procés de recollida i anàlisi de dades i participants del Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya.

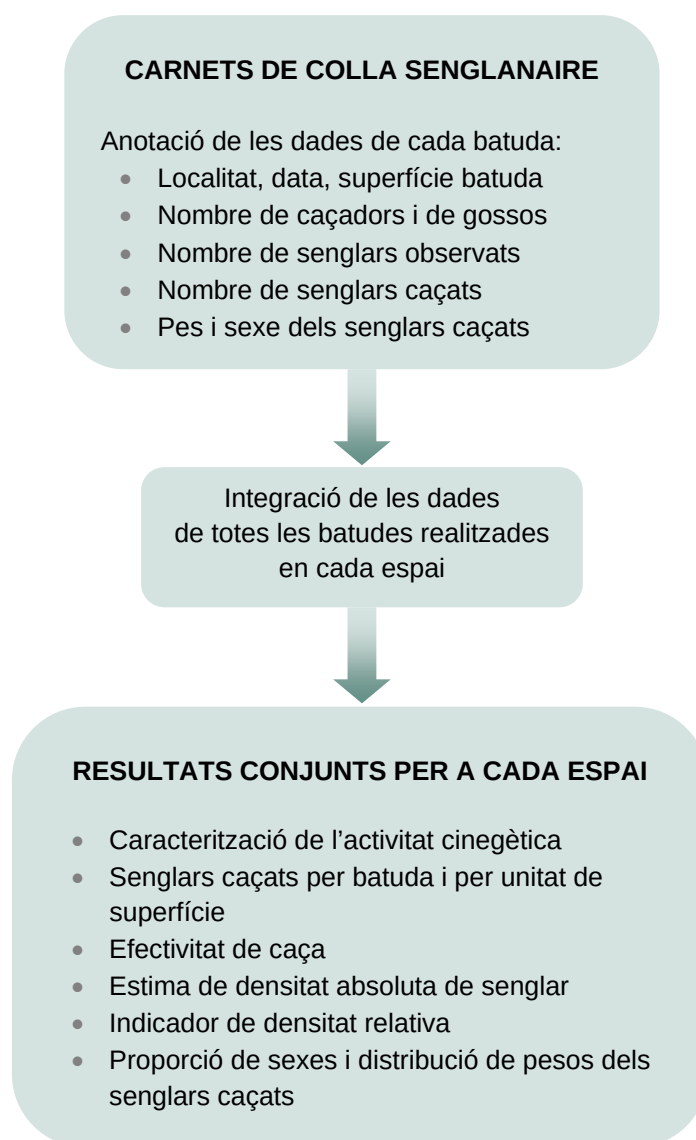


Figura 2.2. Dades anotades als fulls de batuda i principals resultats que s'obtenen per a cadascun dels observatoris del Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya.

## 2.2 Descripció de les variables enregistrades

De cada batuda portada a terme durant el període hàbil de caça en cada observatori, s'enregistren les dades que es comenten a continuació, diferenciant les variables bàsiques i les complementàries.

### Variables bàsiques

- Data
- Àrea de caça  
Matrícula de l'Àrea Privada de Caça (en endavant APC), nom de la Zona de Caça Controlada (ZCC) o de la Reserva Nacional de Caça (RNC).

- **Localitat**  
Topònim del paratge on s'organitza la batuda.
- **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 observatori. 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.
- **Dades sobre els cabirols observats o caçats**  
A la major part dels observatoris on es porta a terme el seguiment de les poblacions de senglar hi ha presència de poblacions de cabirol. Per això el Carnet de colla senglanaire incorpora en els fulls de batuda espai per anotar els individus observats d'aquesta espècie diferenciant, si es pot, el sexe. En molts dels observatoris, a més, el cabirol també es caça i per aquesta raó el Carnet disposa també d'espai on es poden enregistrar sexe i pes dels cabirols caçats en les batudes de senglar.
- **Altres espècies que s'han vist durant la batuda**  
Altres espècies d'ungulats i carnívors observats durant la cacera. Es va incloure 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.

En la major part d'observatoris les dades són enregistrades per les pròpies colles senglanaires, que les anoten en el Carnet de colla senglanaire. A la ZCC de Collserola, els caçadors anoten les dades en les Fitxes de jornada de batuda de senglar. A les RNC de Boumort i de Ports de Tortosa i Beseit, els encarregats d'enregistrar les dades de cada batuda són els agents del Cos d'Agents Rurals, en els respectius Informes diaris o Fulls de resultats de batudes de senglar. A les Gavarres els caçadors anoten les dades en quaderns que els facilita la Federació Territorial de Caça de Girona. Finalment, a la RNC de l'Alt Pallars les dades han estat recollides pels tècnics de la RNC, sense que s'hagi pogut obtenir les dades completes de cada batuda. Enguany no s'han pogut recollir dades de la RNC de la Vall de Boí.

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

Les dades recopilades cada temporada s'incorporen a una base de dades conjunta. Cada observatori disposa d'un codi únic, de manera que en qualsevol moment es poden segregar les dades d'un determinat espai i crear un fitxer propi si és necessari. Actualment aquesta base de dades conté la informació recopilada des de la temporada 1998-1999 fins la 2016-2017, corresponents a **69.886 batudes** i **145.202 senglars caçats**.

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 (Figura 2.3). Aquesta informació es contrasta amb la data de les batudes anotades en els Carnets de les colles senglanaires, ja que en el tractament només es tenen en compte les batudes realitzades dintre del període hàbil de caça (no s'inclouen les batudes fetes en les batudes per danys a l'agricultura dels mesos d'estiu, ni amb autoritzacions excepcionals fora del període hàbil), ja que l'objectiu és obtenir un indicador comparable de l'evolució de les poblacions a partir de les dades dels senglars caçats durant el període hàbil de caça.

El formulari té el títol "PERÍODES HÀBILS DE CAÇA DE SENGLAR" i el subtítol "Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya". A la part superior hi ha camps per "Id" (16), "Codi Vedes" (OV10) i "Temporada" (2010/2011). Sota, hi ha una secció "Referència" amb el text: "RESOLUCIÓ MAH/2584/2010, de 23 de juliol, per la qual es ixen les espècies objecte d'aprofitament cinegètic, els períodes hàbils de caça i les vedes especials per a la temporada 2010-2011 en tot el territori de Catalunya". La part principal del formulari és una taula titulada "Períodes hàbils en les comarques incloses en el PSS".

| Referència | Comarca        | Província | Data inici | Data final |
|------------|----------------|-----------|------------|------------|
| OV10       | Alt Camp       | Tarragona | 05/09/2010 | 27/02/2011 |
| OV10       | Alt Empordà    | Girona    | 05/09/2010 | 13/03/2011 |
| OV10       | Alt Penedès    | Barcelona | 05/09/2010 | 27/02/2011 |
| OV10       | Alt Urgell     | Lleida    | 05/09/2010 | 27/02/2011 |
| OV10       | Alta Ribagorça | Lleida    | 05/09/2010 | 27/02/2011 |

Figura 2.3. 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 RNC, 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. En el cas de les RNC de l'Alt Pallars, Boumort, Cadí i Freser-Setcases la superfície considerada no és la global de l'espai, sinó que d'acord amb els respectius responsables s'han exclòs aquelles zones on mai s'organitzen batudes de senglar. Aquesta informació es complementa amb dades del mapa de cobertes del sòl de Catalunya (veure annex 2 de la memòria anual de 2015).
- **Informació sobre les colles senglanaires**  
Cada colla participant en alguna de les temporades del seguiment està inclosa a la base de dades, juntament amb l'espai on cacen. Cada temporada se li assignen a cada colla només les APC que utilitza (Figura 2.4).

Figura 2.4. 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 colla senglanaire (Figura 2.5). 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 2.5. Formulari d'entrada de dades dels Carnets de colla senglanaire.

La base de dades conté informació de:

- 69.886 batudes
- 145.202 senglars caçats

## 2.4 Tractament de les dades

Per a cada observatori, s'han analitzat els paràmetres que es descriuen tot seguit.

- Caracterització de l'activitat cinegètica i esforç de caça  
S'analitzen les batudes realitzades, 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. Es considera la superfície total del terreny cinegètic (APC, ZCC o sector de les RNC on es realitzen batudes), ja que si es relacionessin només amb la superfície inclosa dins les batudes es produiria una notable sobreestima. Això és degut a què la major part de les colles prèviament a la batuda 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.

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

Aquest índex permet seguir amb precisió l'evolució demogràfica dins d'un observatori en concret i és el principal paràmetre de seguiment. A la Garrotxa on s'aplica d'ençà de la temporada 1990-1991, s'ha posat de manifest una 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 per comparar observatoris que tenen diferent superfície, o bé per a la comparació entre anys quan es produeix una variació significativa de la superfície de terrenys.

- Efectivitat de caça  
L'efectivitat de caça de cada batuda es defineix com la proporció dels senglars capturats en relació al total d'observats (*p*). L'efectivitat de cada observatori es calcula com la mitjana de les efectivitats de cada batuda.
- Estima de densitat de senglar  
L'estima de densitat absoluta es realitza a partir del mètode descrit per 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 de pes i sexe dels individus, s'ha obtingut la distribució d'aquestes variables, i s'han analitzat les possibles desviacions de la proporció de sexes respecte de la proporció esperada (1:1).

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 ( $\bar{x}$ ), la desviació estàndard (SD) i el rang. Cal notar que tot i que la desviació estàndard i els rangs s'han calculat a partir de la base de dades elaborada a partir de la informació aportada als carnets de colla senglanaire, pel càlcul d'algunes mitjanes s'ha utilitzat també dades complementàries en forma de resums de la temporada. Les diferències entre observatoris 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 variància de *Kruskal-Wallis*, quan es comparaven més de dues mostres, i el test U de *Mann-Whitney*, quan es comparaven només dues mostres. Les diferències entre la proporció de sexes s'han avaluat mitjançant la prova de la  $\chi^2$ . En totes les anàlisi s'han considerat significatives les diferències observades quan  $p < 0,05$ .

Cal recordar que s'ha utilitzat la mateixa metodologia en tots els observatoris, amb l'objectiu que els resultats siguin comparables entre ells. Tot i això, en cinc espais (Alt Empordà, Alta Ribagorça, Segarra, Serralades Litoral i Marina, i ZCC de Collserola) els indicadors calculats es basen en dades d'una superfície clarament inferior a la recomanada (20.000 ha) i per tant cal interpretar amb prudència els resultats que s'hi obtenen. Aquesta situació és especialment remarcable en el cas de la ZCC de Collserola, amb una superfície de poc més de 3.000 ha i on s'hi realitzen un nombre molt baix de batudes.

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

Les estadístiques de captures de senglar que els caçadors lliuren al DARP s'incorporen cada any a aquesta memòria.

No es disposa encara de dades corresponents a la temporada 2016-2017. A la temporada anterior (2015-2016), el nombre de senglars caçats a Catalunya es situà en una dada rècord de més de 54.000 individus (veure Figura 3.1). El 31% de les captures corresponien a la demarcació de Girona, que presenta les densitats de població més elevades.

La situació excepcional de les poblacions de senglar que s'està vivint en diverses regions justifica la necessitat de disposar d'un seguiment acurat de l'espècie en alguns llocs representatius dels diferents paisatges de Catalunya.

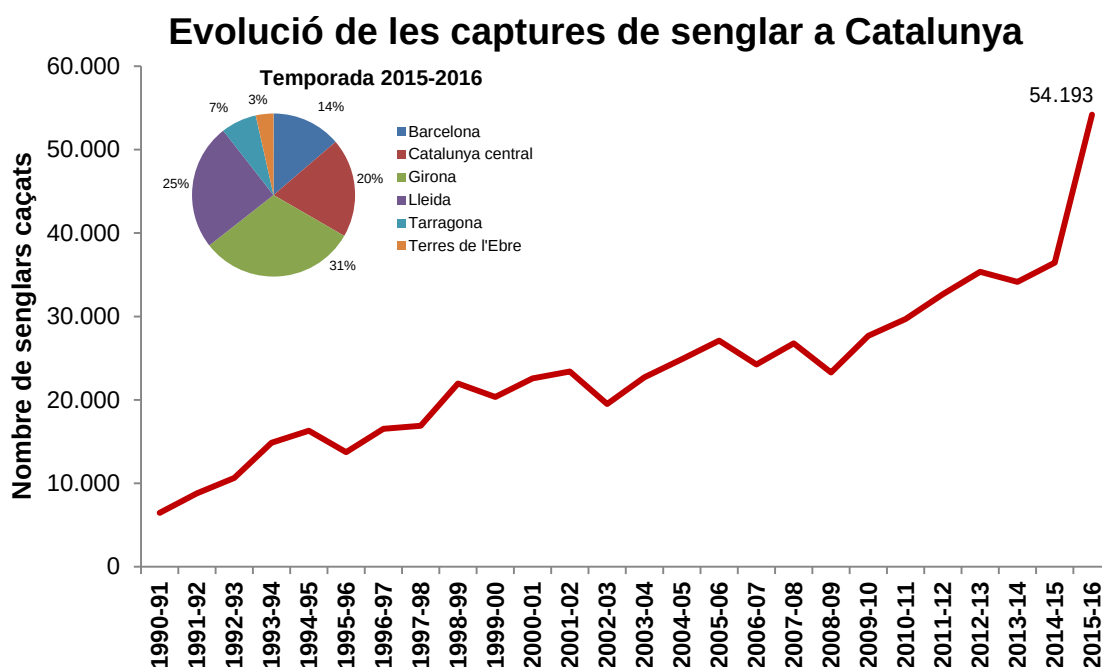


Figura 3.1. Captures anuals de senglar declarades per les societats de caçadors al Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. L'augment de captures de 2014-15 a 2015-16 és degut a diferències en la recollida de dades i per tant aquest fort augment de captures no es correspon exactament a la realitat. Font: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, febrer 2017.



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

### 4.1 Espais participants

La temporada 1998-1999 el Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya s'inicià amb vuit espais participants. Aquest nombre s'ha anat ampliant amb la incorporació de més entitats participants i la temporada 2016-2017 la xarxa del Programa ha integrat un total de **22 observatoris distribuïts per diferents regions de Catalunya** (veure Taula 4.1 i Figura 4.1), tot i que enguany no s'han rebut dades suficients de Castell de Montesquiu com per poder realitzar cap tractament.

Taula 4.1. Espais integrats a la xarxa d'observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017.

| Observatori                          | Acrònim    | Organització responsable <sup>1</sup>                                                          |
|--------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Alt Empordà</b>                   | AEM        | DARP – Serveis Territorials a Girona                                                           |
| <b>Alt Pallars</b>                   | PAR        | DARP – RNC de l'Alt Pallars                                                                    |
| <b>Alta Ribagorça</b>                | ARG        | DARP – RNC Vall de Boí                                                                         |
| <b>Boumort</b>                       | BOU        | DARP – RNC de Boumort                                                                          |
| <b>Cadí</b>                          | CAD        | DARP – RNC del Cadí                                                                            |
| <b>Castell de Montesquiu</b>         | MTQ        | DIBA – Parc del Castell de Montesquiu                                                          |
| <b>Freser-Setcases</b>               | FRE        | DARP – Serveis Territorials a Girona                                                           |
| <b>Garraf-Olèrdola-Foix</b>          | GRF        | DIBA – Parcs del Garraf, Olèrdola i Foix                                                       |
| <b>Gavarres</b>                      | GAV        | Consorti de les Gavarres                                                                       |
| <b>Guilleries-Savassona</b>          | GUI        | DIBA i Consorci de l'Espai Natural de Guilleries-Savassona                                     |
| <b>Montnegre i el Corredor</b>       | MTN        | DIBA – Parc del Montnegre i el Corredor                                                        |
| <b>Montserrat</b>                    | MON        | DTES – Parc Natural de Montserrat                                                              |
| <b>Montseny</b>                      | MSY        | DIBA – Parc Natural del Montseny                                                               |
| <b>Muntanyes de Prades</b>           | PRA        | DARP – Serveis Territorials a Tarragona                                                        |
| <b>Noguera</b>                       | NOG        | DARP – Serveis Territorials a Lleida                                                           |
| <b>Ports de Tortosa i Beseit</b>     | POR        | DARP – RNC de Ports de Tortosa i Beseit                                                        |
| <b>St. Llorenç del Munt i l'Obac</b> | SLL        | DIBA – Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac                                          |
| <b>Segarra</b>                       | SEG        | DARP – Serveis Territorials a Lleida                                                           |
| <b>Serralades Litoral i Marina</b>   | SLI<br>SMA | Diba i Consorci del Parc de la Serralada Litoral i Consorci del Parc de la Serralada de Marina |
| <b>Solsonès-Berguedà</b>             | SBG        | DARP – Serveis Territorials a Barcelona                                                        |
| <b>ZCC de Collserola</b>             | COL        | DARP – Serveis Territorials a Barcelona                                                        |
| <b>Zona Volcànica de la Garrotxa</b> | ZVG        | DTES – Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa                                        |

<sup>1</sup>DARP: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. DIBA: Diputació de Barcelona. DTES: Departament de Territori i Sostenibilitat.

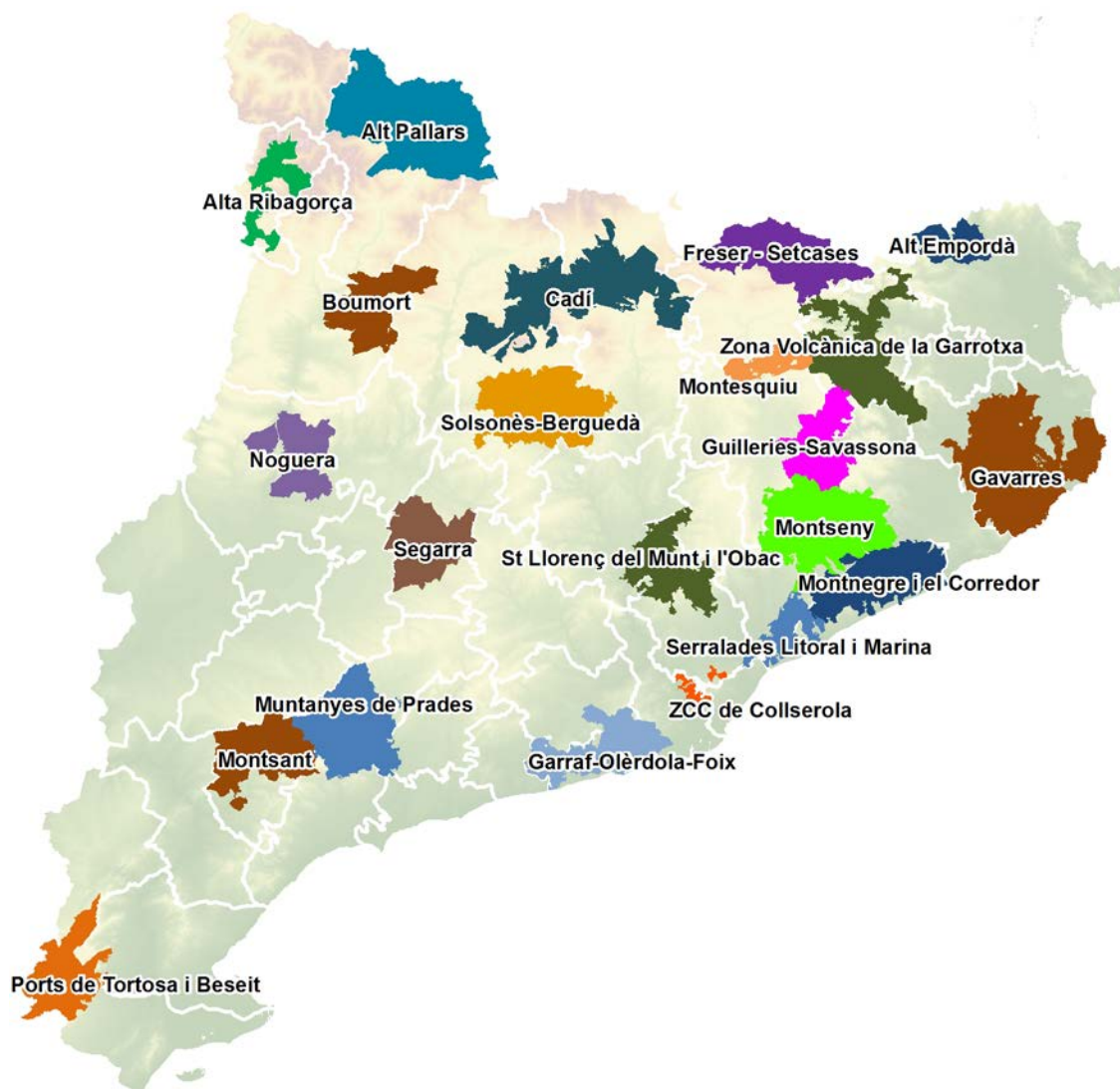


Figura 4.1. Localització dels 22 observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017.

El Programa de seguiment de senglar s'aplica doncs en terrenys situats en:

- Nou parcs naturals: Alt Pirineu, Cadí-Moixeró, Capçaleres del Ter i del Freser, Montsant, Montseny, els Ports, Sant Llorenç del Munt i l'Obac, Serra de Collserola i Zona Volcànica de la Garrotxa. El seguiment en quatre d'aquests parcs està coordinat des de les RNC de l'Alt Pallars, Cadí, Freser-Setcases i Ports de Tortosa i Beseit, i un cinquè està coordinat des de la ZCC de Collserola.
- Nou Espais d'Interès Natural. Són els observatoris de Boumort (coordinat des de la RNC), Castell de Montesquiú, Garraf-Olèrdola-Foix, Guillerics-Savassona, Montnegre i el Corredor, i Serralades Litoral i Marina (coordinats per la Diputació de Barcelona), Gavarres (coordinat pel Consorci de gestió de l'espai) i Muntanyes de Prades i Noguera, coordinats pels SSTT del DARP.
- Tres conjunts d'APC: Alt Empordà (que inclou també una ZCC), Segarra i Solsonès-Berguedà coordinats pels SSTT del DARP

- L'Alta Ribagorça: observatori format per la RNC de la Vall de Boí i la ZCC de Pont de Suert, coordinat per l'ens gestor de la RNC. Els terrenys formen part de diversos Espais d'Interès Natural.

Alguns aspectes a destacar aquesta temporada en relació als observatoris del Programa són els següents:

- Alt Pallars: enguany s'han tornat a distribuir Carnets de colla senglanaire a les colles de caçadors participants. Tot i això, per diversos motius les colles no han retornat els Carnets completats. Finalment els tècnics de la RNC han recollit informació (no completa) de 78 de les 112 batudes realitzades i per aquest motiu no es poden aportar resultats per aquest observatori en alguns dels apartats analitzats en aquesta memòria.
- Alta Ribagorça: enguany s'ha iniciat el seguiment en aquest observatori. En aquesta primera temporada s'han recollit dades de les batudes realitzades a la RNC Vall de Boí (que fins l'any 2014 formava part de la RNC de l'Alt Pallars i participava en el seguiment en aquest observatori) i un resum de dades de les batudes realitzades a la ZCC de Pont de Suert.  
Tot i això es disposa de dades d'una superfície petita (unes 7.500 ha) i distribuïda en dos sectors no adjacents. Es recomana que en els propers anys s'incorporin en el seguiment també les APC existents entre la RNC i la ZCC per tal de disposar de dades d'una superfície contínua i representativa de la zona.
- Castell de Montesquiú: aquest observatori s'incorporà la temporada 2014-2015 al Programa, comptant amb la participació de dues colles que realitzen batudes en una superfície de 10.800 ha. En aquesta segona temporada s'han obtingut dades de les dues mateixes colles.  
Per als propers anys es preveu incorporar altres APC, de manera que la superfície s'apropi a les 20.000 ha recomanades i s'obtinguin resultats més representatius de la zona.
- Garraf-Olèrdola-Foix: enguany s'ha ampliat l'observatori del Garraf-Olèrdola amb la incorporació de noves APC que cacen al parc del Foix. Degut a la proximitat d'aquest parc al Garraf i Olèrdola i les seves dimensions, s'ha considerat adequat tractar conjuntament les dades de les APC dels tres parcs, ja que comparteixen la mateixa població de senglar
- Gavarres: la informació recollida enguany correspon a una superfície molt superior a la inclosa en la temporada anterior, aconseguint recollir dades d'APC que havien participat en anys anteriors i reconnectant algunes APC que havien quedat separades del nucli principal de les que formen l'observatori. Cal recordar que a diferència de la resta d'espais que participen en el Programa, les colles de Gavarres no anoten les dades als Carnets de colla senglanaire del Programa sinó que s'utilitzen quaderns de la Federació Territorial de Caça de Girona.
- Segarra: en aquesta segona temporada de seguiment en aquest observatori tampoc s'han distribuït els Carnets de colla senglanaire i només s'ha recollit un resum de dades de les APC que s'han inclòs en el seguiment. Això comporta que la major part dels paràmetres no hagin pogut ser analitzats. La manca de dades precises dificulta el seguiment en aquest observatori, per la qual cosa es recomana iniciar la distribució dels Carnets de colla senglanaire a les APC d'aquest espai.
- Solsonès-Berguedà: en aquesta segona temporada en què s'han distribuït els Carnets de colla senglanaire a les societats de caçadors d'aquest observatori s'han recollit només dades de dues colles, que cacen en una superfície de 12.000 ha

aproximadament. A diferència de l'any passat enguany s'ha pogut analitzar la informació i redactar l'informe monogràfic de l'observatori, però es recomana realitzar una nova reunió informativa a les colles per tal de disposar de dades d'una superfície més representativa.



## 4.2 Dades incloses en el tractament

A la Taula 4.2 es presenten les dades bàsiques que s'han tractat de cadascun dels observatoris integrats en el Programa per a la temporada 2016-2017.

S'han recollit dades d'un total de 5.499 batudes realitzades dintre del període hàbil de caça de senglar als observatoris del Programa de seguiment de les poblacions de senglar. En aquestes caceres, es van caçar un total de 18.071 senglars. Això ha suposat un lleuger ascens en el nombre de batudes de què s'han recollit dades però un petit augment en el nombre de senglars caçats.

Taula 4.2. Característiques bàsiques de la informació recollida als 22 observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017.

| Observatori                    | Acrònim    | Nombre colles | Terrenys cinegètics                                  | Superfície cinegètica (ha) | Total batudes | Senglars caçats |
|--------------------------------|------------|---------------|------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------|
| Alt Empordà                    | AEM        | 4             | 4 APC<br>ZCC Fusimanya                               | 12.422                     | 204           | 967             |
| Alt Pallars                    | PAR        | 6             | RNC Alt Pallars                                      | 35.139                     | 128           | 618             |
| Alta Ribagorça                 | ARG        | 2             | ZCC Pont de Suert                                    | 4.653                      | 72            | 138             |
| Boumort                        | BOU        | 6             | 4 APC<br>RNC Boumort                                 | 20.717                     | 127           | 326             |
| Cadí                           | CAD        | 6             | 8 APC<br>RNC Cadí                                    | 24.635                     | 184           | 556             |
| Castell de Montesquiú          | MTQ        | -             | -                                                    | -                          | -             | -               |
| Freser-Setcases                | FRE        | 4             | 9 APC<br>ZCC Monars<br>RNC Freser-Setcases           | 23.377                     | 263           | 898             |
| Garraf-Olèrdola-Foix           | GRF        | 9             | 12 APC<br>ZCC Garraf                                 | 28.650                     | 146           | 339             |
| Gavarres                       | GAV        | 19            | 23 APC                                               | 65.610                     | 852           | 2.027           |
| Guilleries-Savassona           | GUI        | 4             | 9 APC                                                | 23.615                     | 225           | 997             |
| Montnegre i el Corredor        | MTN        | 14            | 15 APC                                               | 37.410                     | 758           | 1.261           |
| Montserrat                     | MON        | 10            | 10 APC                                               | 29.559                     | 181           | 370             |
| Montseny                       | MSY        | 18            | 27 APC                                               | 47.840                     | 652           | 2.764           |
| Muntanyes de Prades            | PRA        | 13            | 17 APC<br>ZCC Poblet, RFS<br>Poblet, ZCC Castillejos | 33.894                     | 315           | 874             |
| Noguera                        | NOG        | 4             | 7 APC                                                | 25.880                     | 61            | 421             |
| Ports de Tortosa i Beseit      | POR        | 10            | RNC Ports de<br>Tortosa i Beseit                     | 28.779                     | 54            | 238             |
| St. Llorenç del Munt i l'Obac  | SLL        | 8             | 12 APC<br>ZCC Sant Llorenç                           | 22.317                     | 195           | 657             |
| Segarra                        | SEG        | 6             | 12 APC                                               | 13.308                     | 69            | 154             |
| Serralades Litoral i Marina    | SLI<br>SMA | 10            | 9 APC                                                | 12.270                     | 172           | 320             |
| Solsonès-Berguedà              | SBG        | 6             | 12 APC                                               | 45.092                     | 259           | 607             |
| ZCC de Collserola <sup>1</sup> | COL        | 4             | ZCC de Collserola                                    | 3.021                      | 19            | 96              |
| Zona Volcànica de la Garrotxa  | ZVG        | 10            | 15 APC                                               | 41.744                     | 563           | 3.443           |
| <b>Total 22 observatoris</b>   |            | <b>173</b>    | <b>-</b>                                             | <b>582.931</b>             | <b>5.499</b>  | <b>18.071</b>   |

<sup>1</sup> La superfície a la ZCC de Collserola és molt inferior a les 20.000 ha recomanades. Els resultats que s'hi obtenen representen per tant només una aproximació a l'evolució real de la població de senglar.

## 5. CARACTERITZACIÓ DE L'ACTIVITAT CINEGÈTICA

### 5.1 Distribució de batudes durant la temporada

#### 5.1.1 Durada del període hàbil de caça en cada observatori

La durada del període hàbil de caça del porc senglar s'estableix anualment per resolucions del DARP. Per a la temporada 2016-2017 el període hàbil va ser fixat en la *RESOLUCIÓ ARP/732/2016, de 15 de març, per la qual es fixen les espècies objecte d'aprofitament cinegètic, els períodes hàbils de caça i les vedes especials per a la temporada 2016-2017 en tot el territori de Catalunya.*

Enguany per primer cop s'ha ampliat la durada del període de caça de senglar a tot Catalunya fins a finals del mes de març. En concret **el període hàbil ha estat comprès entre el 4 de setembre de 2016 i el 26 de març de 2017**, ambdós inclosos, amb una durada de gairebé set mesos similar a la temporada anterior, però que contrasta amb els menys de quatre mesos del període hàbil tradicional a Catalunya (de mitjans d'octubre al primer cap de setmana de febrer). Cal recordar també que les RNC i ZCC poden establir calendaris diferenciats als generals establerts per la Resolució, limitant els períodes i dies destinats a la caça. Per aquest motiu en algunes d'aquestes zones no s'han realitzat batudes durant el mes de setembre.

Aquesta mesura, aplicada ja de forma generalitzada al conjunt del territori la temporada anterior, té com a objectiu poder aplicar una major pressió sobre les poblacions de senglar per facilitar-ne el seu control. Tot i això, cal tenir en compte (veure apartat 5.1.2) que el sol fet d'allargar el període hàbil de caça del senglar no significa que les colles surtin més a caçar.

El tractament de dades i, en particular, l'obtenció de l'indicador de densitat relativa i l'estima de densitat absoluta, es basen en les captures realitzades en batudes durant el període hàbil de caça (veure apartat 2.4), ja que es fonamental que les captures s'obtinguin per un mètode de caça el més estandarditzat possible. Per aquest motiu l'anàlisi de les dades no inclou les batudes fetes amb autoritzacions excepcionals fora del període hàbil, ni tampoc les batudes per danys a l'agricultura realitzades en els mesos de juliol i agost i primera setmana de setembre quan, segons l'esmentada Resolució, la caça del senglar només es podia realitzar quan aquest produís danys a l'agricultura, i prèvia comunicació al DARP. Tampoc s'inclouen les captures realitzades amb altres sistemes (aguait, parany, etc.).

#### 5.1.2 Distribució de les batudes al llarg del període hàbil de caça

En el conjunt d'observatoris del Programa de seguiment de senglar l'activitat cinegètica ha estat força irregular durant la temporada de caça, amb els valors més elevats entre els mesos d'octubre i desembre, realitzant-se entre 820 i 959 batudes mensuals (veure Figura 5.1). Al setembre el nombre és molt menor (654) i al gener i febrer es mostra una baixada a valors de 757 i 734 respectivament, ja sigui perquè en algunes RNC i ZCC la temporada s'inicia a l'octubre o perquè els caçadors ja no surten a caçar més enllà del primer cap de setmana de febrer (la data tradicional de tancament de la temporada). **Al març el nombre de batudes disminueix aproximadament un 55% respecte la mitjana dels mesos anteriors.**

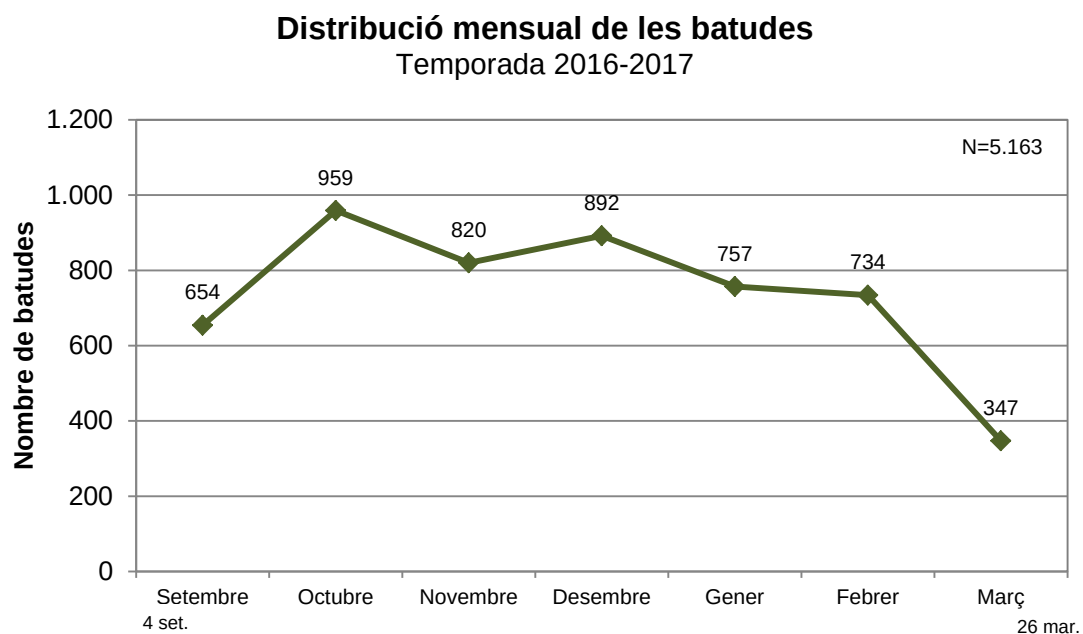


Figura 5.1. Nombre mensual de batudes al llarg de la temporada 2016-2017. No es coneix la data de realització de 221 batudes portades a terme per quatre colles que han aportat un resum de la temporada.

L'evolució de les mitjanes mensuals de caceres realitzades per cada colla mostra un augment des de les 3,9 batudes/colla al setembre fins al màxim de 5,6 batudes/colla a l'octubre (veure Figura 5.2), i es redueix lentament al avançar la temporada fins al març, quan la mitjana es redueix fortament fins a menys de 2 batudes per colla. Les diferències entre mesos són estadísticament significatives (*Kruskal-Wallis*:  $\chi^2_{(6, N=1.127)}=149,64$ ;  $p<0,001$ ), essent el baix valor del mes de març significativament diferent de la resta de mesos (test U de Mann-Whitney;  $p<0,001$ ). De fet al març només caça el 60% de colles de que es té dades de batudes mensuals (100 de 167). Així doncs, malgrat l'allargament del període hàbil de caça la realització de batudes en els mesos de febrer i, sobretot, març es redueix molt significativament.

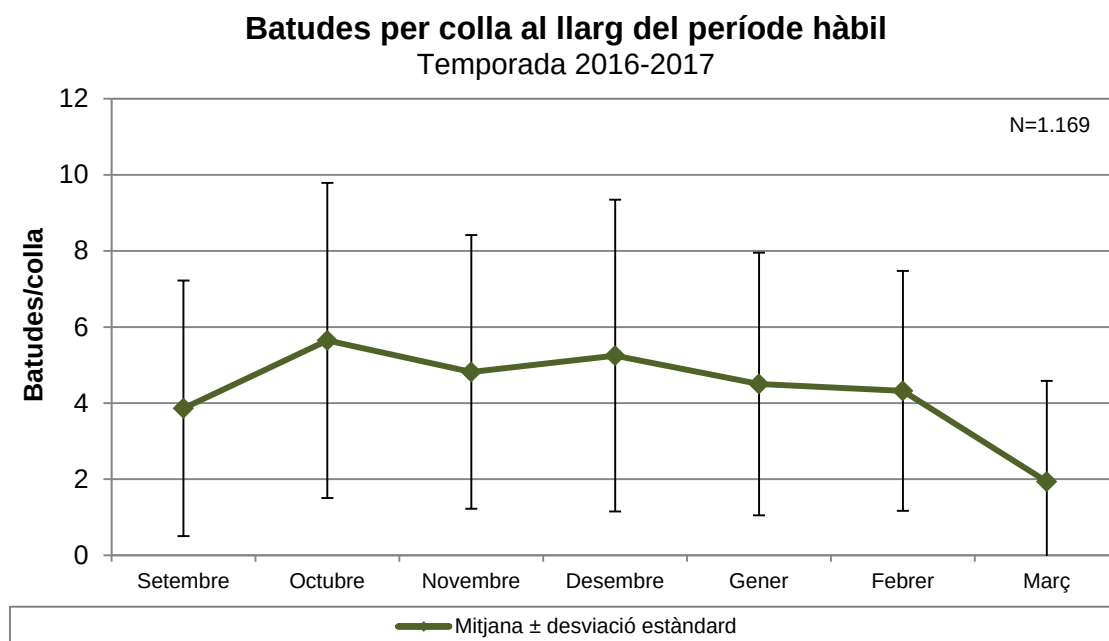


Figura 5.2. Evolució de la mitjana de batudes realitzades per colla al llarg del període hàbil.

Els resultats exposats, així com els comentaris dels caçadors assistents a les reunions organitzades en diferents observatoris, posen de manifest les dificultats per mantenir l'organització de batudes fins al final del període hàbil de caça. Si es considera que moltes colles comencen a organitzar caceres ja durant el mes de juliol –quan realitzen batudes per danys a l'agricultura– la caça s'allarga fins a pràcticament 9 mesos, i al final del període hàbil (febrer i març) es redueix molt la freqüència de les batudes. El control poblacional mitjançant la caça dona per tant, indicis d'haver arribat al seu límit en els espais de Catalunya on hi ha major excés de densitat ja que, tot i que s'allargui el període hàbil, els caçadors no poden caçar amb la mateixa intensitat.

## 5.2 Batudes realitzades en cada observatori

A la Taula 5.1 es recullen el nombre de batudes realitzades en relació a la superfície i la mitjana de les batudes realitzades per colla als observatoris del Programa de seguiment de senglar durant la temporada 2016-2017.

Taula 5.1. Nombre de batudes per colla i batudes per unitat de superfície als observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017. No es disposa de dades de Castell de Montesquiu i no complertes de Solsonès-Berguedà.

| Observatori                    | N Batudes    | Batudes/km <sup>2</sup> | Batudes/colla <sup>1</sup> |              |             |            |
|--------------------------------|--------------|-------------------------|----------------------------|--------------|-------------|------------|
|                                |              |                         | X                          | SD           | Rang        | N          |
| Alt Empordà                    | 204          | 1,64                    | 51,00                      | 5,60         | 44-56       | 4          |
| Alt Pallars                    | 128          | 0,36                    | 21,33                      | 15,59        | 4-40        | 6          |
| Alta Ribagorça                 | 72           | 1,55                    | 36,00                      | 16,97        | 24-48       | 2          |
| Boumort                        | 127          | 0,61                    | 21,17                      | 16,87        | 2-46        | 6          |
| Cadí                           | 184          | 0,75                    | 30,67                      | 28,78        | 5-78        | 6          |
| Freser-Setcases                | 263          | 1,00                    | 65,75                      | 14,34        | 49-84       | 4          |
| Garraf-Olèrdola-Foix           | 146          | 0,51                    | 14,60                      | 10,44        | 3-32        | 10         |
| Gavarres                       | 852          | 1,35                    | 44,84                      | 14,37        | 25-70       | 19         |
| Guilleries-Savassona           | 225          | 0,95                    | 48,00                      | 31,00        | 17-79       | 3          |
| Montnegre i el Corredor        | 758          | 2,03                    | 54,14                      | 16,78        | 26-88       | 14         |
| Montserrat                     | 181          | 0,61                    | 18,10                      | 10,43        | 5-37        | 10         |
| Montseny                       | 652          | 1,36                    | 36,22                      | 13,95        | 8-62        | 18         |
| Muntanyes de Prades            | 315          | 0,93                    | 24,23                      | 11,07        | 5-49        | 13         |
| Noguera                        | 61           | 0,24                    | 13,50                      | 8,35         | 3-22        | 4          |
| Ports de Tortosa i Beseit      | 54           | 0,19                    | 5,40                       | 4,33         | 1-12        | 10         |
| Sant Llorenç del Munt i l'Obac | 195          | 0,87                    | 24,38                      | 12,51        | 5-47        | 8          |
| Segarra                        | 69           | 0,52                    | 11,50                      | 13,25        | 2-38        | 6          |
| Serralades Litoral i Marina    | 172          | 1,40                    | 17,20                      | 10,79        | 3-29        | 10         |
| Solsonès-Berguedà              | 259          | 0,57                    | -                          | -            | -           | -          |
| ZCC de Collserola              | 19           | 0,63                    | 4,75                       | 0,50         | 4-5         | 4          |
| Zona Volcànica de la Garrotxa  | 563          | 1,35                    | 56,89                      | 27,73        | 11-86       | 9          |
| <b>Total 21 observatoris</b>   | <b>5.499</b> | <b>0,94</b>             | <b>30,92</b>               | <b>22,02</b> | <b>1-88</b> | <b>167</b> |

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

### 5.2.1 Batudes en relació a la superfície de terrenys cinegètics

En relació a la superfície de terrenys on s'organitzen les caceres, pel conjunt dels observatoris de Catalunya la pressió de caça es situa en 0,9 batuda/km<sup>2</sup> (veure Taula 5.1), lleugerament per sota de la que es realitzà la temporada anterior (1,0 batudes/km<sup>2</sup>).

Igual que en el cas de les batudes per colla, s'aprecia una important variació entre els observatoris Programa (veure Figura 5.3). Els espais on s'ha enregistrat una pressió cinegètica més elevada continuen essent els ubicats al nord-est de Catalunya; set observatoris en què aquest paràmetre es situa clarament per sobre de la mitjana de la xarxa són els mateixos que la temporada anterior, menys Guillerries-Savassona que se situa amb un valor molt similar a la mitjana. Com és habitual, el Montnegre i el Corredor (amb 2,0 batudes/km<sup>2</sup>) i l'Alt Empordà (amb 1,6 batudes/km<sup>2</sup>) són els espais que han tingut una pressió més elevada, mentre que com l'any anterior a l'Alt Pallars, la Noguera i els Ports de Tortosa i Beseit s'enregistra la menor pressió cinegètica.

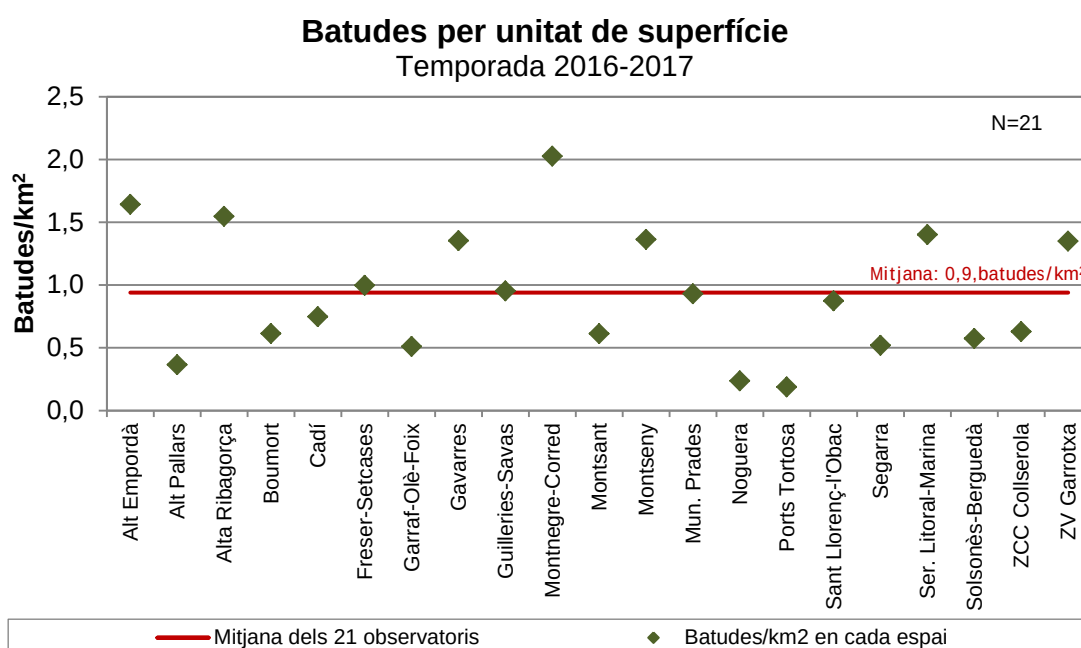


Figura 5.3. Variació de la pressió de caça durant la temporada 2016-2017, expressada com el nombre de batudes per unitat de superfície, als observatoris del Programa de seguiment de senglar (veure grandària de la mostra a la Taula 5.1). No es disposa de dades del Castell de Montesquiú.

A la Figura 5.4 es mostra l'evolució del nombre de batudes per unitat de superfície en tots els observatoris. L'espai que ha experimentat una variació més destacable és l'Alt Empordà, on s'observa una disminució molt important en el nombre de batudes/km<sup>2</sup>, passant d'un màxim de 2,5 batudes/km<sup>2</sup> en la primera temporada de seguiment a les 1,6 batudes/km<sup>2</sup> de la darrera. Al Montnegre i el Corredor, en canvi, la pressió cinegètica s'ha duplicat respecte els primers anys del seguiment, si bé en els 10 últims es manté estable.

Respecte la temporada 2015-2016 s'observa una situació estable de l'indicador a la major part d'observatoris del Programa amb augments o disminucions poc rellevants però mostrant una tendència a la baixa, les disminucions més importants es donen al Solsonès Berguedà i Guillerries-Savassona (21%) i el Montseny (12%). Els augments més importants es donen a les Muntanyes de prades i l'Alt Pallars (14%).

### Batudes per unitat de superfície

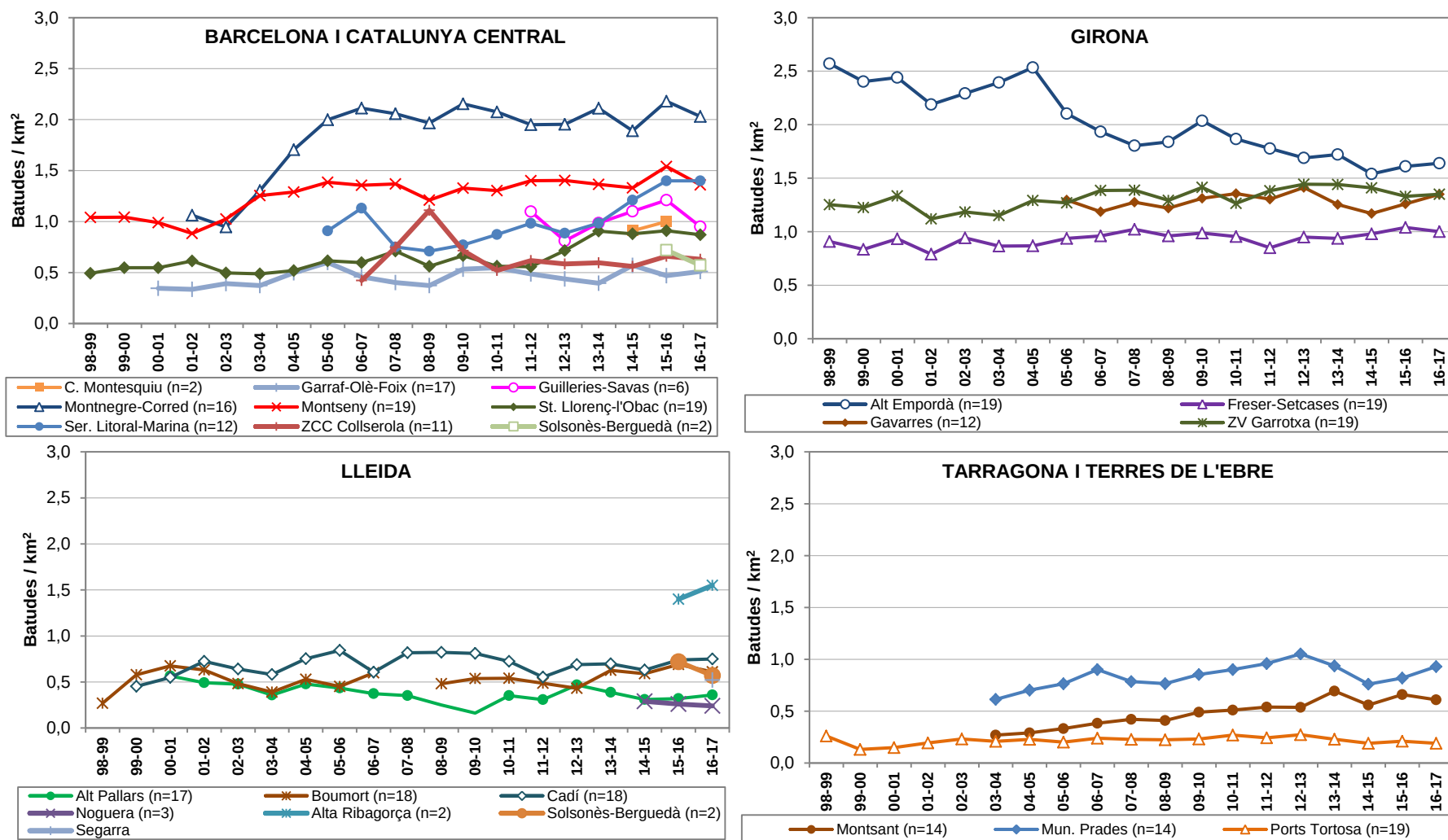


Figura 5.4. Evolució de la pressió de caça, expressada com el nombre de batudes per unitat de superfície, als observadors del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017. No es disposa de dades d'enguany del Castell de Montesquiu.



### 5.2.2 Mitjana de batudes per colla

Globalment en la temporada 2016-2017 s'han realitzat una mitjana de 31 batudes/colla. Tot i això, el nombre de vegades que cada colla surt a caçar al llarg del període hàbil varia considerablement i trobem des d'una colla que ha realitzat només una batuda (als Ports de Tortosa i Beseit) fins a una colla que n'ha organitzat 88 (al Montnegre i el Corredor).

Aquesta variació s'explica per les diferències en el nombre de jornades setmanals que es dediquen a la caça, que és molt diferent entre les colles; en general les colles surten a caçar un nombre fix de dies que va de una a tres batudes per setmana. A més, en algunes RNC i ZCC el nombre de batudes de senglar que es realitzen al llarg de la temporada el fixen els seus gestors i, en aquests casos, solen realitzar-se un baix nombre de batudes.

Com és habitual, les diferències existents entre els observatoris són estadísticament significatives (*Kruskal-Wallis*:  $\chi^2_{(19, N=161)}=86,07$ ;  $p<0,001$ ) (veure Figura 5.5). La màxima pressió cinegètica s'ha enregistrat enguany a la Zona Volcànica de la Garrotxa, amb 67 batudes/colla. A la resta d'observatoris situats al nord-est de Catalunya es realitzen un nombre de caceres per colla per sobre de la mitjana de la xarxa d'observatoris: Alt Empordà, Freser-Setcases, Guàrdies-Savassona, Gavarres, Montnegre i el Corredor, i Montseny. Per sota d'aquesta mitjana hi ha tots els observatoris de les comarques de Lleida, Tarragona, Terres de l'Ebre i els situats al sud de Barcelona i Catalunya Central. Els mínims s'enregistren als Ports de Tortosa i Beseit i a la ZCC de Collserola, amb 5 batudes/colla, ja que els gestors limiten el nombre de caceres que s'hi poden realitzar.

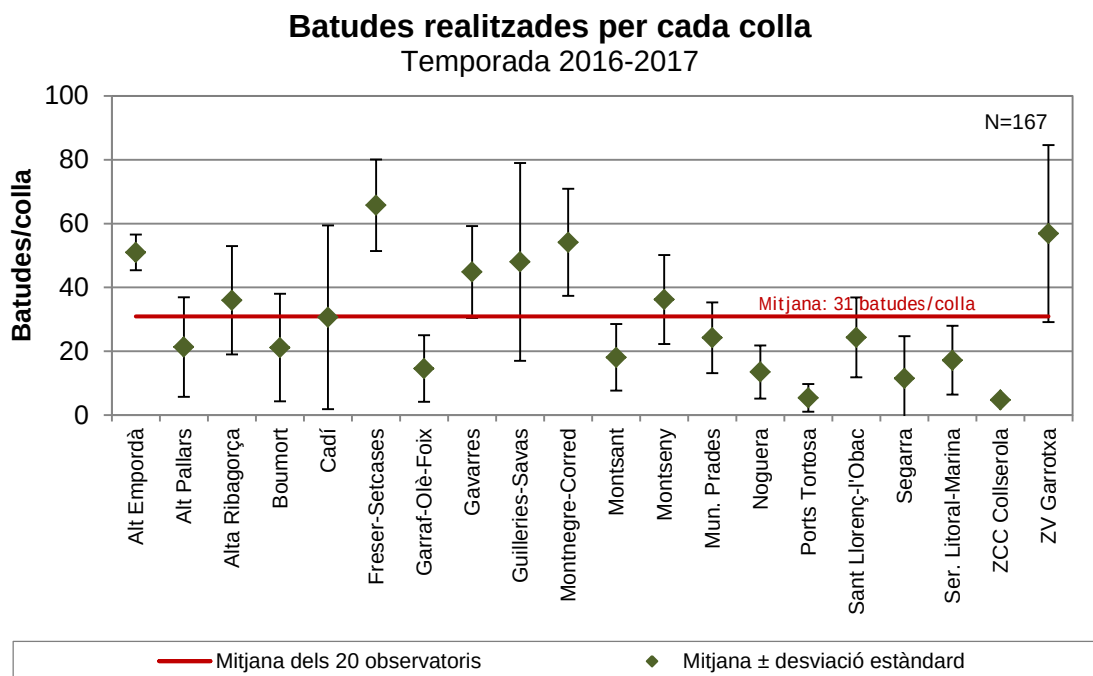


Figura 5.5. Variació de la pressió de caça durant la temporada 2016-2017, expressada com el nombre de batudes per colla de caçadors, als observatoris del Programa de seguiment de senglar (veure grandària de la mostra Taula 5.1). No es disposa de dades de Solsonès-Berquedà i Castell de Montesquiu.

A la Figura 5.6 es mostra l'evolució que ha tingut en cada observatori el nombre de batudes per colla. Respecte de la temporada anterior aquest paràmetre ha tingut una tendència general a la disminució, que ha estat més gran a les Guillerries, el Montseny, les Gavarres i la Noguera. El major augment s'ha donat a Freser-Setcases.

## Batudes realitzades per cada colla

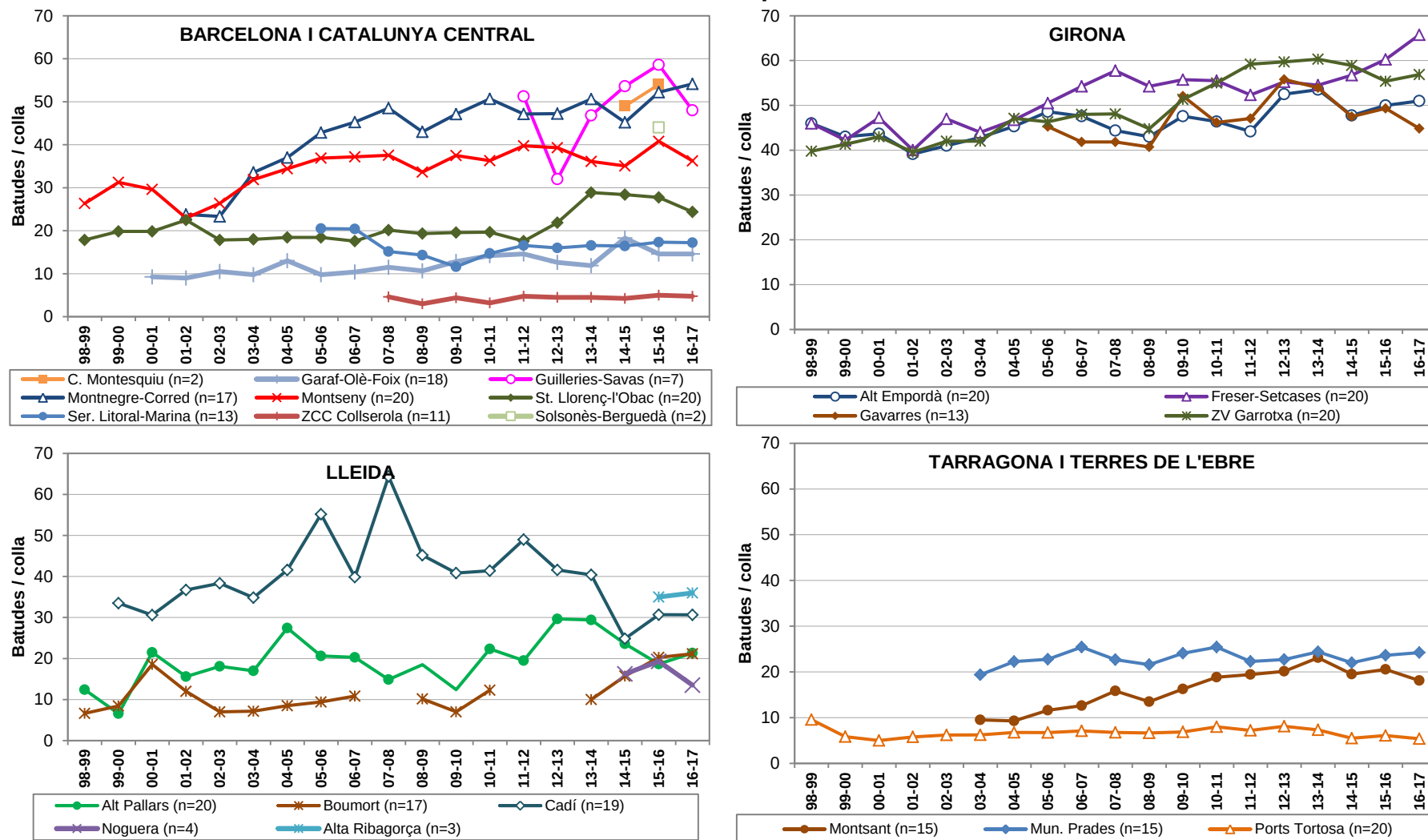


Figura 5.6. Evolució de la pressió de caça, expressada com el nombre de batudes per colla de caçadors, als observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017. No es disposa de dades d'enguany del Solsonès-Berguedà i Castell de Montesquiu.

### 5.3 Participació de caçadors a les batudes

La participació mitjana en les caceres, conjuntament per a tots els observatoris és un paràmetre que es manté força estable al llarg de tot el seguiment i ha oscil·lat entre 23 i 26 caçadors/batuda (de mitjana per temporada). La temporada 2016-2017 la participació mitjana s'ha situat en 23 caçadors/batuda (veure Taula 5.2), valor lleugerament inferior a la mitjana de tots els anys de seguiment.

Globalment, aquesta temporada s'ha comptat amb una mitjana de 23 gossos/batuda, com la temporada anterior.

Taula 5.2. Participació en les batudes realitzades als observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017. No es disposa de dades del Castell de Montesquiú i Solsonès-Berguedà.

| Observatori                        | Caçadors/batuda <sup>1</sup> |              |              |              | Gossos/batuda <sup>1</sup> |              |              |              |
|------------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                                    | X                            | SD           | Rang         | N            | X                          | SD           | Rang         | N            |
| <b>Alt Empordà</b>                 | <b>32,15</b>                 | 12,26        | 1-65         | 189          | <b>29,48</b>               | 13,78        | 1-87         | 192          |
| <b>Alt Pallars</b>                 | <b>10,84</b>                 | 5,54         | 4-28         | 120          | <b>8,42</b>                | 5,31         | 0-26         | 98           |
| <b>Alta Ribagorça</b>              | <b>10,75</b>                 | 3,35         | 4-25         | 71           | -                          | -            | -            | -            |
| <b>Boumort</b>                     | <b>19,72</b>                 | 7,08         | 6-41         | 123          | <b>19,63</b>               | 9,20         | 8-40         | 104          |
| <b>Cadí</b>                        | <b>16,82</b>                 | 9,52         | 6-52         | 173          | <b>28,17</b>               | 20,39        | 1-98         | 177          |
| <b>Freser-Setcases</b>             | <b>18,61</b>                 | 8,62         | 2-50         | 259          | <b>17,41</b>               | 9,17         | 1-41         | 259          |
| <b>Garraf-Olèrdola-Foix</b>        | <b>28,13</b>                 | 12,54        | 10-69        | 145          | <b>32,43</b>               | 15,74        | 9-80         | 146          |
| <b>Gavarres</b>                    | <b>18,83</b>                 | 8,42         | 6-92         | 829          | <b>15,20</b>               | 9,30         | 1-63         | 830          |
| <b>Guilleries-Savassona</b>        | <b>30,85</b>                 | 14,06        | 6-62         | 144          | <b>21,47</b>               | 8,03         | 2-35         | 144          |
| <b>Montnegre i el Corredor</b>     | <b>21,89</b>                 | 10,38        | 1-74         | 633          | <b>17,62</b>               | 11,70        | 1-72         | 723          |
| <b>Montserrat</b>                  | <b>22,02</b>                 | 9,51         | 4-60         | 178          | <b>26,81</b>               | 16,69        | 4-100        | 178          |
| <b>Montseny</b>                    | <b>24,00</b>                 | 9,30         | 7-80         | 631          | <b>18,62</b>               | 8,19         | 3-64         | 633          |
| <b>Muntanyes de Prades</b>         | <b>21,40</b>                 | 9,98         | 6-50         | 305          | <b>35,00</b>               | 23,55        | 4-100        | 307          |
| <b>Noguera</b>                     | <b>37,21</b>                 | 15,51        | 4-65         | 52           | <b>67,91</b>               | 38,05        | 6-150        | 53           |
| <b>Ports de Tortosa i Beseit</b>   | <b>28,61</b>                 | 9,64         | 11-54        | 54           | <b>35,50</b>               | 7,30         | 12-41        | 54           |
| <b>Sant Llorenç</b>                | <b>23,50</b>                 | 9,95         | 9-70         | 191          | <b>41,15</b>               | 29,15        | 3-140        | 190          |
| <b>Serralades Litoral i Marina</b> | <b>18,09</b>                 | 10,16        | 6-51         | 158          | <b>16,20</b>               | 10,92        | 2-49         | 163          |
| <b>Segarra</b>                     | <b>9,42</b>                  | 10,75        | 1-65         | 65           | <b>9,65</b>                | 7,02         | 1-50         | 65           |
| <b>ZCC de Collserola</b>           | <b>51,06</b>                 | 14,19        | 23-77        | 18           | <b>48,16</b>               | 12,41        | 30-70        | 19           |
| <b>Z. V. de la Garrotxa</b>        | <b>33,21</b>                 | 17,60        | 7-140        | 424          | <b>21,15</b>               | 14,05        | 2-100        | 474          |
| <b>Total 21 observatoris</b>       | <b>22,63</b>                 | <b>12,25</b> | <b>1-140</b> | <b>4.824</b> | <b>21,92</b>               | <b>16,82</b> | <b>1-150</b> | <b>4.871</b> |

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

Com cada temporada, el nombre de caçadors participants en les batudes mostra diferències remarcables entre observatoris (veure Figura 5.7). L'espai on s'ha assolit la màxima participació ha estat de nou la ZCC de Collserola, amb 51 caçadors/batuda de mitjana. Per darrera es situen la Noguera (37 caçadors/batuda), la Garrotxa (33 caçadors/batuda) i l'Alt Empordà (32 caçadors/batuda). Els observatoris L'observatori amb una participació més baixa ha estat la Segarra (9 caçadors/batuda). Cal recordar que al Montseny, a partir d'una participació de 24 caçadors/batuda aquest paràmetre mostrà poca relació amb el resultat de les caceres (Rosell 1998), ja que en les caceres les parades on els caçadors esperen als senglars s'ubiquen en primer lloc en els indrets amb major probabilitat de pas dels animals i a mesura que augmenta la participació es cobreixen llocs menys estratègics.

La diferència de participació entre observatoris és, com cada temporada, estadísticament significativa, tant pel que fa al nombre de caçadors (*Kruskal-Wallis*:  $\chi^2_{(21, N=4.892)}=895,79$ ;  $p<0,001$ ), com al de gossos (*Kruskal-Wallis*:  $\chi^2_{(19, N=4.794)}=1105,58$ ;  $p<0,001$ ).

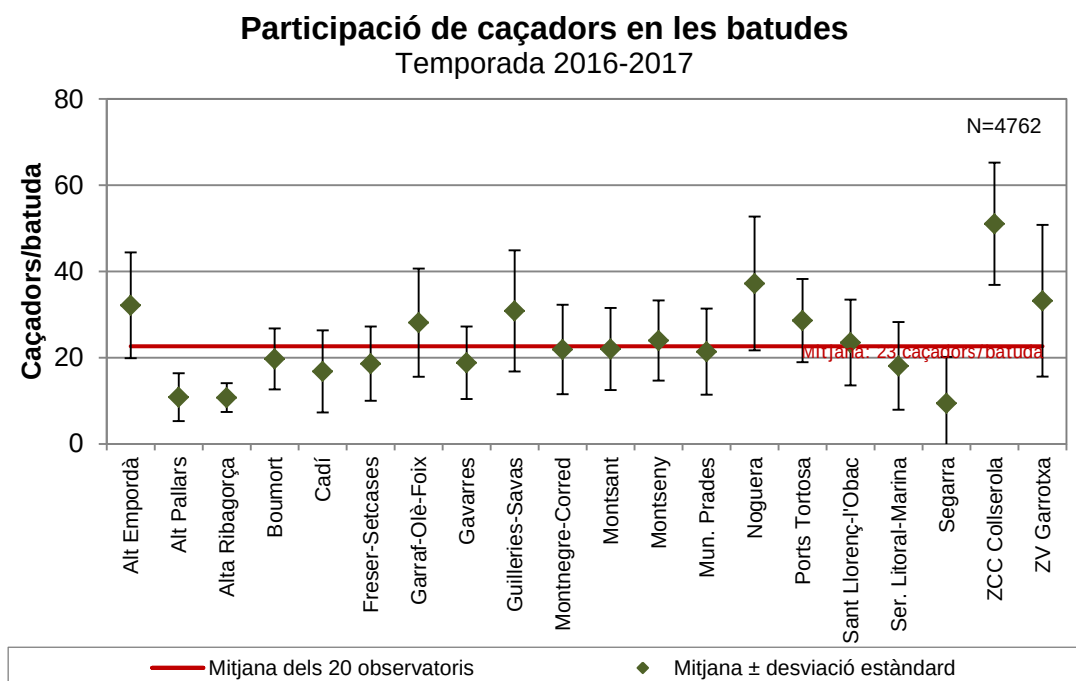


Figura 5.7. Variació del nombre de caçadors que han participat en cada batuda durant la temporada 2016-2017 als observatoris del Programa de seguiment de senglar (veure grandària de la mostra a la Taula 5.2). No es disposa de dades de Castell de Montesquiu i Solsonès-Berguedà.

Dintre de cada observatori el nombre de caçadors participants varia en funció del dia de la setmana (les batudes en dies feiners solen tenir una participació inferior) i de si es realitzen caceres en què participen més d'una colla conjuntament. Tot i això, en la major part d'espais les diferències entre temporades són molt petites i es manté una tendència força estable (tal com s'observa en la Figura 5.8). Les variacions més marcades al llarg del seguiment s'observen a la ZCC de Collserola, Guilleries, Garraf-Olèrdola-Foix i Montsant.

Respecte la temporada 2015-2016, s'observen diferències significatives en sis dels 20 observatoris en què es pot comparar la participació. El nombre de caçadors per batuda ha

augmentat significativament al Castell de Montesquiu (*Test U de Mann-Whitney*:  $Z=2,72$ ;  $p=0,007$ ) i al Montsant (*Test U de Mann-Whitney*:  $Z=3,21$ ;  $p=0,001$ ), mentre que s'ha reduït significativament a: Guillerics-Savassona ( $Z=4,94$ ;  $p<0,001$ ), Garraf-Olèrdola-Foix ( $Z=4,69$ ;  $p<0,001$ ), Montnegre i el Corredor ( $Z=3,21$ ;  $p=0,010$ ), i Serralades Litoral i Marina ( $Z=5,94$ ;  $p<0,001$ ).

## Participació de caçadors a les batudes

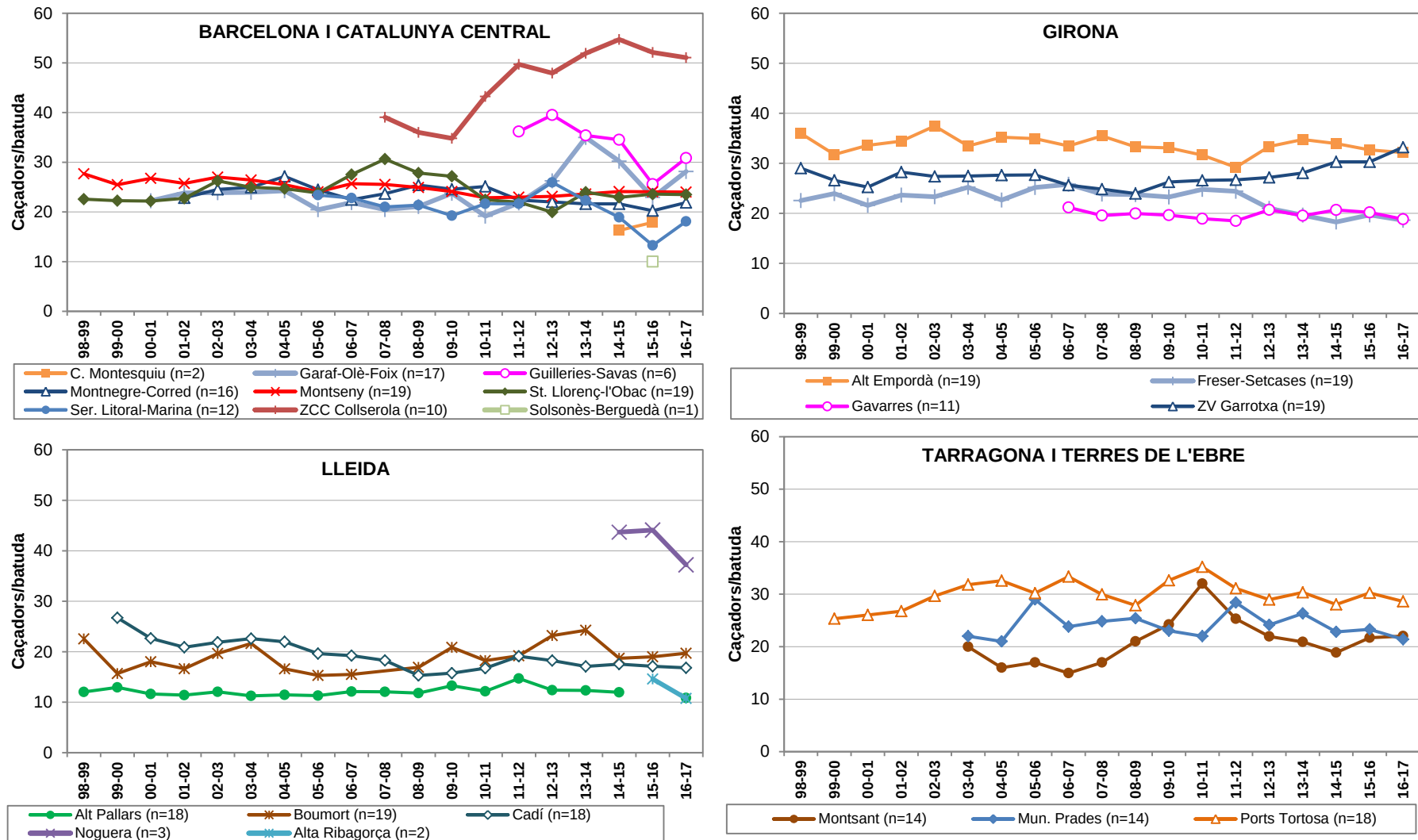


Figura 5.8. Evolució del nombre de caçadors participants en cada cacera als observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017. No es disposa de dades d'enguany del Solsonès-Berguedà i Castell de Montesquiu.





## 6. CAPTURES PER BATUDA I UNITAT DE SUPERFÍCIE

En el conjunt d'observatoris del Programa de seguiment de senglar durant la temporada 2016-2017 s'han caçat un total de 18.071 senglars.

A la Taula 6.1 es mostren les captures per batuda i per unitat de superfície durant la temporada 2016-2017 i seguidament es comenten els resultats.

Taula 6.1. Nombre de senglars capturats per unitat de superfície i en cada batuda als observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017.

| Observatori                              | Captures/km <sup>2</sup> | Captures/batuda <sup>1</sup> |             |             |              |
|------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------|-------------|--------------|
|                                          |                          | X                            | SD          | Rang        | N            |
| Alt Empordà                              | 7,78                     | 4,74                         | 5,54        | 0-37        | 204          |
| Alt Pallars                              | 1,76                     | 4,83                         | 5,24        | 0-28        | 128          |
| Alta Ribagorça                           | 2,97                     | 1,92                         | 2,40        | 0-16        | 72           |
| Boumort                                  | 1,57                     | 2,57                         | 2,92        | 0-15        | 127          |
| Cadí                                     | 2,26                     | 3,02                         | 3,27        | 0-18        | 184          |
| Freser-Setcases                          | 3,40                     | 3,41                         | 4,28        | 0-35        | 263          |
| Garraf-Olèrdola-Foix                     | 1,18                     | 2,32                         | 2,60        | 0-17        | 146          |
| Gavarres                                 | 3,09                     | 2,38                         | 2,40        | 0-19        | 852          |
| Guilleries-Savassona                     | 4,22                     | 2,80                         | 2,46        | 0-13        | 144          |
| Montnegre i el Corredor                  | 3,37                     | 1,66                         | 2,21        | 0-15        | 758          |
| Montserrat                               | 1,25                     | 2,04                         | 2,23        | 0-13        | 181          |
| Montseny                                 | 5,78                     | 4,24                         | 5,00        | 0-38        | 652          |
| Muntanyes de Prades                      | 2,58                     | 2,77                         | 3,33        | 0-29        | 315          |
| Noguera                                  | 1,63                     | 7,24                         | 4,71        | 0-23        | 54           |
| Ports de Tortosa i Beseit                | 0,83                     | 4,41                         | 3,63        | 0-15        | 54           |
| Sant Llorenç del Munt i l'Obac           | 2,94                     | 3,37                         | 3,59        | 0-21        | 195          |
| Segarra                                  | 1,16                     | 2,23                         | 1,86        | 0-9         | 69           |
| Serralades Litoral i Marina              | 2,61                     | 1,86                         | 2,29        | 0-13        | 172          |
| Solsonès-Berguedà                        | 1,35                     | -                            | -           | -           | -            |
| ZCC de Collserola                        | 3,18                     | 5,05                         | 3,19        | 1-12        | 19           |
| Zona Volcànica de la Garrotxa            | 8,25                     | 6,41                         | 8,16        | 0-98        | 512          |
| <b>Total 21 observatoris<sup>2</sup></b> | <b>3,10</b>              | <b>3,27</b>                  | <b>4,43</b> | <b>0-98</b> | <b>5.101</b> |

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

<sup>2</sup> La suma de batudes no correspon amb el total de batudes que es mostra a la Taula 4.2, ja que en aquest càlcul no s'inclouen les dades de les colles que només ha facilitat un resum de la temporada.

## 6.1 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 RNC) s'han caçat en el conjunt de la xarxa d'observatoris 3,1 senglars per cada  $\text{km}^2$  (veure Taula 6.1), per sobre del valor que s'obtingué la temporada anterior.

En general, els observatoris amb un nombre de captures per unitat de superfície més elevat són els de les comarques de Girona, nord de Barcelona i est de Catalunya Central (veure Figura 6.1). El màxim nombre de captures s'ha enregistrat enguany a la Zona Volcànica de la Garrotxa i l'Alt Empordà, amb 8,3 i 7,8 senglars caçats/ $\text{km}^2$  respectivament. A l'Montserrat s'han enregistrat gairebé 6,0 senglars caçats/ $\text{km}^2$ . Els valors més baixos de captures, per sota de 1 senglar caçat/ $\text{km}^2$ , s'han enregistrat als Ports de Tortosa i Beseit, i entre 1 i 1,5 senglars caçat/ $\text{km}^2$  a la Segarra, Garraf-Olèrdola i Solsonès-Berguedà.

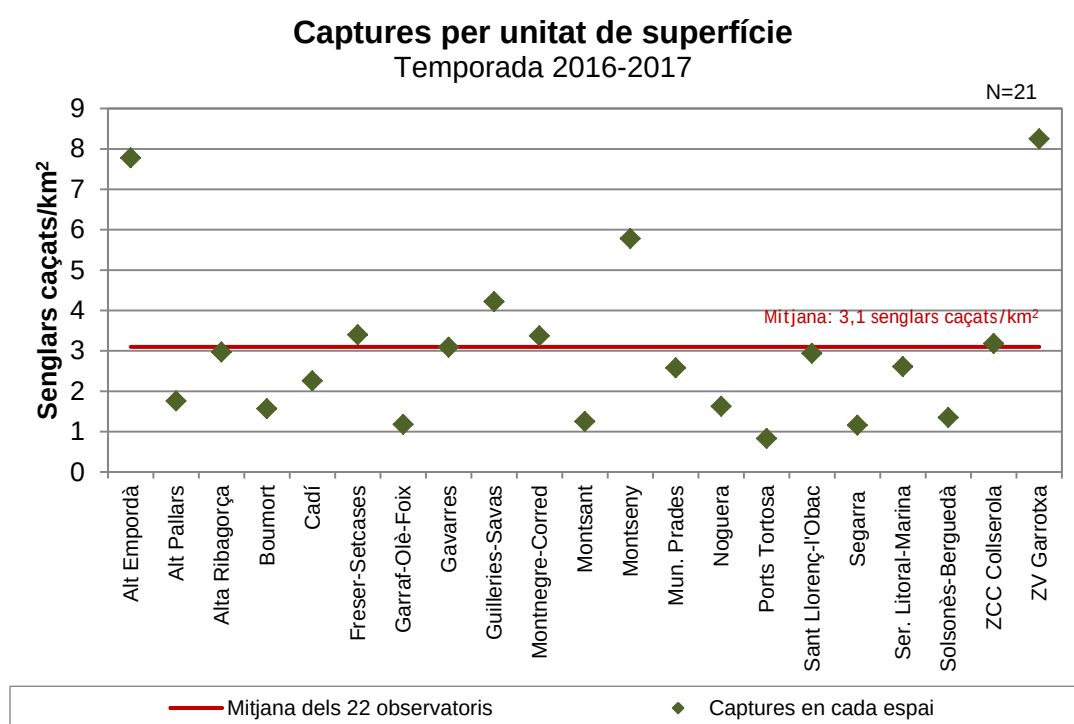


Figura 6.1. Variació de les captures de senglar per unitat de superfície durant la temporada 2016-2017 als observatoris del Programa de seguiment de senglar (veure grandària de la mostra a la Taula 6.1). No hi ha dades per Castell de Montesquiu.

Analitzant l'evolució en els diferents observatoris (veure Figura 6.2), en la major part s'aprecia una tendència a l'alça al llarg del seguiment en el nombre de senglars caçats per cada  $\text{km}^2$ . En són excepcions l'Alt Empordà i el Cadí, on s'observà una reducció en aquest paràmetre durant els primers anys de seguiment, tot i que sembla que en l'actualitat les captures per unitat de superfície estan remuntant, i l'Alt Pallars, Bomort, Freser-Setcases i Ports de Tortosa i Beseit, on les captures són estables. Respecte la temporada 2015-2016, s'observen descensos sobtats, de més d'un 20% a l'Alta Ribagorça, Guilleries-Savassona, Noguera i Bomort. Els augments més rellevants entre els espais amb una mostra comparable respecte la temporada anterior observem augments de més del 20% a Muntanyes de Prades, Zona Volcànica de la Garrotxa, Ports de Tortosa i Beseit i Sant Llorenç del Munt i l'Obac.

## Captures per unitat de superfície

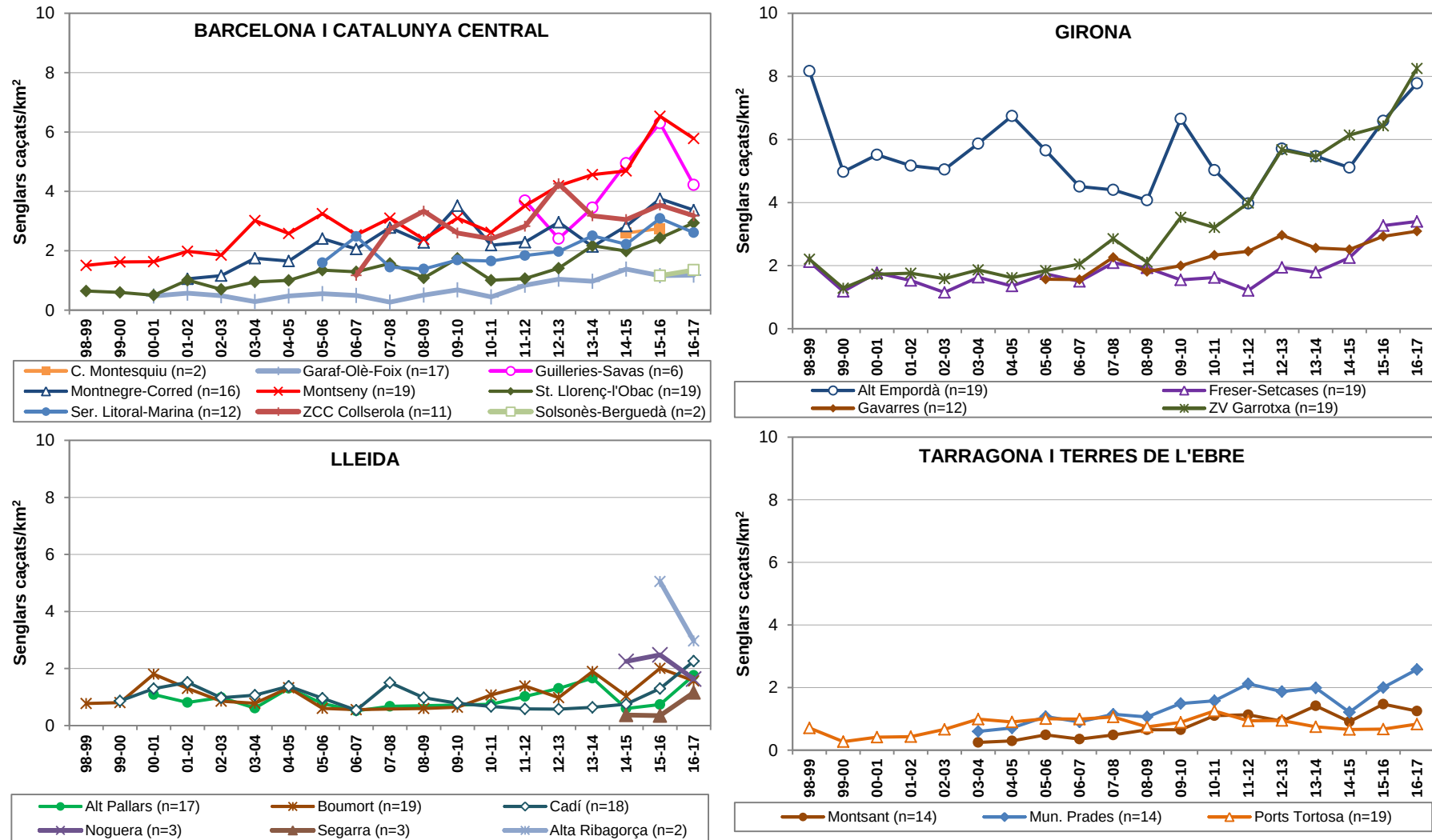


Figura 6.2. Evolució de les captures de senglar per unitat de superfície als observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017.

## 6.2 Senglars caçats per batuda

Considerant conjuntament les dades de tots els observatoris, aquesta temporada s'ha assolit un nou rècord en el rendiment de les batudes, amb una mitjana global de 3,3 senglars caçats/batuda (veure Taula 6.1 i Figura 6.3).

Com en la majoria de paràmetres, existeixen diferències significatives en el rendiment de les batudes entre observatoris (*Kruskal-Wallis*:  $\chi^2_{(21, N=5.320)}=543,14$ ;  $p<0,001$ ).

La meitat dels observatoris (10 de 20) es situen durant la temporada 2016-2017 en la franja de 2 a 4 senglars caçats/batuda. Per sota d'aquest valor es situen El Montnegre i el Corredor, les Serralades Litoral i de Marina i l'Alta Ribagorça amb entre 1,7 i 1,9 senglars caçats/batuda. Els rendiments més elevats s'ha enregistrat a la Noguera amb 7,2 senglars caçats/batuda i a la ZCC de Collserola i la Zona Volcànica de la Garrotxa amb rendiments de 5,1 senglars caçats/batuda.

Cal recordar que **les captures per batuda no són un bon indicador de la densitat de senglar** ja que els caçadors seleccionen llocs on es detecta una elevada abundància de rastres de senglar. Per altra banda, és habitual que en llocs on s'organitzen poques batudes, com la Noguera, Ports de Tortosa i Beseit, i la ZCC de Collserola, s'hi obtingui un rendiment alt, ja que els animals poden trobar-se concentrats en sectors on no s'havia caçat prèviament. Aquest efecte encara es veu accentuat si hi participa un alt nombre de caçadors, tal com passa a la ZCC de Collserola o la Noguera.

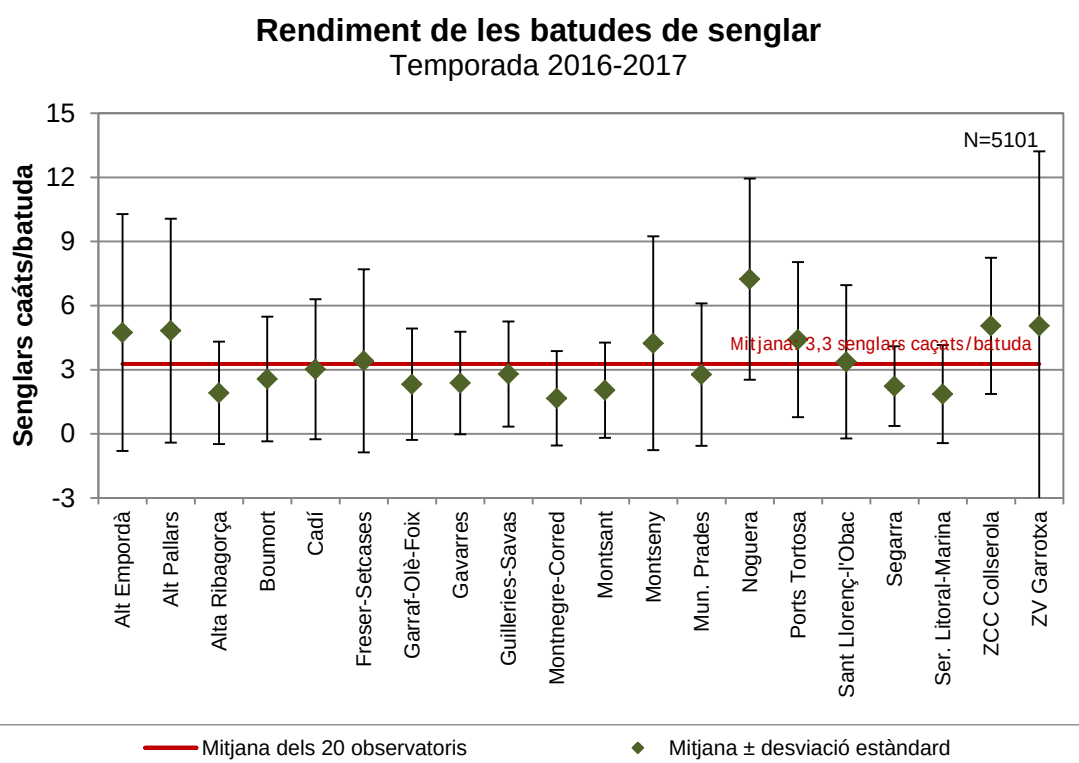


Figura 6.3. Variació del rendiment de les batudes durant la temporada 2016-2017, expressat com el nombre de senglars caçats per batuda, als observatoris del Programa de seguiment de senglar (veure grandària de la mostra a la Taula 6.1).

Dintre de cada observatori, el rendiment de les batudes mostra en general oscil·lacions interanuals força marcades (veure Figura 6.4). Respecte la temporada 2015-2016 s'observen diferències significatives en 10 dels 21 espais en què es pot comparar el rendiment. En tots aquests casos, el rendiment ha augmentat significativament. Són: l'Alt Empordà (*Test U de Mann-Whitney*:  $Z=2,83$ ;  $p=0,005$ ), Alt Pallars ( $Z=1,98$ ;  $p=0,047$ ), Boumort ( $Z=3,73$ ;  $p<0,001$ ), Cadí ( $Z=2,21$ ;  $p=0,027$ ), Gavarres ( $Z=2,77$ ;  $p=0,018$ ), Guillerics-Savassona ( $Z=2,37$ ;  $p=0,018$ ), Montsant ( $Z=2,02$ ;  $p=0,043$ ), Montseny ( $Z=1,98$ ;  $p=0,047$ ), Muntanyes de Prades ( $Z=3,84$ ;  $p<0,001$ ) i la Zona Volcànica de la Garrotxa ( $Z=2,58$ ;  $p=0,010$ ).

### Rendiment de les batudes

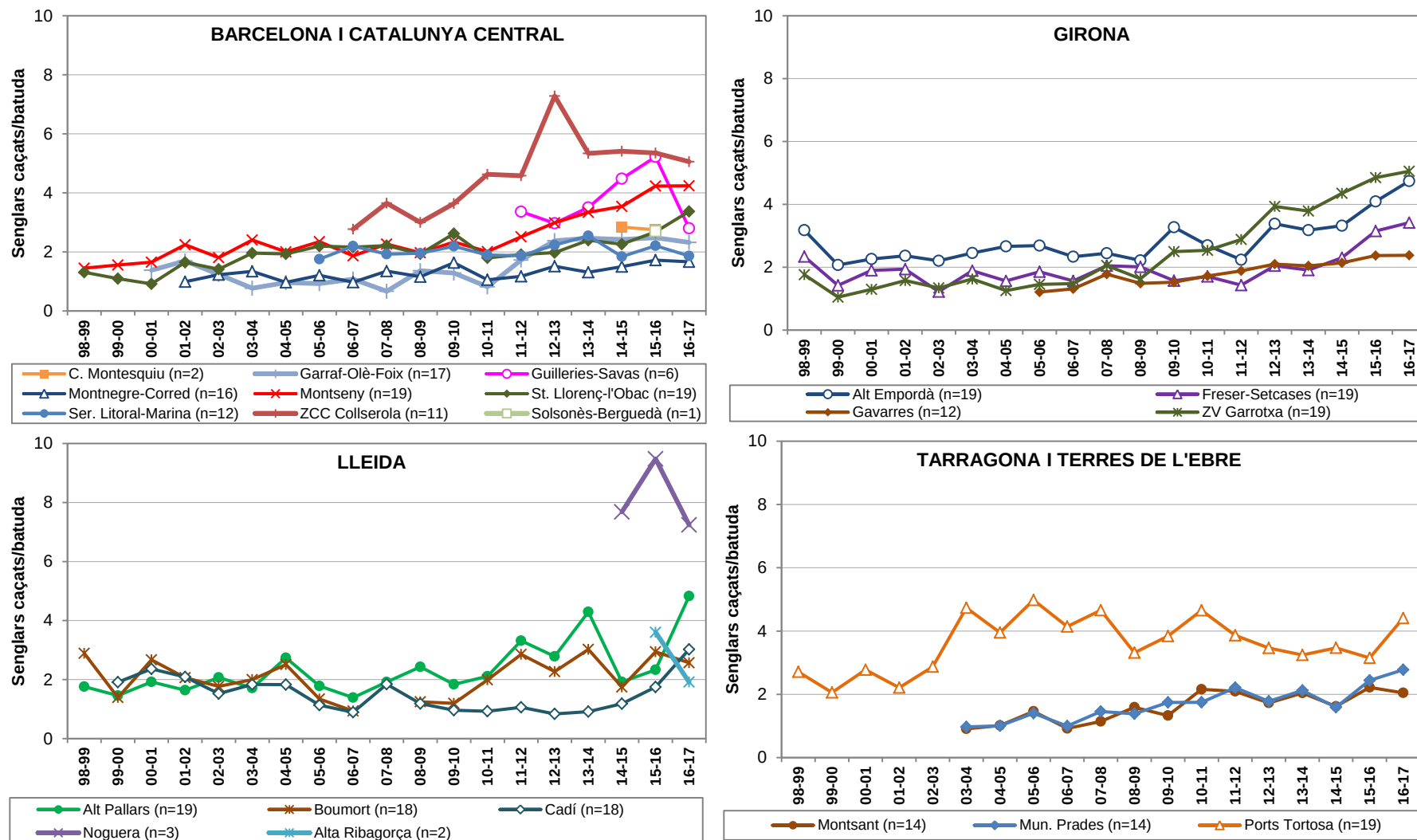


Figura 6.4. Evolució del rendiment de les batudes, expressat com el nombre de senglars caçats per batuda, als observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017. No es disposa de dades del Castell de Montesquiu i el Solsonès Berguedà.

### 6.3 Rendiment de les batudes al llarg de la temporada

Pel conjunt de la xarxa enguany s'han capturat de mitjana 3,3 senglars caçats/batuda (veure Taula 6.1).

Aquest paràmetre augmenta a mesura que avança el període de caça (veure Figura 6.5): passant de 3,1 senglars caçats/batuda al setembre a 3,5 senglars caçats/batuda al desembre. A partir de gener el rendiment baixa fins a 2,8 senglars caçats/batuda, per recuperar-se fins a 3,2 al febrer i 3,3 al març. En aquest cas però, cal tenir present que els observatoris amb un menor rendiment han disminuït l'activitat durant els darrers mesos de la temporada en major proporció que els de Barcelona, Catalunya central i Girona on les captures per cada batuda són més importants (veure apartat 6.2). Les diferències entre els diferents mesos són estadísticament significatives (*Kruskal-Wallis*:  $\chi^2_{(6,N=5.320)}=25,85$ ;  $p<0,001$ ).

Per altra banda, en les batudes efectuades entre els mesos de maig i agost (fora del període hàbil; veure apartat 5.1), el rendiment obtingut ha estat de 3,4 senglars caçats/batuda, situant-se entre els valors elevats del període hàbil de caça. En conjunt, les diferències de rendiment entre les batudes del període hàbil i les extraordinàries no són significatives (*Test U de Mann-Whitney*:  $Z=1,64$ ;  $p=0,100$ ).

No s'observa cap tendència clara en analitzar el percentatge de batudes en què es caça o observa algun senglar. En relació a les captures trobem valors màxims als mesos de setembre i març, amb captures en més d'un 80% de les batudes, mentre que en la resta dels mesos els valors es situen entre el 75 i el 80% de les batudes (veure Figura 6.6). El percentatge de batudes en què s'observen senglars es manté encara més estable, entre el 92% i el 96%.

Si la caça estigués causant una disminució significativa dels efectius poblacionals de senglar seria d'esperar que tant el rendiment de les batudes (mitjana de senglars caçats en cadascuna) com el percentatge de batudes en què es detecta algun senglar disminuïssin a mesura que transcorre la temporada de caça. El fet que no s'observi aquest patró posa de manifest que la caça no aconsegueix reduir significativament les poblacions de senglar.

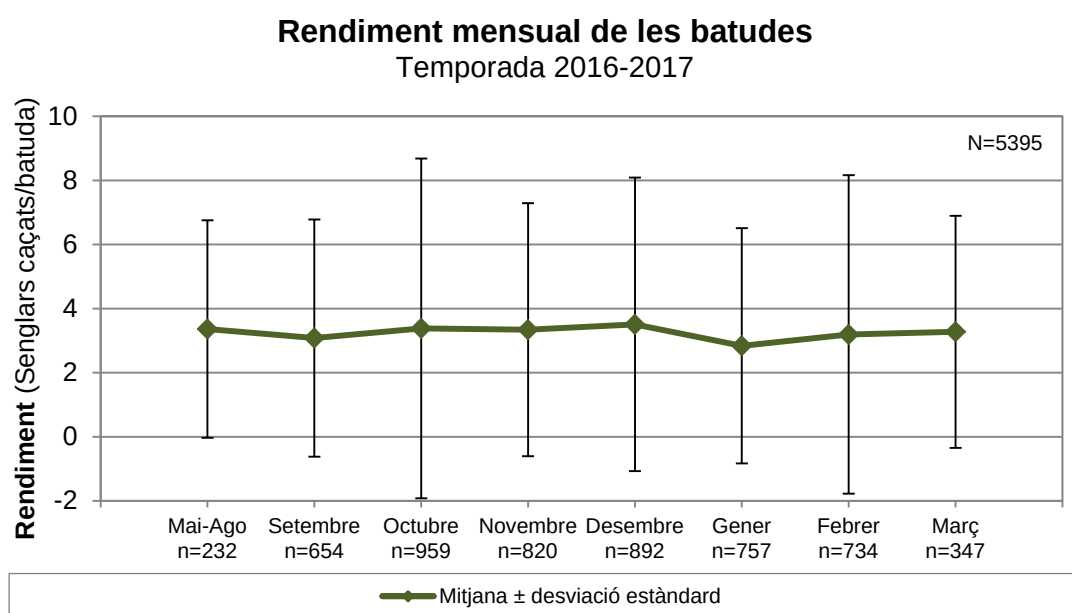


Figura 6.5. Evolució del rendiment de les batudes pel conjunt d'observatoris al llarg de la temporada 2016-2017.

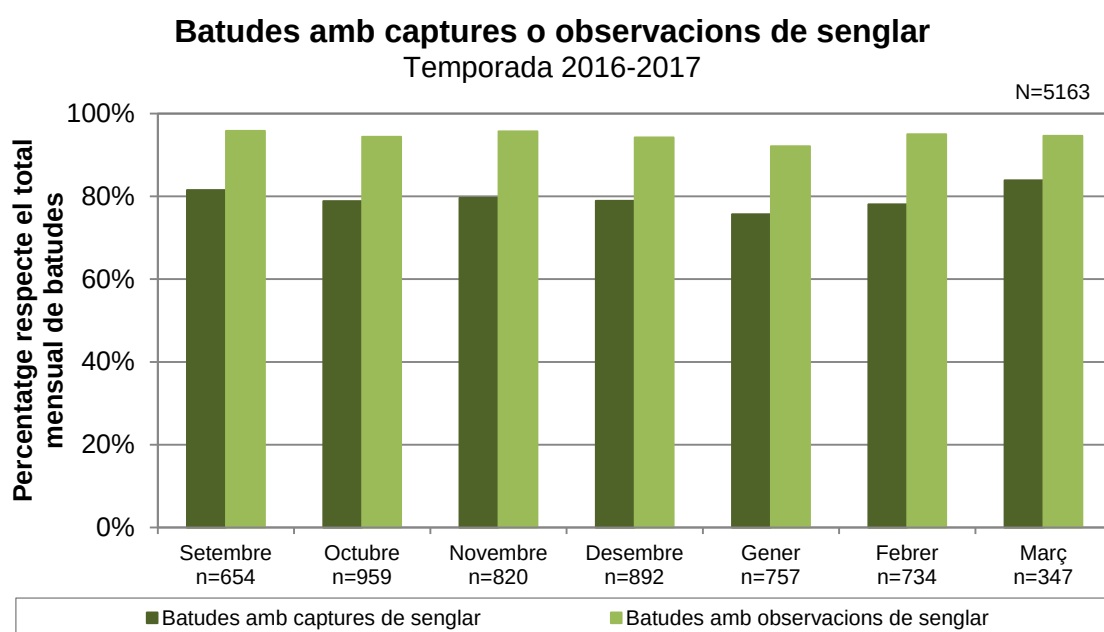


Figura 6.6. Evolució pel conjunt d'observatoris del percentatge de batudes en què es caça o s'observa algun senglar al llarg del període hàbil.



## 7. EFECTIVITAT DE CAÇA

L'efectivitat de caça es defineix com el percentatge de senglars detectats durant les batudes que són capturats. Per a cada observatori, així com pel conjunt de la xarxa, es calcula com la mitjana dels valors d'efectivitat de cada batuda.

Globalment per tots els observatoris, l'efectivitat de caça durant la temporada 2016-2017 ha estat del 41% (veure Taula 7.1 i Figura 7.1), valor més alt que en la temporada anterior. Durant la sèrie, l'efectivitat global de caça és un paràmetre que se sol mantenir estable al llarg de tot el seguiment, amb petites oscil·lacions que han situat les mitjanes anuals entre un mínim del 34% i un màxim del 38%. El valor d'enguany és força més alt que la mitjana d'efectivitat dels últims 5 períodes de caça que es situa en el 36%.

Taula 7.1. Efectivitat de caça (percentatge de senglars detectats en cada batuda que són capturats) als observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017. No es disposa de dades del Castell de Montesquiu i del Solsonès-Berguedà.

| Observatoris                          | Senglars capturats/observats (%) <sup>1</sup> |              |              |              | Efectivitat mitjana 5 darrers anys |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------------------|
|                                       | X                                             | SD           | Rang         | N            |                                    |
| <b>Alt Empordà</b>                    | <b>43,08</b>                                  | 26,09        | 0-100        | 149          | <b>39,85</b>                       |
| <b>Alt Pallars</b>                    | <b>54,49</b>                                  | 28,33        | 0-100        | 79           | <b>46,93</b>                       |
| <b>Alta Ribagorça</b>                 | <b>32,39</b>                                  | 22,20        | 0-100        | 60           | -                                  |
| <b>Boumort</b>                        | <b>33,96</b>                                  | 28,62        | 0-100        | 118          | <b>37,49</b>                       |
| <b>Cadí</b>                           | <b>45,91</b>                                  | 29,76        | 0-100        | 174          | <b>32,92</b>                       |
| <b>Freser-Setcases</b>                | <b>41,26</b>                                  | 30,89        | 0-100        | 255          | <b>36,94</b>                       |
| <b>Garraf-Olèrdola-Foix</b>           | <b>33,43</b>                                  | 24,38        | 0-100        | 133          | <b>27,15</b>                       |
| <b>Gavarres</b>                       | <b>43,91</b>                                  | 28,49        | 0-100        | 703          | <b>40,04</b>                       |
| <b>Guilleries-Savassona</b>           | <b>33,40</b>                                  | 21,58        | 0-100        | 137          | <b>35,57</b>                       |
| <b>Montnegre i el Corredor</b>        | <b>43,74</b>                                  | 32,53        | 0-100        | 155          | <b>29,47</b>                       |
| <b>Montserrat</b>                     | <b>32,53</b>                                  | 29,70        | 0-100        | 576          | <b>34,47</b>                       |
| <b>Montseny</b>                       | <b>41,27</b>                                  | 26,40        | 0-100        | 579          | <b>41,05</b>                       |
| <b>Muntanyes de Prades</b>            | <b>38,99</b>                                  | 26,45        | 0-100        | 264          | <b>35,07</b>                       |
| <b>Noguera</b>                        | <b>52,59</b>                                  | 21,74        | 0-100        | 38           | -                                  |
| <b>Ports de Tortosa i Beseit</b>      | <b>39,84</b>                                  | 26,19        | 0-100        | 53           | <b>38,21</b>                       |
| <b>Sant Llorenç del Munt i l'Obac</b> | <b>39,44</b>                                  | 26,58        | 0-100        | 182          | <b>34,65</b>                       |
| <b>Segarra</b>                        | <b>65,17</b>                                  | 26,25        | 20-100       | 52           | <b>33,28</b>                       |
| <b>Serralades Litoral i Marina</b>    | <b>36,61</b>                                  | 27,45        | 0-100        | 127          | -                                  |
| <b>ZCC de Collserola</b>              | <b>39,74</b>                                  | 19,30        | 6-73         | 19           | <b>37,99</b>                       |
| <b>Zona Volcànica de la Garrotxa</b>  | <b>44,20</b>                                  | 25,69        | 0-100        | 401          | <b>36,49</b>                       |
| <b>Total 20 observatoris</b>          | <b>40,57</b>                                  | <b>28,15</b> | <b>0-100</b> | <b>4.254</b> | <b>36,45</b>                       |

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

Tot i aquesta estabilitat global, l'efectivitat mostra diferències entre observatoris que, com és habitual, són significatives (*Kruskal–Wallis*:  $\chi^2_{(20, N=4.372)}=241,17$ ;  $p<0,001$ ). En quatre d'ells l'efectivitat supera el 45% i en cinc es situa per sota del 35%. En els restants es situa en valors més similars a la mitjana de Catalunya. No es consideren les dades de la Noguera ja que com l'any anterior els valors calculats difereixen notablement dels habituals i podria tractar-se d'un problema en l'anotació de dades que s'espera es resolrà en els propers anys de seguiment.

L'evolució de l'efectivitat en cada observatori per separat mostra tendències diferents i en alguns casos s'observen variacions notables entre els anys (veure Figura 7.2). Al llarg del seguiment l'efectivitat s'ha anat reduint en quatre observatoris (Alt Empordà, Cadí, Freser-Setcases i Serralades Litoral i Marina), es manté estable en sis (Garraf-Olèrdola-Foix, Gavarres, Guílleries-Savassona, Montnegre i el Corredor, Montseny i Zona Volcànica de la Garrotxa) i augmenta en els set restants.

Respecte la temporada 2014-2015 l'efectivitat disminueix significativament a l'Alta Ribagorça (*Test U de Mann-Whitney*:  $Z=3,32$ ;  $p=0,001$ ) i augmenta a Guílleries-Savassona ( $Z=2,37$ ;  $p=0,018$ ), la Noguera ( $Z=2,29$ ;  $p=0,022$ ), Muntanyes de Prades ( $Z=2,39$ ;  $p=0,017$ ) i la Zona Volcànica de la Garrotxa ( $Z=3,42$ ;  $p=0,001$ ).

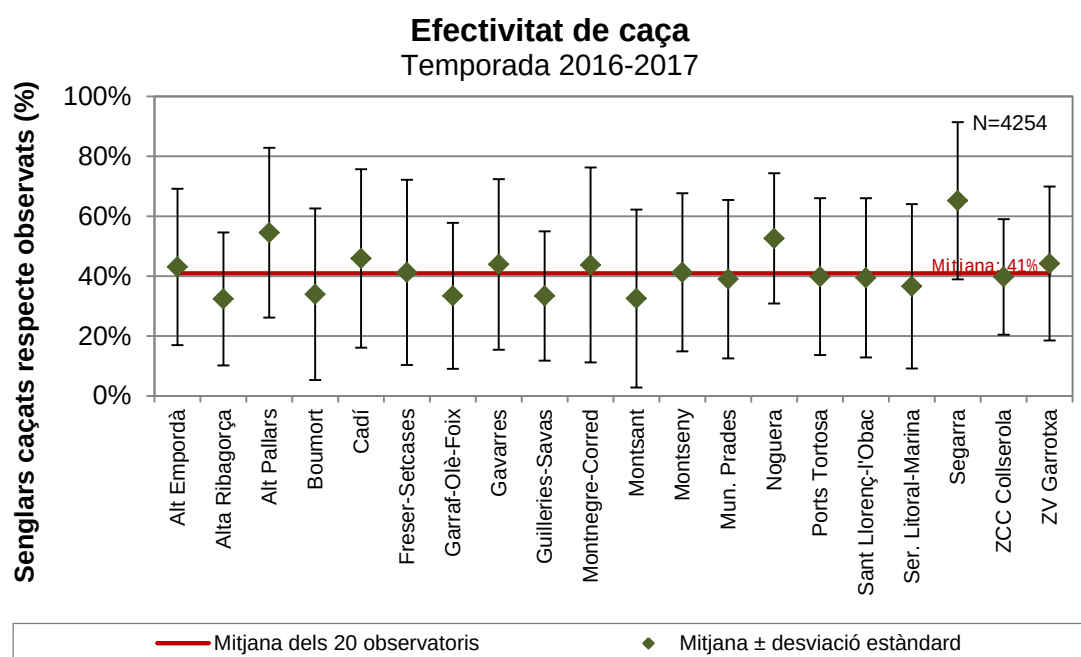


Figura 7.1. Efectivitat mitjana de caça als observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017 (veure grandària de la mostra a la Taula 7.1). No es disposa de dades Castell de Montesquiu i el Solsonès-Berguedà .

## Efectivitat de caça

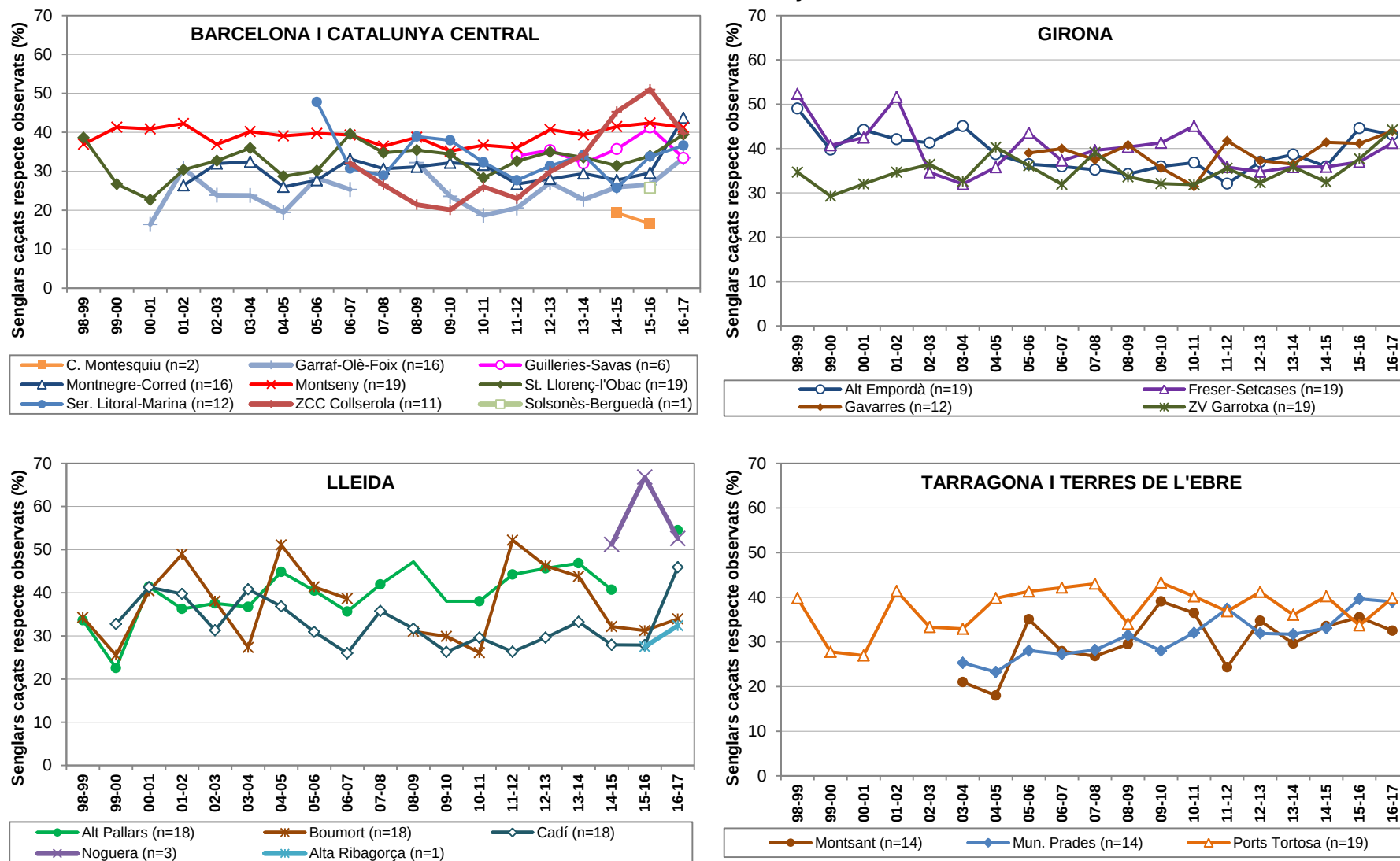


Figura 7.2. Evolució de l'efectivitat de caça als observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017. No es disposa de dades del Castell de Montesquiú i el Solsonès-Berguedà.

Com s'observa a les figures anteriors, hi ha diversos observatoris on es registra un augment destacable de l'efectivitat. L'efectivitat, que s'utilitza per estimar la densitat de població en cada observatori, és una dada difícil d'obtenir amb precisió, especialment en situacions d'alta densitat com les que es troben actualment a moltes zones de Catalunya, quan el nombre de senglars que s'aixequen a les batudes és tant alt que és més complicat fer-ne un bon recompte. Per aquest motiu, enguany s'ha calculat també mitjana d'efectivitat dels darrers cinc anys i s'ha optat per estimar la densitat a partir d'aquesta mitjana a tots els observatoris.

## 8. DENSITAT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR

### 8.1 Evolució de l'Índex de Densitat de població

La tendència demogràfica de cada observatori s'avalua a partir de l'obtenció de l'índex de densitat relativa de les poblacions de senglar (veure apartat 2.4). Aquest té en compte les captures (senglars caçats/km<sup>2</sup>) en relació amb l'esforç de caça aplicat per obtenir-les (el nombre de batudes). Aquest índex és útil per analitzar l'evolució temporal de la densitat en un determinat espai, però no per a comparar els diferents espais entre sí, ja que la superfície de terrenys inclosa en cada espai afecta el seu valor final. Igualment, si algun espai modifica de manera molt notable la seva superfície la comparació interanual no resulta vàlida, i per aquesta raó no es presenta la variació de l'indicador quan en un espai la superfície ha variat més d'un 10% respecte la temporada anterior, o en tot cas, es realitza la comparació utilitzant només amb les dades d'APC participants en els dos anys consecutius.

La Figura 8.1 mostra la variació en aquest índex de la temporada 2016-2017 respecte a la temporada 2015-2016.

En general la densitat augmenta clarament a sis dels observatoris, disminueix a sis més i es manté bàsicament estable (variació inferior al 5%) als cinc restants que han estat analitzats. Els majors increments s'observen al Cadí ((augment del 75%), els Port de Tortosa i Beseit, Sant Llorenç del Munt i l'Obac (augments del 35 al 40%), seguits per la Zona Volcànica de la Garrotxa i les Muntanyes de Prades (augments del 20 al 30%) i l'Alt Empordà (augments del 16%). Les Serralades Litoral i de Marina mostra el descens més acusat (24%), seguides de les Gavarres, Boumort, Guillerics-Savassona i el Montsant (reduccions d'entre el 10 i 15%) i el menor descens es troba a la ZCC de Collserola (descens del 6%). La resta d'espais mostren una variació inferior al 5%.

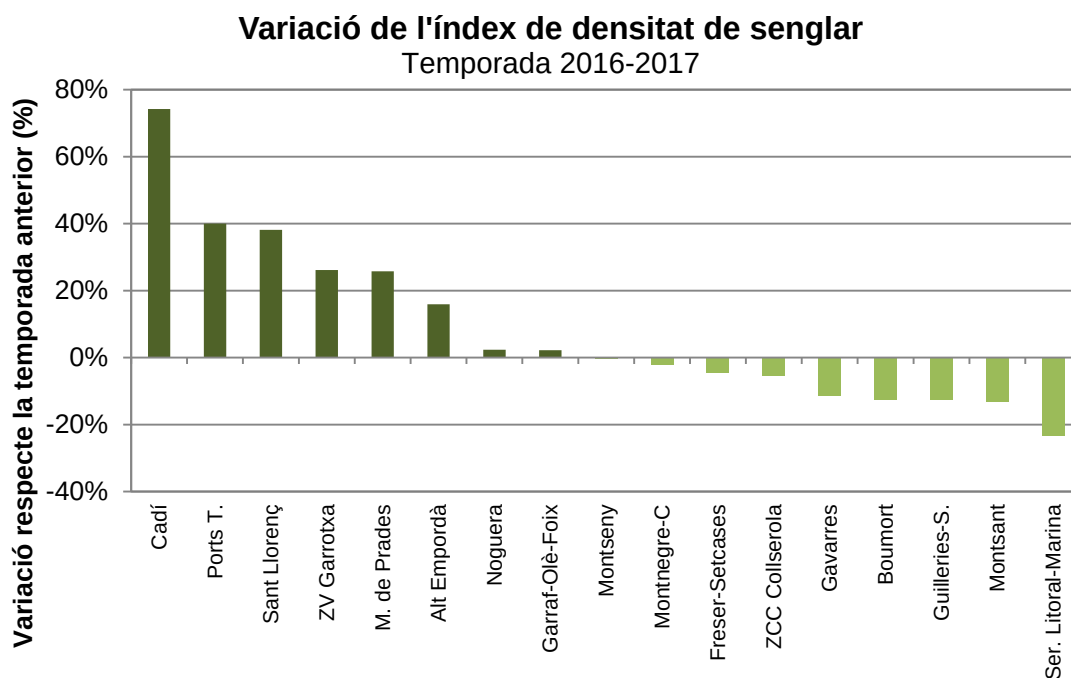


Figura 8.1. Variació de l'Índex de Densitat de senglar respecte de la temporada 2014-2015 als observatoris del Programa de seguiment de senglar. La variació de l'índex no s'ha pogut obtenir per l'Alta Ribagorça, Alt Pallars, Castell de Montesquiú, Segarra i Solsonès-Berguedà.

## 8.2 Estima de densitat de les poblacions

La densitat més elevada s'enregistra a la Zona Volcànica de la Garrotxa, amb uns 22,5 senglars/km<sup>2</sup>, seguit per Alt Empordà (19,5 senglars/km<sup>2</sup>), Montseny (14 senglars/km<sup>2</sup>), Guàrdies-Savassona (12 senglars/km<sup>2</sup>), i Montnegre i el Corredor (11,5 senglars/km<sup>2</sup>). En l'extrem contrari es situen Alt Pallars, Montsant, Ports de Tortosa i Beseit, amb densitat de població per sota dels 3 senglars/km<sup>2</sup>.

Com ja s'ha posat de manifest al llarg del seguiment i com s'observa a la Figura 8.2, la densitat de senglar a Catalunya manté fortes diferències segons les regions. La meitat nord de Catalunya mostra les densitats més elevades (excepte en les zones més elevades dels Pirineus i Prepirineus), especialment en els llocs on el senglar hi troba les millors condicions d'hàbitat (alta pluviositat, boscos d'alzines, sureres i roures, i grans superfícies de conreus de regadiu). A la meitat sud les densitats de població són entre moderades i baixes (igual que als Pirineus). Tot i això, les poblacions mostren una tendència a l'alça pràcticament a tot Catalunya.

L'excés de densitat de senglar comporta l'augment dels conflictes com ara accidents a les carreteres i danys als conreus. A més, a causa de l'alt nombre de senglars que componen les poblacions, els augments de densitat (i dels conflictes) són molt importants en anys amb condicions climàtiques favorables i molta disponibilitat d'aliment (fruits forestals, conreus). Per això és indispensable aplicar tècniques que permetin reduir dràsticament la densitat als espais en què hi ha un clar excés de població.

A la Figura 8.2 es mostra l'estima actual de densitat als observatoris del Programa de seguiment de senglar i a les pàgines següents (Figures 8.3 a 8.6) es mostra la seva evolució i tendències demogràfiques.

## Densitat de senglar

Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya  
Temporada 2016-2017

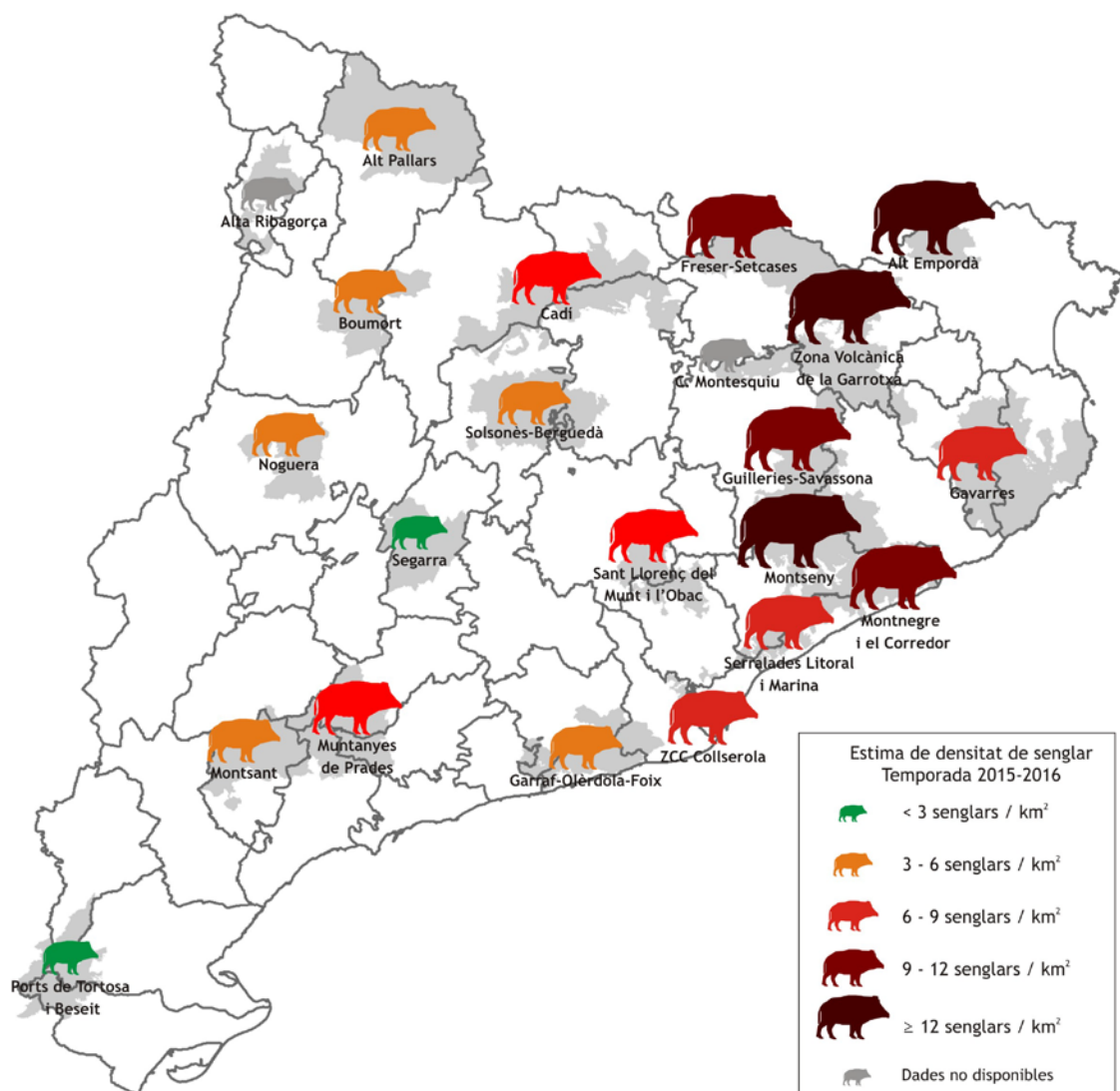


Figura 8.2. Densitats de senglar estimades als observatoris del Programa de seguiment de senglar durant la temporada 2016-2017 (en gris es mostra la superfície inclosa en cadascun d'ells).

### Estima de densitat de senglar a Barcelona i Catalunya Central

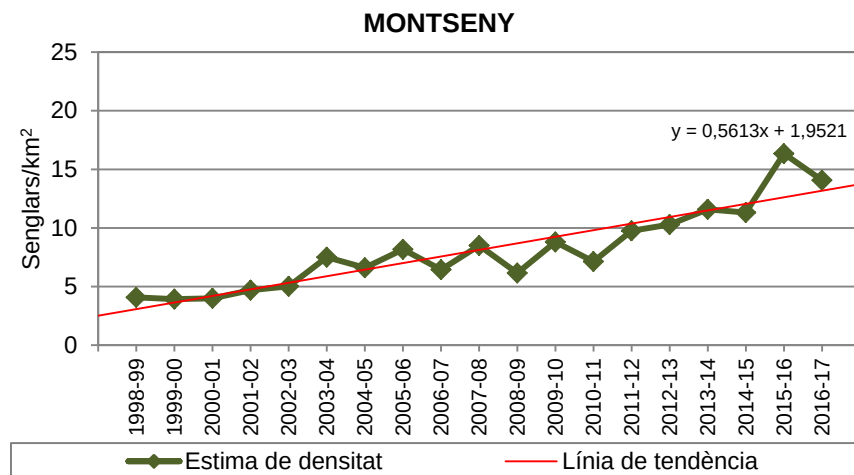
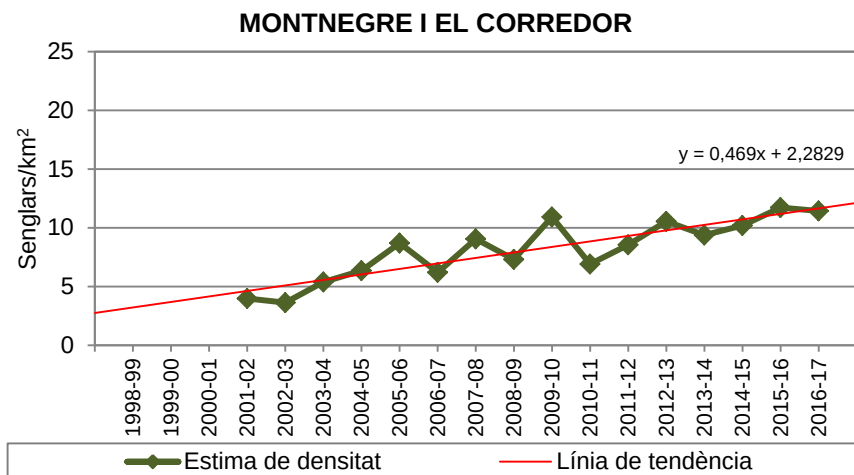
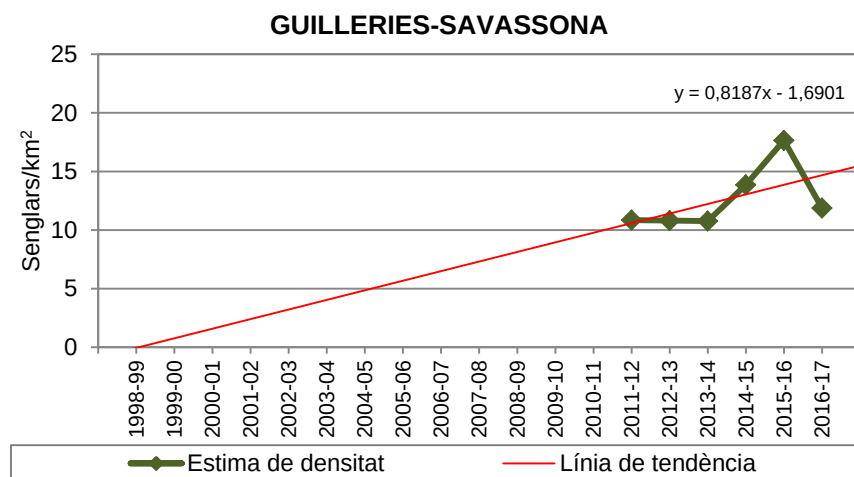
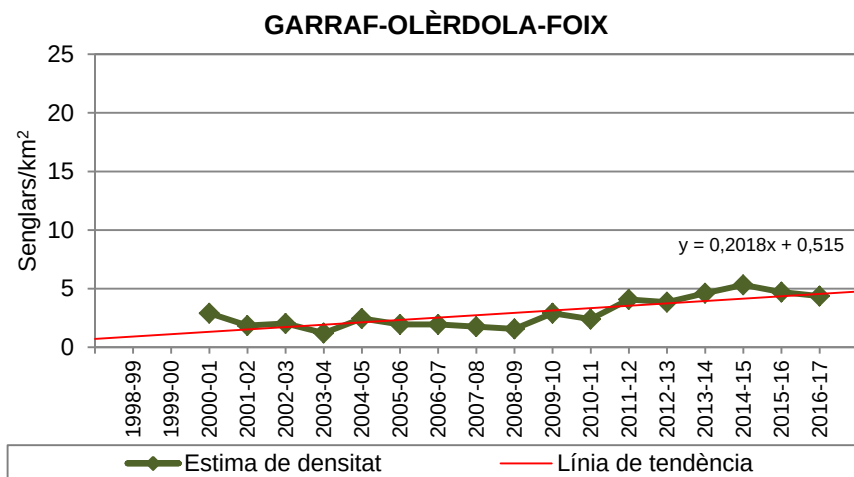


Figura 8.3. Evolució de la tendència demogràfica de les poblacions de senglar als observatoris de les comarques de Barcelona i de la Catalunya Central. No es presenta l'evolució de Castell de Montesquiu ni Solsonès-Berguedà.



## Estima de densitat de senglar a Barcelona i Catalunya Central

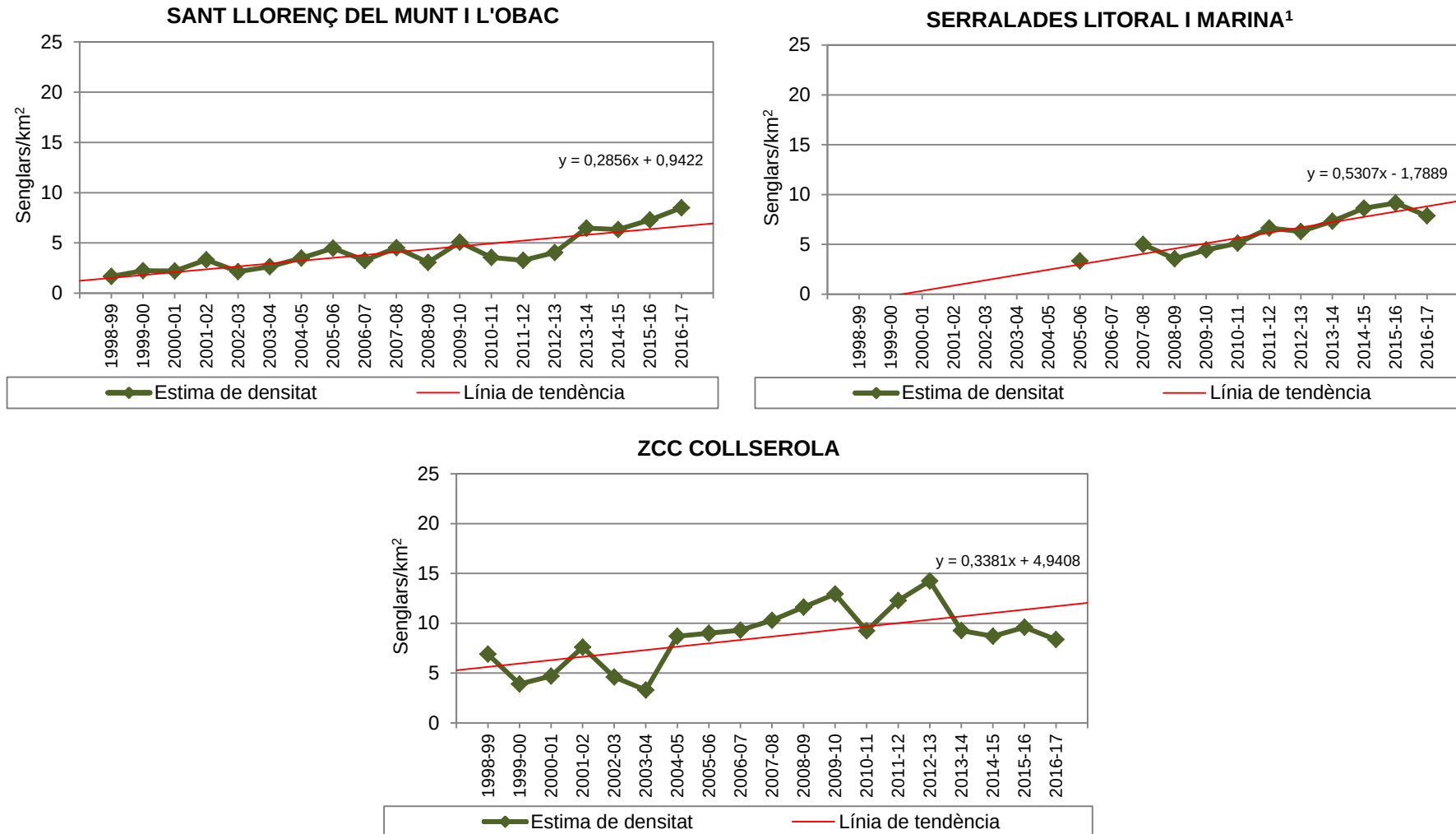


Figura 8.3 (cont.). Evolució de la tendència demogràfica de les poblacions de senglar als observatoris de les comarques de Barcelona i de la Catalunya Central. No es presenta l'evolució de Castell de Montesquiu ni Solsonès-Berguedà. <sup>1</sup> El valor de 2014-2015 a 2016-2017 de les Serralades Litoral i Marina es compara amb els anteriors de la Serralada Litoral.

### Estima de densitat de senglar a Girona

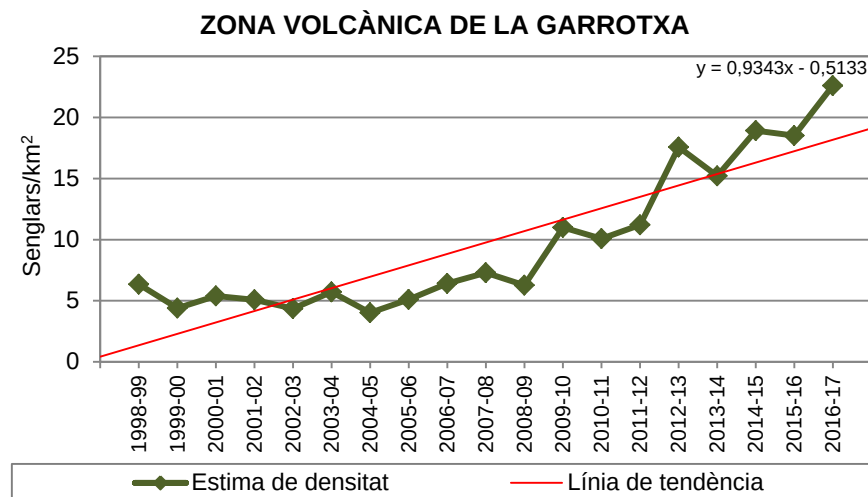
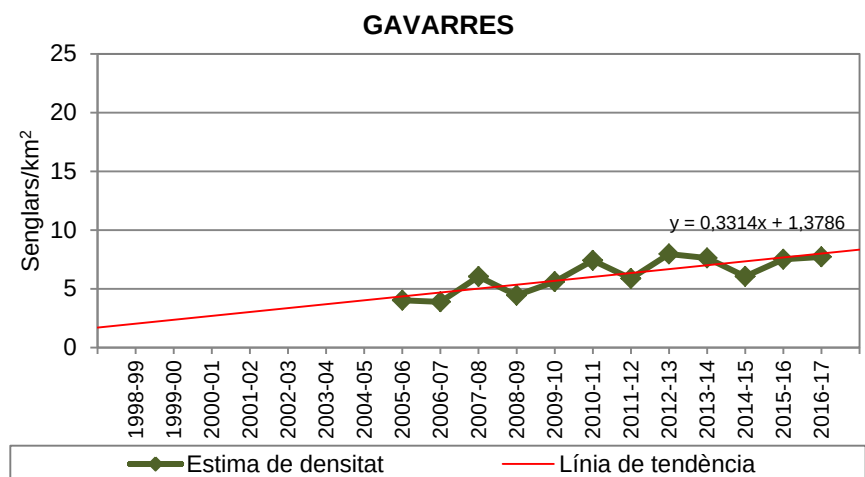
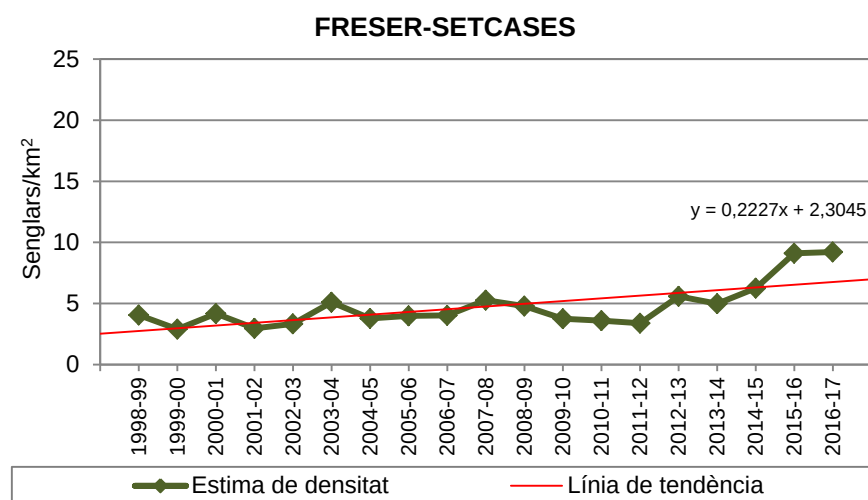
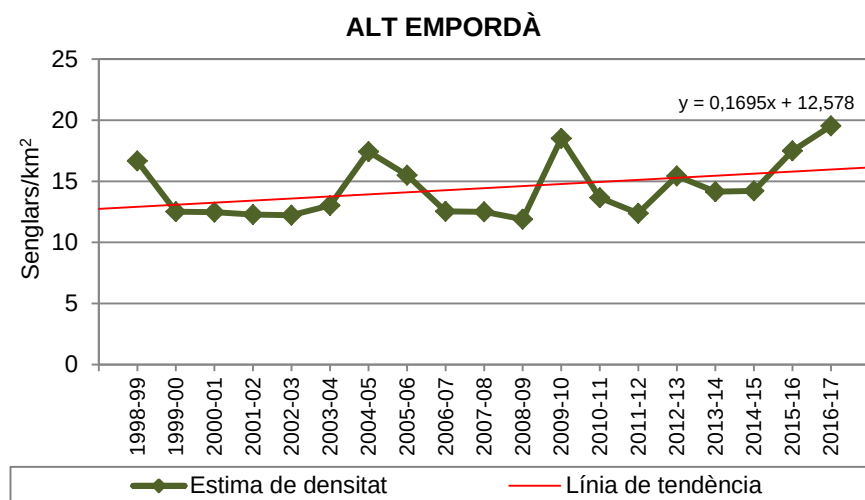


Figura 8.4. Evolució de la tendència demogràfica de les poblacions de senglar als observatoris de les comarques de Girona.

## Estima de densitat de senglar a Lleida

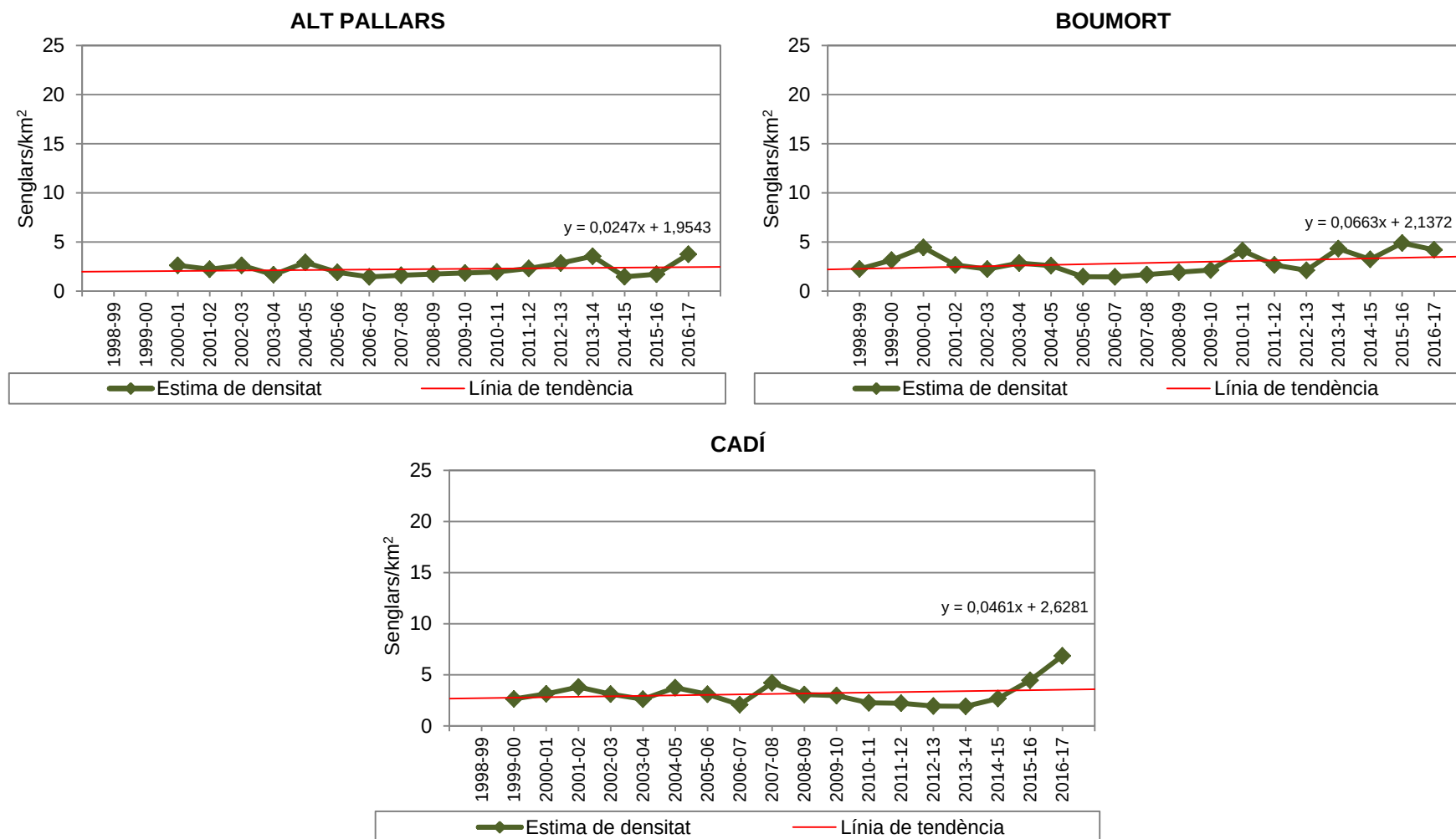


Figura 8.5. Evolució de la tendència demogràfica de les poblacions de senglar als observatoris de les comarques de Lleida. Part del Cadí es troba a la demarcació de la Catalunya Central. No es presenta l'evolució de l'Alta Ribagorça, la Noguera i la Segarra.

### Estima de densitat de senglar a Tarragona i Terres de l'Ebre

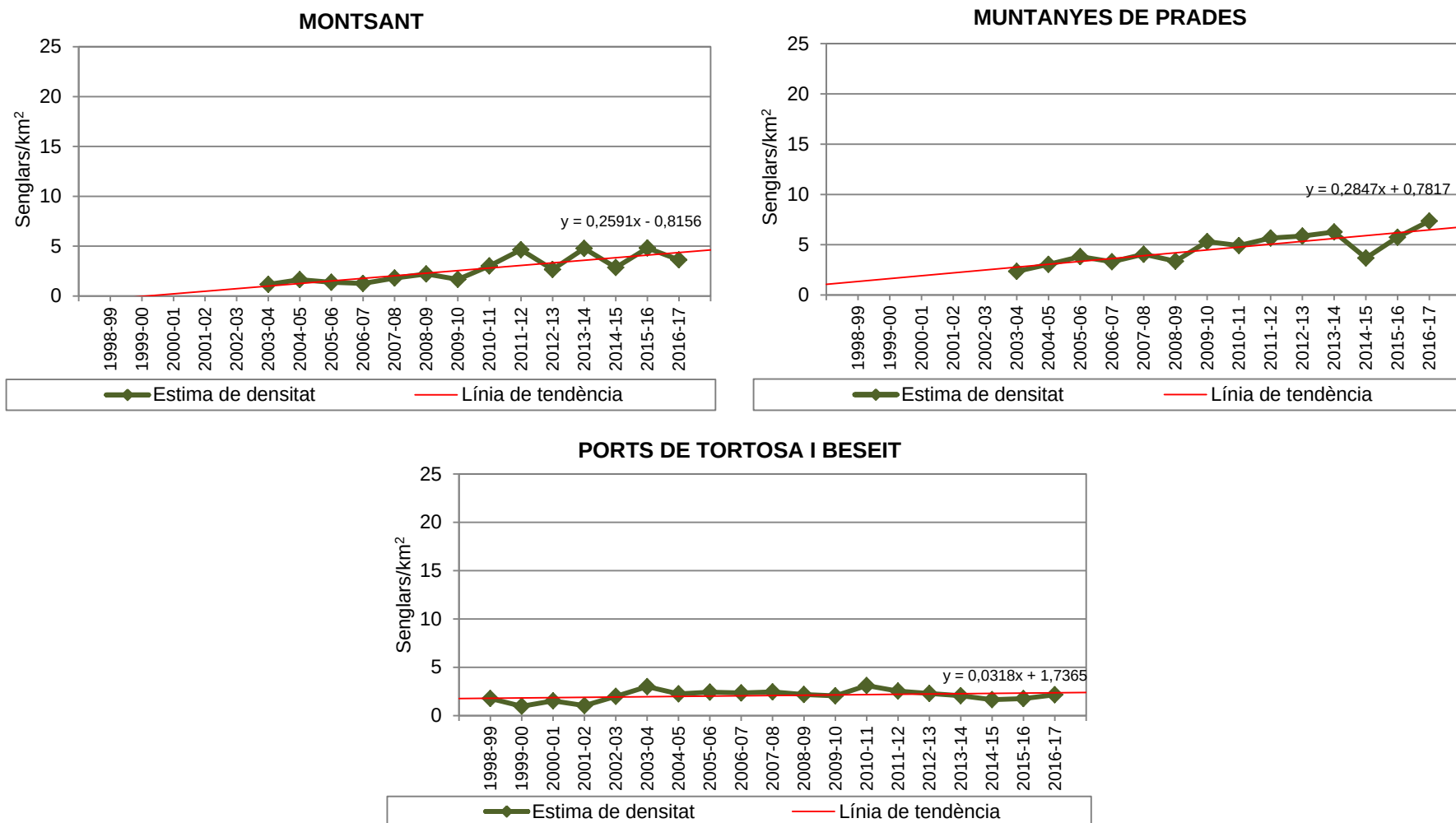


Figura 8.6. Evolució de la tendència demogràfica de les poblacions de senglar als observatoris de les comarques de Tarragona i Terres de l'Ebre.

## 9. CARACTERÍSTIQUES DELS SENGLARS CAÇATS

### 9.1 Proporció de sexes

A la Taula 9.1 es mostra la proporció de sexes dels senglars caçats globalment i per cadascun dels observatoris de què es disposa d'aquesta dada. Aquesta temporada s'han caçat pràcticament el mateix percentatge de mascles que de femelles i les captures globals no difereixen significativament de la proporció de sexes esperada en les poblacions de senglar (1:1) ( $\chi^2_{df=1}=0,56$ ;  $p=0,453$ ).

El mateix s'observa en la major part d'observatoris; en són l'excepció el Montsant i els Ports de Tortosa i Beseit, on s'han caçat un nombre significativament major de femelles ( $\chi^2_{df=1}=10,92$ ;  $p=0,001$  i  $\chi^2_{df=1}=6,48$ ;  $p=0,011$ , respectivament), i Freser-Setcases i la ZV de la Garrotxa on s'ha caçat un nombre significativament més alt de mascles ( $\chi^2_{df=1}=7,39$ ;  $p=0,007$  i  $\chi^2_{df=1}=5,48$ ;  $p=0,019$ , respectivament).

Taula 9.1. Proporció de sexes dels senglars caçats als observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017. Els espais en què la variació respecte la proporció 1:1 és significativa es destaquen en negreta i amb un asterisc. No es disposa de dades del Castell de Montesquiu, Alt Pallars i Solsonès-Berguedà.

| Observatori                           | Femelles <sup>1</sup> | Mascles <sup>1</sup> | Proporció de mascles |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Alt Empordà</b>                    | 404                   | 443                  | 52,3%                |
| <b>Alta Ribagorça</b>                 | 58                    | 79                   | 57,7%                |
| <b>Boumort</b>                        | 136                   | 144                  | 51,4%                |
| <b>Cadí</b>                           | 234                   | 296                  | 55,8%                |
| <b>Freser-Setcases</b>                | 392                   | 459                  | 53,9%                |
| <b>Garraf-Olèrdola-Foix</b>           | 189                   | 150                  | 44,2%                |
| <b>Gavarres</b>                       | 986                   | 974                  | 49,7%                |
| <b>Guilleries-Savassona</b>           | 191                   | 212                  | 52,6%                |
| <b>Montnegre i el Corredor</b>        | 610                   | 643                  | 51,3%                |
| <b>Montsant</b>                       | 202                   | 168                  | 45,4%                |
| <b>Montseny</b>                       | 1331                  | 1406                 | 51,4%                |
| <b>Muntanyes de Prades</b>            | 434                   | 426                  | 49,5%                |
| <b>Noguera</b>                        | 162                   | 114                  | 41,3%                |
| <b>Ports de Tortosa i Beseit</b>      | 120                   | 99                   | 45,2%                |
| <b>Sant Llorenç del Munt i l'Obac</b> | 343                   | 303                  | 46,9%                |
| <b>Segarra</b>                        | 63                    | 91                   | 59,1%                |
| <b>Serralades Litoral i Marina</b>    | 135                   | 183                  | 57,5%                |
| <b>ZCC de Collserola</b>              | 51                    | 45                   | 46,9%                |
| <b>Zona Volcànica de la Garrotxa</b>  | 1.116                 | 1.192                | 51,6%                |
| <b>Total 19 observatoris</b>          | <b>7.157</b>          | <b>7.427</b>         | <b>50,9%</b>         |

<sup>1</sup> La suma de mascles i femelles en alguns casos no correspon al total de captures de cada observatori (valor que es mostra a la Taula 4.2), ja que en aquest apartat es tracten només les dades dels senglars de què s'ha anotat el sexe.

## 9.2 Distribució de pesos

La distribució de pesos dels senglars caçats, tenint en compte tota la xarxa conjuntament<sup>1</sup>, mostra valors similars als de les temporades anteriors: la major part de senglars caçats, el 61%, pesaven entre 30 i 69 kg, el 19% no arribava als 30 kg i el 20% superava els 70 kg (veure Figura 9.1).

Aquesta temporada s'han caçat 307 senglars amb un pes de 100 kg o superior, que suposen el 2% del total de captures. D'aquests, només nou eren femelles i la resta, mascles. La mitjana dels pesos dels mascles capturats (53,7 kg) és significativament superior a la de les femelles (43,1 kg) (veure Taula 9.2; Test U de *Mann-Whitney*:  $Z=25,85$ ;  $p<0,001$ ). Aquests nombres posen de manifest el dimorfisme sexual característic del senglar, amb mascles més grans que les femelles.

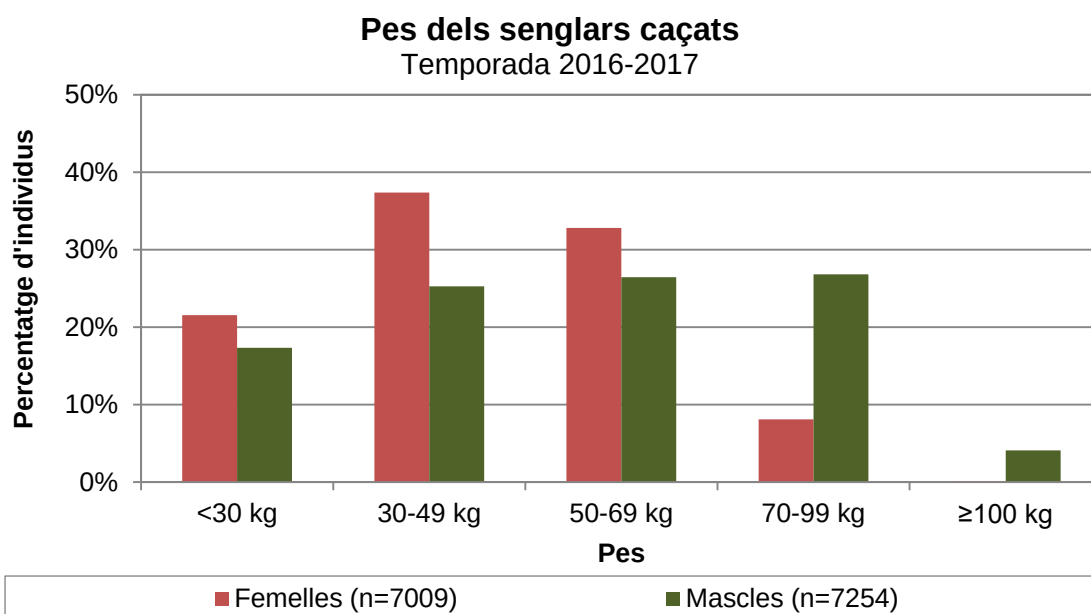


Figura 9.1. Distribució de pesos i sexes dels senglars caçats pel conjunt dels observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017. No es disposa de dades del Castell de Montesquiú, Alt Pallars i Solsonès-Berguedà.

Els observatoris amb un pes mitjà més baix són la ZCC de Collserola, amb 37 kg de mitjana, Alt Empordà, amb 44 kg, i la Zona Volcànica de la Garrotxa amb 45 kg. En sentit contrari destaquen les Serralades Litoral i Marina amb una mitjana de 59 kg, el Montnegre i el Corredor amb 55 kg de mitjana i la Noguera amb una mitjana de 54 kg. Com és habitual, el pes mitjà dels senglars caçats difereix significativament en els 18 observatoris de què es disposa de dades, tant pel global de captures (*Kruskal-Wallis*:  $\chi^2_{(20, N=14.763)}=325,89$ ;  $p<0,001$ ), com diferenciant

<sup>1</sup> En els informes de les batudes realitzades a la RNC de l'Alt Pallars i la Segarra no s'hi anota el pes dels senglars capturats, per la qual cosa en aquest apartat no es tracten les dades d'aquest espai.

per sexes ([mascles]:  $\chi^2_{(20,N=7.441)}=190,96$ ;  $p<0,001$ ; [femelles]:  $\chi^2_{(20,N=7.317)}=224,37$ ;  $p<0,001$ ).

Pel que fa als mascles, el 4% superen els 100 kg (veure Taula 9.2). Els observatoris on s'obté un percentatge més elevat de mascles de grans dimensions són el Montnegre i el Corredor, amb el 7% dels exemplars, i la Noguera i les Serralades Litoral i de Marina amb el 6%. En altres observatoris menys d'un 2,5% de mascles superen els 100 kg: Cadí, Guillerries-Savassona, Segarra i Ports de Tortosa i Beseit. Finalment, cap mascle assoleix aquests pes a la ZCC de Collserola.

Els senglars de majors dimensions capturats aquesta temporada als observatoris del Programa de seguiment de senglar, han estat un mascle de 165 Kg caçat a la Zona Volcànica de la Garrotxa (veure Taula 9.2).

Taula 9.2. Pesos dels senglars capturats durant la temporada 2016-2017 als observatoris del Programa de seguiment de senglar. No es disposa de dades del Castell de Montesquiu, Alt Pallars, Alta Ribagorça i Solsonès-Berguedà,

| Observatori                           | Femelles       |              | Mascles        |                |                         |              |
|---------------------------------------|----------------|--------------|----------------|----------------|-------------------------|--------------|
|                                       | Pes mitjà (kg) | N            | Pes mitjà (kg) | Pes màxim (kg) | Mascles de 100 kg o més | N            |
| <b>Alt Empordà</b>                    | 38,3           | 404          | 48,6           | 135            | 2,5%                    | 443          |
| <b>Boumort</b>                        | 40,9           | 136          | 53,0           | 110            | 2,8%                    | 144          |
| <b>Cadí</b>                           | 46,7           | 234          | 54,8           | 128            | 3,4%                    | 296          |
| <b>Freser-Setcases</b>                | 44,1           | 392          | 57,3           | 130            | 4,6%                    | 459          |
| <b>Garraf-Olèrdola-Foix</b>           | 42,7           | 189          | 57,0           | 120            | 4,0%                    | 150          |
| <b>Gavarres</b>                       | 43,2           | 986          | 54,0           | 138            | 5,2%                    | 974          |
| <b>Guillerries-Savassona</b>          | 38,9           | 191          | 51,9           | 138            | 2,4%                    | 212          |
| <b>Montnegre i el Corredor</b>        | 48,6           | 610          | 60,2           | 135            | 7,3%                    | 643          |
| <b>Montserrat</b>                     | 43,6           | 202          | 52,4           | 120            | 4,8%                    | 168          |
| <b>Montseny</b>                       | 42,0           | 1331         | 51,5           | 140            | 2,7%                    | 1406         |
| <b>Muntanyes de Prades</b>            | 46,2           | 434          | 54,7           | 124            | 2,6%                    | 426          |
| <b>Noguera</b>                        | 49,3           | 162          | 60,0           | 120            | 6,1%                    | 114          |
| <b>Ports de Tortosa i Beseit</b>      | 42,5           | 120          | 56,3           | 100            | 1,0%                    | 99           |
| <b>Sant Llorenç del Munt i l'Obac</b> | 42,5           | 343          | 53,7           | 130            | 2,6%                    | 303          |
| <b>Segarra</b>                        | 49,3           | 63           | 54,1           | 100            | 2,2%                    | 91           |
| <b>Serralades Litoral i Marina</b>    | 50,9           | 135          | 65,7           | 120            | 5,5%                    | 183          |
| <b>ZCC de Collserola</b>              | 33,8           | 51           | 41,0           | 85             | 0,0%                    | 45           |
| <b>Zona Volcànica de la Garrotxa</b>  | 39,9           | 1.116        | 50,1           | 165            | 4,3%                    | 1.192        |
| <b>Total 18 observatoris</b>          | <b>43,0</b>    | <b>7.099</b> | <b>53,6</b>    | <b>165</b>     | <b>4,0%</b>             | <b>7.348</b> |

### 9.3 Captura de porcs vietnamites ensalvatgits i individus encreuats

Enguany no s'ha enregistrat als carnets de colla senglanaire la captura de porcs vietnamites, però sí un exemplar encreuat amb porc vietnamita al Montnegre i el Corredor i de sis senglars encreuats amb porc domèstic (senglars amb el pelatge clapejat), a la Zona Volcànica de la Garrotxa (veure Taula 9.3).

Taula 9.3. Porcs vietnamites i senglars encreuats capturats als observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2016-2017.

| Observatori                   | Porcs vietnamites | Senglars encreuats |
|-------------------------------|-------------------|--------------------|
| Montnegre i el Corredor       | -                 | 1                  |
| Zona Volcànica de la Garrotxa | -                 | 6                  |
| <b>Total 4 observatoris</b>   | <b>0</b>          | <b>7</b>           |

A banda d'aquestes dades, informacions d'anys anteriors indiquen l'observació d'aquests animals en altres observatoris (com poden ser el Cadí, les Gavarres i Sant Llorenç del Munt i l'Obac, on n'hi van aparèixer l'any passat) i fins i tot en alguns casos es té coneixement de l'actuació dels agents del Cos d'Agents Rurals per a capturar aquests animals o evitar les possibilitats de creuament entre senglar i porc domèstic.

La presència al medi natural de porcs domèstics ensalvatgits i senglars encreuats és una problemàtica que ha aparegut amb força en diversos sectors de Catalunya. Les causes principals serien l'alliberament a la natura de porcs vietnamites comprats com a mascota i que s'abandonen quan es fan massa grans, o que es produeixi creuament de senglars amb porcs domèstics que es trobin en granges o nuclis zoològics que no disposen del tancament adequat. Segons Delibes-Mateos & Delibes (2013) les primers cites de porcs vietnamites vivint en llibertat a l'Estat espanyol són de l'any 2007 i a Catalunya, el 2010 a Pontons i Olesa de Montserrat, Argentona el 2011 i la Seu d'Urgell el 2013.

L'encreuament entre porcs domèstics (de la raça vietnamita o altres) i senglars no és gens desitjable, ja que contribueix a augmentar encara més la productivitat de les poblacions de senglar i s'agreugen els conflictes amb l'espècie. Principalment per aquest motiu l'any 2016 el Comité Científico del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente proposà la seva incorporació al Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

Per això, cal actuar amb el màxim de rapidesa possible per evitar la presència d'aquests animals al medi natural i en aquest sentit les darreres Resolucions de Vedes autoritzen als caçadors a capturar porcs domèstics ensalvatgits i senglars encreuats (amb clapes). A més és important anotar la seva captura o observació als *Carnets de colla senglanaire*.

A banda d'això, cal informar i sensibilitzar als particulars que els tenen com a mascota, per a que no els alliberin a bosc, així com entre els responsables de granges o nuclis zoològics, per evitar que estiguin lliures i puguin creuar-se amb senglars.



## 10. 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 ungulats que s'han vist durant les batudes.

L'espècie amb el nombre més elevat d'observacions anotades, ha estat el cabirol (*Capreolus capreolus*). Aquest cèrvid ha estat objecte d'alliberaments a moltes zones de Catalunya i ha experimentat una forta expansió. L'enregistrament de les observacions de cabirol en aquestes batudes contribueixen al seguiment de l'expansió demogràfica i geogràfica d'aquest petit cèrvid, molt difícil de censar. Altres anotacions com la informació referent al sexe o la classe d'edat dels cabirols vistos, contribueix a millorar el coneixement d'aquest petit cèrvid. Tot i això, aquestes dades no permeten estimar amb precisió la densitat de l'espècie i en alguns observatoris, com l'Alt Pallars, és molt probable que la densitat de cabirol sigui molt elevada i això faci que, a causa de l'habitació de veure l'espècie no se n'anoten les observacions als Carnets.

Per això en els informes monogràfics dels observatoris es recorda als caçadors que és molt interessant que segueixin enregistrant-ne totes les observacions que en fan a les caceres. També se'ls recomana que anotin els cabirols, senglars o altres espècies d'ungulats que es puguin trobar morts per altres causes.

Durant la temporada 2016-2017 s'han enregistrat un total de 9.132 observacions de cabirol en un total de 2.532 batudes, el 49% del total de batudes anotades als Carnets de colla senglanaire i fulls de batuda de les RNC i ZCC. De mitjana s'han observat 3,6 cabirols en cadascuna d'aquestes caceres.

S'han anotat observacions de cabirol en batudes de senglar en 20 dels 21 observatoris del Programa de seguiment amb dades (veure Taula 10.1. A la ZCC de Collserola no s'hi ha anotat cap observació; el cabirol s'hi ha detectat des de l'any 2012, però es troba encara en baixa densitat. Enguany no es disposa de dades pel Castell de Montesquiú, però l'espècie també hi és present tal com posaren de manifest les dades recollides en la temporada anterior.

La capacitat de colonització del cabirol i l'important capacitat de creixement de les seves poblacions es reflecteix per una banda en el fet que ara ja no únicament s'observen cabirols en indrets propers a aquells en què es portaren a translocacions, sinó en sectors molt allunyats com Collserola o Garraf-Olèrdola-Foix, i per l'altra en què s'observa en ambients molt diferents dels boscos ombrívols considerats l'hàbitat òptim per a l'espècie.

Taula 10.1. Percentatge de batudes de senglar en què s'ha observat cabirol als observatoris del Programa de seguiment de senglar durant la temporada 2016-2017. En alguns espais dels Pirineus (en concret l'Alt Pallars) el percentatge de batudes no reflecteix l'abundància real de l'espècie, ja que és molt abundant i pot ser que no s'anotin totes les observacions. No es disposa de dades del Castell de Montesquiu.

| Observatori                    | Percentatge de batudes amb observacions de cabirol |                     |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|
|                                | Primera temporada amb anotacions                   | Temporada 2016-2017 |
| Alt Empordà                    | 2% (1999-00)                                       | 89%                 |
| Alt Pallars                    | 36% (1999-00)                                      | 13%                 |
| Alta Ribagorça                 | -                                                  | 88%                 |
| Boumort                        | 9% (1999-00)                                       | 71%                 |
| Cadí                           | 3% (1999-00)                                       | 63%                 |
| Freser-Setcases                | 11% (1998-99)                                      | 88%                 |
| Garraf                         | 1% (2014-15)                                       | 4%                  |
| Gavarres                       | <1% (2005-06)                                      | <1%                 |
| Guilleries-Savassona           | 31% (2011-12)                                      | 65%                 |
| Montnegre i el Corredor        | 30% (2001-02)                                      | 62%                 |
| Montserrat                     | 33% (2003-04)                                      | 57%                 |
| Montseny                       | 2% (2005-06)                                       | 34%                 |
| Muntanyes de Prades            | 36% (2003-04)                                      | 73%                 |
| Noguera                        | 89% (2014-15)                                      | 78%                 |
| Ports de Tortosa i Beseit      | 2% (2003-04)                                       | 2%                  |
| Sant Llorenç del Munt i l'Obac | 2% (2003-04)                                       | 72%                 |
| Segarra                        | -                                                  | 49%                 |
| Serralades Litoral i Marina    | 23% (2005-06)                                      | 41%                 |
| Solsonès-Berguedà              | -                                                  | 67%                 |
| ZCC Collserola                 | 6% (2012-13)                                       | 0%                  |
| Zona Volcànica de la Garrotxa  | 1% (1998-99)                                       | 83%                 |

## 11. RESUM I CONCLUSIONS

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

- El Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya va començar la temporada 1998-1999 i s'ha portat a terme durant les 19 darreres temporades de caça, seguint el mètode establert al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa fa 27 anys. L'**objectiu general** del Programa és conèixer la tendència demogràfica de les poblacions de senglar a Catalunya, a partir d'una xarxa d'observatoris formada per espais distribuïts per les diferents regions biogeogràfiques. De manera complementària, es pretén també fomentar la cooperació entre gestors, tècnics, guardes i caçadors.
- La **coordinació** del Programa va a càrrec de la Subdirecció General d'Activitats Cinegètiques i Pesca Continental de la Generalitat de Catalunya, entitat que promou el seguiment. També hi participen la xarxa de Parcs de la Diputació de Barcelona, el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa i el Consorci de les Gavarres.
- La temporada 2016-2017 el Programa de seguiment s'ha aplicat en **22 observatoris**. Aquesta xarxa inclou terrenys situats en nou Parcs Naturals (l'Alt Pallars, Cadí, Freser-Setcases, Montsant, Montseny, Ports de Tortosa i Beseit, Sant Llorenç del Munt i l'Obac, ZCC de Collserola i Zona Volcànica de la Garrotxa), nou Espais d'Interès Natural (Boumort, Castell de Montesquiu, Garraf-Olèrdola-Foix, Gavarres, Guillerries-Savassona, Montnegre i el Corredor, Muntanyes de Prades, Noguera i Serralades Litoral i Marina), tres conjunts d'Àrees Privades de Caça (l'Alt Empordà, Segarra i Solsonès-Berguedà) i l'Alta Ribagorça (integrada enguany per la RNC de la Vall de Boí i la ZCC de Pont de Suert i que s'espera ampliar amb APC adjacents). Entre aquests espais s'inclouen en part o totalment les RNC de l'Alt Pallars, Boumort, Cadí, Freser-Setcases, Ports de Tortosa i Beseit i Vall de Boí.
- Respecte de la temporada anterior, enguany s'han mantingut els mateixos observatoris que la temporada anterior, tot i que pel Castell de Montesquiu les poques dades rebudes no han pogut ser analitzades.
- La xarxa d'observatoris inclou encara alguns espais amb superfícies clarament inferiors a les 20.000 ha recomanades per portar a terme aquest tipus de seguiment. Es recomana analitzar les possibilitats d'ampliar la superfície d'aquests observatoris per poder obtenir resultats suficientment representatius de les respectives zones.
- En conjunt s'han analitzat dades de **5.499 batudes** de la temporada 2016-2017, realitzades dintre del període hàbil de caça (regulat per la **RESOLUCIÓ ARP/732/2016, de 15 de març**). Aquestes batudes s'han portat a terme en una superfície de **582.931 ha** de terrenys cinegètics i s'hi han caçat **18.071 senglars**. Aquests valors són els més elevats des de l'inici d'aplicació del Programa.

### Caracterització de l'activitat cinegètica

- **Enguany, de nou, el període hàbil de caça s'ha allargat respecte la temporada tradicional, ampliant la mesura a tot Catalunya.** En concret s'inicià el 4 de setembre de 2016 i finalitzà el 26 de març de 2017. L'objectiu d'aquesta mesura és facilitar la realització d'un nombre superior de batudes per augmentar el control del senglar. En l'anàlisi de les dades s'inclouen només les batudes fetes dins d'aquest període hàbil, per mantenir l'estandardització del seguiment i que els indicadors obtinguts siguin comparables.

- El nombre de batudes es manté elevat entre els mesos de setembre i febrer. Els caçadors realitzen un elevat esforç organitzant de mitjana una batuda setmanal (i algunes colles fins a dues o tres) cada setmana durant aquests sis mesos. **Al mes de març l'activitat cinegètica decau notablement i surten a caçar menys del 60% de les colles** (100 de les 167 amb dades precises). En diverses reunions mantingudes, **els caçadors manifesten dificultats per mantenir el fort ritme de caça durant tants mesos**, fet que redueix les possibilitats de controlar el senglar.
- La pressió de caça (nombre de batudes per km<sup>2</sup>) s'ha mantingut globalment estable respecte la temporada 2015-2016, registrant-se canvis interanuals dispersos entre els diferents observatoris.
- Pel conjunt de la xarxa, aquesta temporada la participació mitjana en les caceres s'ha situat en 23 caçadors/batuda, que han caçat amb una mitjana de 22 gossos, pràcticament els mateixos valors que la temporada anterior.

### Captures per batuda i per unitat de superfície

- Aquesta temporada s'ha enregistrat una mitjana de 3,1 senglars caçats/km<sup>2</sup> en el conjunt d'observatoris, el que suposa el valor més elevat des que es va iniciar el seguiment. A les comarques de Girona i nord de Barcelona, així com també la ZCC de Collserola, s'hi registren valors més elevats d'aquest paràmetre i enguany **dos observatoris han superat els 6 senglars caçats/km<sup>2</sup>**: Alt Empordà i Zona Volcànica de la Garrotxa. Els valors mínims s'han enregistrat a la Segarra, Ports de Tortosa i Beseit, Solsonès-Berguedà, Montsant i Garraf-Olèrdola, per sota de 1,5 senglar caçat/km<sup>2</sup>.
- **El rendiment mitjà de les batudes ha estat de 3,3 senglars caçats/batuda** pel conjunt d'observatoris, amb importants diferències entre ells. El rendiment màxim s'ha obtingut a la Zona Volcànica de la Garrotxa, amb 6,1 senglars caçats/batuda, i el mínim al Cadí, i el Montnegre-Corredor amb 1,7 senglars caçats/batuda. Cal recordar que les captures per batuda no són un bon indicador de la densitat de senglar, ja que els caçadors seleccionen llocs on es detecta una elevada abundància de rastres de senglar i a més es poden obtenir rendiments molt alts en llocs on es fan poques batudes i només en moments de màxima concentració.
- Les captures per batuda es mantenen similars al llarg del període hàbil, entre un mínim de 2,8 senglars caçats/batuda al gener i màxim de 3,5 senglars caçats/batuda al desembre. Per altra banda, els percentatges de batudes en què es caça o s'observa algun senglar es mantenen estables al llarg del període de caça sense mostrar cap reducció significativa. Si la caça estigués causant una disminució significativa dels efectius poblacionals de senglar seria d'esperar que aquests paràmetres disminuïssin a mesura que avança la temporada de caça. El fet que no s'observi aquest patró posa de manifest que **la caça, tot i ser indispensable, no està aconseguint reduir significativament les poblacions de senglar en moltes zones de Catalunya**.

### Efectivitat de caça

- Pel conjunt d'observatoris aquesta temporada **s'han capturat el 41% dels senglars que s'han observat** a les batudes. Aquest paràmetre ha sofert un augment després de mantenir-se estable al llarg de totes les temporades d'aplicació del Programa de seguiment de senglar fins a l'actualitat, amb un mínim anual del 34% i un màxim del 38%. Enguany aquesta efectivitat ha estat el valor més elevat de tots els anys de seguiment a molts dels observatoris. Aquest fet és força sorprenent en espais amb densitats molt

elevades de senglar, ja que en aquestes situacions s'esperaria que la presència de molts senglars comportés precisament que a les batudes es poguessin escapar més individus (el nombre de caçadors no ha variat significativament). Aquesta dada s'ha tractat amb cautela ja que l'obtenció del nombre de senglars presents a la zona de batuda és complicat d'obtenir i és probable que l'augment de densitat dificulti obtenir-ne un valor precís. És per aquest motiu que enguany l'estima de densitat a tots els observatoris del Programa s'ha obtingut utilitzant la mitjana d'efectivitat dels darrers cinc anys.

### Densitat de les poblacions de senglar

- **Enguany la densitat de senglar ha augmentat clarament a sis dels 17 observatoris on s'ha pogut analitzar, ha disminuït clarament en el mateix nombre i ha tingut una variació inferior al 5% en els sis observatoris restants.** Els majors increments s'observen al Cadí ((augment del 75%), els Port de Tortosa i Beseit, Sant Llorenç del Munt i l'Obac (augments del 35 al 40%), seguits per la Zona Volcànica de la Garrotxa i les Muntanyes de Prades (augments del 20 al 30%) i l'Alt Empordà (augments del 16%). Les Serralades Litoral y de Marina mostra el descens més acusat (24%), seguides de les Gavarres, Boumort, Guillerries-Savassona i el Montsant (reduccions d'entre el 10 i 15%) i el menor descens es troba a la ZCC de Collserola (descens del 6%). La resta d'espais mostren una variació inferior al 5%. Si es consideren el conjunt d'anys de seguiment, la tendència global és ascendent a tots els observatoris excepte l'Alt Pallars, Boumort, Cadí i Ports de Tortosa i Beseit on es manté estable o amb augments molt petits (si bé al Cadí els dos darrers anys s'observen augments importants).
- **La temporada 2016-2017 s'han assolit de nou valors molt elevats de densitat.** L'estima de densitat més elevada s'ha enregistrat a la Zona Volcànica de la Garrotxa, amb 22,5 senglars/km<sup>2</sup>, però es manté també molt alta a l'Alt Empordà, Guillerries-Savassona, Montseny i Montnegre i el Corredor, amb densitats que es situen entre els 11 i els 20 senglars/km<sup>2</sup>. Les densitats de població més baixes, per sota dels 3 senglars/km<sup>2</sup>, es troben a l'Alt Pallars, Ports de Tortosa i Beseit, i Segarra.
- Com ja s'ha posat de manifest en les anteriors memòries anuals **la densitat de senglar manté fortes diferències segons les regions.** El quadrant nord-est del país mostra les densitats més elevades especialment coincidint amb zones on el senglar hi troba les millors condicions d'hàbitat. A la meitat sud i a l'oest del país en canvi (amb hàbitats subalpins o continentals on la pluviositat és menor i dominen els boscos de coníferes) les densitats de població són entre moderades i baixes, tot i que també mantenen tendències ascendents en la major part d'observatoris.

### Captura de porcs vietnamites i encreuats amb senglar

- **Enguany s'ha enregistrat als Carnets de colla senglanaire la captura de set senglars amb evidències de creuament amb porc vietnamita o altra raça domèstica,** el primer al Montnegre i el Corredor i els sis darrers a la Zona Volcànica de la Garrotxa. Es recomana la captura d'aquests individus amb la màxima rapidesa possible per evitar la seva permanència al medi natural, però també cal prendre mesures per evitar el seu alliberament i el creuament de porcs domèstics amb senglars en granges i nuclis zoològics.



## 12. LA TEMPORADA DE CAÇA 2017-2018

- **La densitat del senglar continua en nivells excepcionalment alts** a diversos sectors de Catalunya (comarques de Girona i nord de Barcelona), mantenint els valors més elevats a la Zona Volcànica de la Garrotxa. Malgrat l'important esforç de caça que estant fent les colles senglaïeres no s'atura el creixement del senglar.
- L'excés de densitat comporta un notable augment dels problemes que genera el senglar, especialment dels accidents a les carreteres i dels danys als conreus, i tot plegat motiva conflictitat social per constants reclamacions dels pagesos i ramaders. També pot suposar un risc per a la pròpia espècie, que en aquesta situació d'alta densitat és molt vulnerable a la propagació de malalties, especialment si es produeixen concentracions importants en determinats indrets (per exemple on se'ls aporti menjar, acció actualment prohibida per la normativa; veure més avall).
- La Direcció General de Forest del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya ha redactat enguany el *Pla de prevenció dels danys i els riscos originats per la fauna cinegètica (2017-2018)*. Aquest document (que es pot descarregar a la pàgina web del DARP<sup>2</sup>) s'elabora amb l'objectiu d'establir una estratègia que permeti equilibrar l'ecosistema mitjançant la creació d'un nou marc legal, administratiu i operatiu per tal de poder gestionar els elevats nivells poblacionals d'algunes espècies cinegètiques i evitar els riscos i danys que se'n deriven. En el cas del senglar, dins l'*Actuació 6 de l'Eix I: Millores del Marc legal*, es proposa un pla especial de control que, tot considerant la problemàtica que aquesta espècie genera, ha de permetre endegar actuacions específiques i efectives que puguin ser aplicades amb rapidesa a aquelles zones que ho necessitin. Tot això sense abandonar l'activitat cinegètica com a mesura pal·liativa.

La implementació de plans pilot en zones problemàtiques, la promoció de mesures preventives, la formació als caçadors i altres agents implicats així com impulsar la figura del caçador habilitat i impulsar el control professional en algunes zones, són algunes de les actuacions proposades en aquest pla de prevenció de danys. També s'hi inclouen actuacions com el foment de les innovacions tecnològiques, l'estimulació al consum de carn de caça i la implementació d'un pla de detecció, reubicació i/o captura de porcs vietnamites i domèstics en captivitat amb risc de fuga.

- La **RESOLUCIÓ ARP/583/2017, de 13 de març, per la qual es fixen les espècies objecte d'aprofitament cinegètic, els períodes hàbils de caça i les vedes especials per a la temporada 2017-2018 en tot el territori de Catalunya** manté per tercer any consecutiu el període hàbil per a la caça dels senglar de setembre a març a tot Catalunya; en concret el **període hàbil de senglar és el comprès entre el 3 de setembre de 2017 i el 25 de març de 2018**.
- També manté les mesures aplicades en els darrers anys amb l'objectiu de reduir la productivitat de les poblacions i reduir els conflictes que genera l'espècie (principalment danys a l'agricultura i accidents a les carreteres). Entre altres aspectes:
  - Es mantenen les mesures per reduir els danys a l'agricultura, amb procediments més àgils per realitzar batudes i aguats diürns a l'estiu (entre l'1 de juny i el 2 de setembre de 2017) en cas de danys als conreus i amb la possibilitat de declaració de

<sup>2</sup> Enllaç al document: [agricultura.gencat.cat/web/.content/01-departament/plans-programes-sectorials/enllacos-documents/fitxers-binariis/pla-prevencio-danys-riscos-originats-fauna-cinegetica-2017-2018.pdf](http://agricultura.gencat.cat/web/.content/01-departament/plans-programes-sectorials/enllacos-documents/fitxers-binariis/pla-prevencio-danys-riscos-originats-fauna-cinegetica-2017-2018.pdf)

*l'emergència cinegètica si en una determinada comarca o àmbit territorial es produeix una abundància d'individus d'una espècie cinegètica de manera que resulti perillosa o nociva per a les persones o perjudicial per a l'agricultura, la ramaderia, els terrenys forestals, les espècies protegides o la caça.*

- *Manté la prohibició de no alimentar els senglars establint que no es pot subministrar aliment o facilitar l'accés a aquest, en qualsevol cas, a exemplars de porc senglar, tret de casos excepcionals.*
- *Manté que s'autoritza als caçadors la caça del porc vietnamita ensalvatgit i els híbrids d'aquests amb el porc senglar durant les batudes de porc senglar, tant durant la temporada hàbil de caça com en l'exercici de les autoritzacions excepcionals per danys.*
- *I finalment, per evitar que els senglars es refugiiïn en zones on no es pot caçar enguany la resolució contempla que si, durant la realització d'una batuda en zones d'una àrea privada de caça limítrofes a un refugi de caça o un refugi de fauna salvatge, els exemplars de caça major o els gossos que hi participen entren en els refugis, els gossos amb la seva arma poden seguir-los a l'interior d'aquests refugis amb la finalitat exclusiva de reconduir-los a l'àrea privada de caça. L'entrada al refugi per part dels gossos requereix haver comunicat prèviament la batuda al titular del refugi i haver obtingut el seu permís per entrar-hi, si s'escau.*



### 13. BIBLIOGRAFIA

Delibes-Mateos, M. & Delibes, A. 2013. Pets becoming established in the wild: free-living Vietnamese potbellied pigs in Spain. *Animal Biodiversity and Conservation* 36.2: 209-215.

Massei, G., Kindberg, J., Licoppe, A., Gačić, D., Šprem, N., Kamler, J., Baubet, E., Hohmann, U., Monaco, A., Ozoliņš, J., Cellina, S., Podgórski, T., Fonseca, C., Markov, N., Pokorný, B., Rosell, C. & Náhlík, A. 2015. Wild boar populations up, numbers of hunters down? A review of trends and implications for Europe. *Pest Management Science*, 71(4): 492-500.

Minuartia. 1999. *Programa de seguiment de les poblacions de senglar (Sus scrofa) a Catalunya. Temporada 1998-1999*. Departament de Medi Ambient. Informe inèdit, 53 pp.

Minuartia. 2015. *Programa de seguiment de les poblacions de senglar (Sus scrofa) a Catalunya. Temporada 2014-2015*. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. Informe inèdit, 71 pp + annexos.

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.

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.



