

---

---

# Evolució demogràfica i paràmetres reproductors del senglar (*Sus scrofa*) al Parc Natural del Montseny

---

Ferran Navàs<sup>1</sup>  
i Carme Rosell<sup>1,2</sup>

1. MINUARTIA, *Estudis Ambientals*

2. *Departament de Biologia Animal (Vertebrats)*  
*Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona*

---

## Resum

---

La temporada 2003-2004 ha estat la sisena en què s'ha realitzat aquest seguiment al Montseny, integrat en el Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya, promogut per la Diputació de Barcelona i el Departament de Medi Ambient i Habitatge. El seu principal objectiu és conèixer les tendències demogràfiques del senglar en una mostra d'espais (actualment dotze) situats en diferents regions de Catalunya, per gestionar les poblacions d'aquest ungulat que es troba en una forta expansió.

La metodologia utilitzada consisteix en el registre, en quaderns que es distribueixen a cada colla senglanera, de les dades de totes les batudes que realitzen. A partir d'aquestes dades s'avalua la pressió de caça, les captures realitzades per unitat de superfície i es determina l'índex de densitat, que permet realitzar el seguiment de l'evolució demogràfica de les poblacions.

Els diversos indicadors calculats confirmen l'expansió de la població de senglars al Montseny. En la temporada 2003-2004 s'han recollit dades de 542 batudes realitzades per 17 colles de caçadors en una superfície de 43.177 ha. S'han caçat 1.302 senglars, el nombre més elevat de les sis temporades, que representen tres senglars caçats per cada 100 hectàrees. Els resultats obtinguts han mostrat un baix percentatge de femelles amb fetus (27,8%) que portaven una mitjana de 3,6 fetus/femella. Tot i això, s'ha detectat un retard en la fenologia reproductora descrita anteriorment en aquesta zona, atribuïble a la forta sequera de l'estiu anterior, que podria fer augmentar aquest percentatge si l'estudi s'hagués realitzat amb posterioritat.

## Paraules clau

Senglar, dinàmica de poblacions, seguiment, gestió, reproducció

---

## Resumen

---

**Evolución demográfica y parámetros reproductores del jabalí (*Sus scrofa*) en el Parque Natural del Montseny**

La temporada de caza 2003-2004 ha sido la sexta en la que se ha realizado este seguimiento en el Montseny, integrado en el Programa de seguimiento de las poblaciones de jabalí en Cataluña, promovido por la Diputación de Barcelona y el Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña. Su principal objetivo es conocer las tendencias demográficas del jabalí en una muestra de espacios (doce en la actualidad) localizados en diferentes regiones de Cataluña, para gestionar las poblaciones de este ungulado que se encuentra en una fuerte expansión.

La metodología utilizada consiste en el registro, en cuadernos que se reparten a los grupos de cazadores, de los datos de todas las cacerías que realizan. Con estos datos se evalúa la presión cinegética, los jabalíes cazados por unidad de superficie y se determina el índice de densidad, que permite seguir la evolución demográfica de las poblaciones.

Los distintos indicadores calculados confirman la expansión del jabalí en el Montseny. En la temporada 2003-2004 se han recogido datos de 542 batidas realizadas por 17 grupos de cazadores en una superficie de 43.177 ha. Se han cazado 1.302 jabalíes, el mayor número de las seis temporadas, que representan tres jabalíes cazados por cada 100 hectáreas. Los resultados obtenidos muestran un bajo porcentaje de hembras con fetos (27,8), con una mediana de 3,6 fetos/hembra. Sin embargo, se ha observado un retraso en la fenología reproductora descrita anteriormente en esta zona, atribuible a la fuerte sequía del verano anterior, que podría hacer aumentar este porcentaje si el estudio se hubiera realizado con posterioridad.

## Palabras clave

Jabalí, dinámica de poblaciones, seguimiento, gestión, reproducción

---

## Abstract

---

**Demographic Evolution and Reproductive Parameters of Wild Boar (*Sus scrofa*) in Montseny Natural Park**

The 2003-2004 season was the sixth in which this animal was monitored in the Montseny area, as part of the Programme to Monitor Wild Boar Population in Catalonia, under the auspices of the Diputació de Barcelona (Barcelona Provincial Council) and the Department of the Environment and Housing. Its main objective is to ascertain the demographic trends of the wild boar in several areas (currently twelve) located in different regions of Catalonia, in order to manage the populations of this ungulate, which is rapidly expanding.

The methodology used consists of distributing notebooks to each wild boar hunting circle such that they may record data from all their outings, namely. On the basis of this data, the hunting pressure and number of kills made per unit of surface area are evaluated and the density index is determined, allowing the demographic evolution of the animal's populations to be monitored. The various indicators calculated confirm the expansion of the wild boar population in the Montseny area. During the 2003-2004 season, data was collected from 542 hunts carried out by 17 hunting circles in a surface area of 43,177 ha. A total of 1,302 wild boars were slain, the greatest amount of the six seasons monitored and representing three wild boars slain per 100 hectares. The results obtained showed a low percentage of females with foetus (27.8%), which were carrying an average of 3.6 foetus / female. Nonetheless, a slowing of the reproductive phenology previously described for this area was detected, attributable to the previous summer's extreme drought, which could have increased this percentage if the study had been carried out subsequently.

## Keywords

Wild boar, population dynamics, monitoring, management

---

## Introducció

---

En els darrers anys, les poblacions de senglar estan experimentant una forta expansió arreu de Catalunya i, en general, a tot Europa (vegeu revisió a ROSELL *et al.*, 1998). Aquesta expansió té diverses causes, però les principals són la manca de depredadors naturals i els forts canvis que s'han produït en el paisatge. Els boscos del Montseny, igual que passa a tot Catalunya, estan envaint les zones més obertes a causa de l'abandonament de conreus i pastures i, a la vegada, es tornen més densos per la disminució de les activitats que s'hi realitzaven antigament (pastura, carboneig, etc.). Tots aquests canvis han propiciat que espècies típicament boscanes, com el senglar, puguin ocupar zones més extenses d'hàbitats de qualitat que els ofereixen aliment i refugi en abundància. Altres causes sovint indicades com a causants de l'increment en les poblacions de senglar, com el creuament entre porcs senglars i porcs domèstics (que implicaria un augment en la productivitat de les femelles) o l'alliberament de senglars criats en captivitat, activitats que s'han produït al Montseny, no tenen tanta influència.

El primer indicador de l'increment de les poblacions de senglar a Catalunya són les captures de senglar declarades per les societats de caçadors que, en el conjunt de Catalunya, han passat d'un total de 6.453 senglars caçats durant la temporada 1990-1991 als 19.846 caçats durant la temporada 2003-2004 (Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge, 2004).

Cal tenir present, a més, que aquest fort augment en les poblacions de senglar va acompanyat d'una notable problemàtica social. Entre els aspectes més conflictius generats pel senglar destaquen els danys a l'agricultura i l'increment dels accidents causats a les carreteres, però també es produeixen molèsties per la presència de senglars a zones molt humanitzades o, fins i tot, danys als sistemes naturals.

Amb tots aquests antecedents, la temporada 1998-1999 es va iniciar el Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya, impulsat per l'aleshores Departament de Medi Ambient i la Diputació de Barcelona, amb l'objectiu de conèixer amb major precisió l'evolució de diverses poblacions de senglar en espais repartits per tota la geografia catalana, per gestionar més adequadament aquesta espècie i frenar-ne l'expansió.

Entre els espais que es van incorporar en aquella temporada al Programa de seguiment hi ha el Parc Natural del Montseny, gestionat per la Diputació de Barcelona. Amb les dades recopilades en la temporada 2003-2004, es disposa ja de sis temporades seguides en les quals s'han pogut obtenir dades precises sobre l'evolució i tendències demogràfiques de la població de senglar en aquest espai.

Aquesta darrera temporada, a més, l'estudi s'ha ampliat incorporant el seguiment de paràmetres reproductors i sanitaris d'aquesta població.

---

## Material i mètodes

---

### El Programa de seguiment de senglar

Aquest programa es basa en l'obtenció de diferents paràmetres demogràfics del senglar i, especialment, d'un indicador de densitat de població que es calcula cada any a par-

tir de la relació entre el nombre de senglars caçats i l'esforç de caça invertit per a la captura. El mètode es va començar a aplicar al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, on ja fa catorze anys que es realitza el seguiment de manera ininterrompuda, i a partir de la temporada de caça 1998-1999 es va constituir pròpiament el Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya. Actualment són dotze els espais inclosos: els parcs naturals del Garraf, el Montnegre i el Corredor, el Montseny, Sant Llorenç del Munt i l'Obac, i la Zona Volcànica de la Garrotxa, les reserves de caça d'Alt Pallars-Aran, Boumort, Cadí, Freser-Setcases i Ports de Tortosa-Beseit, un grup d'àrees privades de caça de l'Alt Empordà i s'ha incorporat aquesta darrera temporada l'espai format pel Parc Natural del Montsant i l'Espai d'Interès Natural de la Serra de Prades. Cada espai compta amb un coordinador pertanyent a l'entitat gestora de l'espai, que s'encarrega de tots els aspectes logístics, i participen en l'enregistrament de dades al voltant de noranta colles de caçadors, a més dels guardes de les reserves de caça.

### Recopilació de dades al Montseny

En les sis temporades d'aplicació del seguiment al Montseny, han participat en la recollida de dades un total de disset colles, concretament les d'Arbúcies, Arbúcies 2 (colla d'en Goita), Cànoves, Congost, el Brull, Fogars-Campins, la Garriga-el Figaró, Gualba, Montseny d'Amunt, Montseny-Sant Pere de Vilamajor, Riells-Viabrea, Sant Esteve-Santa Maria de Palautordera, Sant Feliu de Buixalleu, Santandreu, Seva, Taradell-el Figaró-la Garriga (El Senglar) i Viladrau. La superfície cinegètica utilitzada per les colles de caçadors al parc natural i el seu voltant ha variat entre un mínim de 37.940 ha la temporada 1998-1999 i un màxim de 47.909 ha les dues següents. En la temporada 2003-2004 es disposà de dades de batudes realitzades en 43.177 ha.

En cada colla hi ha una persona responsable de l'anotació de les dades de cada cacera en un quadern que es distribueix a l'inici de la temporada i es recull al final. De cada batuda s'enregistren el lloc i data on es porta a terme, el nombre de gossos i de caçadors que hi participen, el tipus de vegetació i la superfície aproximada de la zona caçada i, finalment, els resultats obtinguts, indicant el nombre total de senglars observats, el nombre de senglars morts, i el pes i sexe de cadascun.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge, com a mesura de gestió destinada a reduir les altes densitats de senglar observades a Catalunya, aplica, des de ja fa algunes temporades, un allargament del període hàbil de caça. Per a la temporada 2003-2004, el període hàbil per a la captura de senglar s'inicià el 7 de setembre de 2003 a les comarques de Girona i a Osona, mentre que a la resta de comarques del voltant del Montseny (com a la resta de Catalunya) s'inicià el 12 d'octubre de 2003. La data de finalització va ser el 22 de febrer de 2004, igual per a totes les comarques, després que, a causa de les elevades densitats de senglar que continuaven observant-se, es decidí allargar la temporada pel final també a les comarques que tancaven la temporada el primer cap de setmana de febrer.

### Tractament de dades

Les dades corresponents a cadascuna de les batudes realitzades pels diferents equips s'inclouen en una base de dades

que integra tots els espais de Catalunya, es tracten conjuntament les dades de cada espai i s'obtenen paràmetres unitaris per a tot l'àmbit.

A partir de les dades bàsiques es calcula l'esforç de caça, que equival al nombre de batudes; el nombre de caçadors participants en cada batuda no es considera, ja que s'observa que aquest darrer paràmetre només explica el 4% de la variació observada en el nombre de captures ( $R_{\text{Spearman parcial}}=0,21$ ,  $p < 0,001$ ; ROSELL, 1998).

Els indicadors que es calculen són les captures per unitat de superfície (expressat com a senglars/100 ha de superfície d'APC) i per batuda, l'efectivitat de caça (captures en relació amb el nombre de senglars observats), l'índex de densitat (total de captures en relació amb la superfície cinegètica i el nombre de batudes realitzades) i l'estima de densitat absoluta (senglars capturats en relació amb l'efectivitat de caça). Més detalls sobre el càlcul dels diferents paràmetres es troben descrits a Rosell (1998) i Rosell *et al.* (1998).

Les diferents variables s'han caracteritzat mitjançant els estadístics descriptius bàsics (mitjana, mediana, error estàndard i rang). Les diferències interanuals de les variables estudiades s'han caracteritzat mitjançant l'anàlisi de la variància de Kruskal-Wallis, ja que les dades obtingudes no s'ajustaven a la normalitat. Les possibles desviacions de la proporció de sexes respecte de la proporció esperada (1:1) s'han avaluat mitjançant la prova de la  $\chi^2$ . En totes les anàlisis s'han considerat significatives les diferències observades quan  $p < 0,05$ .

### Reproducció i estat sanitari de la població

Per a la determinació dels paràmetres reproductors es van recollir, amb la col·laboració de les colles de caçadors de Fogars de Montclús i Cànoves, una mostra de tractes genitals de femelles entre els mesos de desembre i febrer, passat el principal període de zel descrit al Montseny (ROSELL, 1998), incloent els ovaris i l'úter complets. A partir del seu examen i dels seus continguts es van obtenir, entre d'altres, els paràmetres següents: percentatge de femelles amb fetus, mitjana de fetus per femella, mortalitat intrauterina (nombre de fetus trobats respecte al nombre d'òvuls fecundats), productivitat de la població (nombre de garrins nascuts per cada 100 femelles) i períodes de zel i de naixements.

L'anàlisi de l'estat sanitari de la població s'ha realitzat a partir del sèrum de mostres de sang recollides per les mateixes colles de caçadors, amb les quals s'han realitzat anàlisis en un laboratori especialitzat per avaluar la presència del virus causant de la parvovirosi, malaltia que pot afectar el potencial reproductor del senglar.

## Resultats i discussió

### Caracterització de l'activitat cinegètica

El nombre de caceres organitzades mostra fortes variacions entre els sis anys de realització del seguiment (vegeu taula 1) a causa, en part, de la variació en el nombre de colles participants i de la modificació de les dates d'inici i final dels períodes hàbils de caça. En relació amb la superfície de terrenys cinegètics, el nombre de batudes s'havia mantingut molt estable en els primers cinc anys de seguiment (entre 0,9 i 1,0 batuda/100 ha), però en la darrera temporada aquest valor ha augmentat fins a 1,3 batudes/100 ha. També s'observa aquest augment notable en el nombre mitjà de batudes realitzades per cada colla, valor que assoleix el màxim de tot el seguiment també en la temporada 2003-2004.

El nombre mitjà de participants en les batudes sí que s'ha mantingut similar aquesta darrera temporada respecte a les anteriors i s'ha situat en un valor molt proper a la mitjana global obtinguda en el seguiment (26,5 caçadors/batuda). El rang de variació en el nombre de participants en les batudes és ampli però, tot i això, les diferències observades en aquesta variable entre les sis temporades no són estadísticament significatives.

### Captures i densitat de població

La taula 2 mostra com en les quatre primeres temporades del seguiment, tant el nombre total de senglars caçats, com els diferents indicadors que relacionen aquestes amb el nombre de batudes o amb la superfície de terrenys cinegètics, augmenten de manera gradual. La temporada 2002-2003 es registrà una lleu davallada en aquests indicadors, que contrasta amb la temporada 2003-2004, en què s'ha detectat un augment molt important en tots els valors. Les diferències observades entre la mitjana de senglars caçats per batuda en les diferents temporades són significatives (Kruskal-Wallis:  $H_{(5, N=2726)} = 54,21$ ;  $p < 0,01$ ), especialment entre les temporades 2001-2002 i 2003-2004 respecte a les tres primeres del seguiment.

Globalment, al Montseny es capturen de l'ordre del 32% dels senglars observats a les batudes, amb valors que oscil·len al llarg dels anys de seguiment, però mantenint-se dintre un rang comprès entre el 37 i el 42%.

La densitat de senglar mostra, durant els tres primers anys de seguiment, valors bastant estables, al voltant dels 4 ind./100 ha, mentre que en les tres darreres temporades, la població ha evidenciat increments molt importants, especialment aquest darrer any, en el qual la densitat s'ha situat en 7,5 ind./100 ha (vegeu fig. 1). El principal indicador de l'evolució de la població de senglar, l'índex de densitat

**Taula 1.** Caracterització de l'activitat cinegètica sobre el senglar al Montseny (X: Mitjana; Ee: Error estàndard; N: Mida de la mostra).

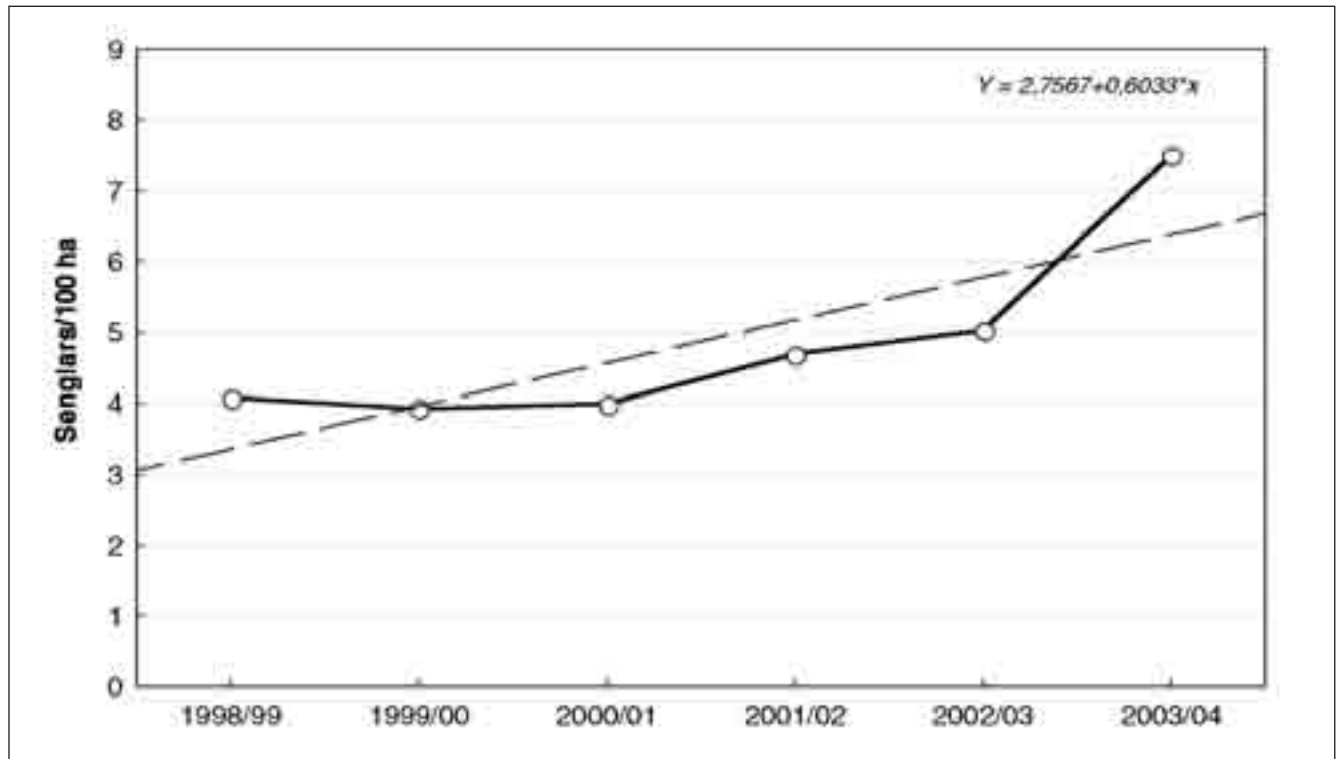
Temporada	Bat. <sup>1</sup>	Batudes/colla				Caçadors/batuda				Gossos/batuda			
		X	Ee	Rang	N	X	Ee	Rang	N	X	Ee	Rang	N
1998/1999	395	<b>26,3</b>	2,0	13-41	15	<b>27,7</b>	0,7	8-72	373	<b>18,7</b>	0,6	2-70	376
1999/2000	500	<b>31,3</b>	3,1	9-49	16	<b>25,5</b>	0,4	8-82	492	<b>16,2</b>	0,4	1-50	493
2000/2001	474	<b>29,6</b>	2,1	15-41	16	<b>26,8</b>	0,4	5-71	473	<b>17,3</b>	0,4	1-50	472
2001/2002	367	<b>22,9</b>	2,3	9-41	16	<b>25,8</b>	0,5	8-79	358	<b>17,7</b>	0,4	4-60	356
2002/2003	448	<b>26,4</b>	3,0	9-49	17	<b>27,0</b>	0,5	8-92	386	<b>18,5</b>	0,5	3-67	385
2003/2004	542	<b>31,9</b>	3,6	9-74	17	<b>26,4</b>	0,5	8-72	433	<b>17,6</b>	0,4	3-60	434

1. Batudes amb dades disponibles.

**Taula 2.** Variació del nombre total de senglars caçats i en relació amb diferents paràmetres al Montseny (X: Mitjana; Ee: Error estàndard; N: Mida de la mostra).

Temporada	Senglars caçats	Senglars caçats / batuda				Senglars caçats /100 ha
		X	Ee	Rang	N	
1998/1999	572	1,4	0,1	0-10	395	1,5
1999/2000	777	1,6	0,1	0-13	500	1,6
2000/2001	782	1,6	0,1	0-11	474	1,6
2001/2002	823	2,2	0,1	0-19	367	2,0
2002/2003	809	1,8	0,1	0-10	448	1,9
2003/2004	1.302	2,4	0,1	0-24	542	3,0

**Figura 1.** Variació de l'estima de densitat de la població de senglar al Montseny.



(que relaciona les captures realitzades per unitat de superfície amb el nombre de batudes realitzades) mostra un augment del 35% entre les dues darreres temporades.

Comparant la densitat estimada al Montseny la darrera temporada amb les observades en els altres espais integrats en el Programa de seguiment (fig. 2), s'observa com aquesta és la segona més elevada d'aquests dotze observatoris (MINUARTIA, 2004), per sota només de la població de l'Alt Empordà que, amb 13 senglars per 100 hectàrees, té una de les densitats de senglar més elevades d'Europa. Pel que fa a la resta de la península Ibèrica, només s'han citat densitats que superen el valor observat al Montseny a Lleó, on s'assoliren els 11,4 ind./100 ha, i a Doñana, on s'observa una densitat màxima de 9,4 ind./100 ha a les zones d'ecotons entre matollars i boscos i les zones d'aiguamoll (FERNÁNDEZ-LLARIO, 1996; PURROY *et al.*, 1998).

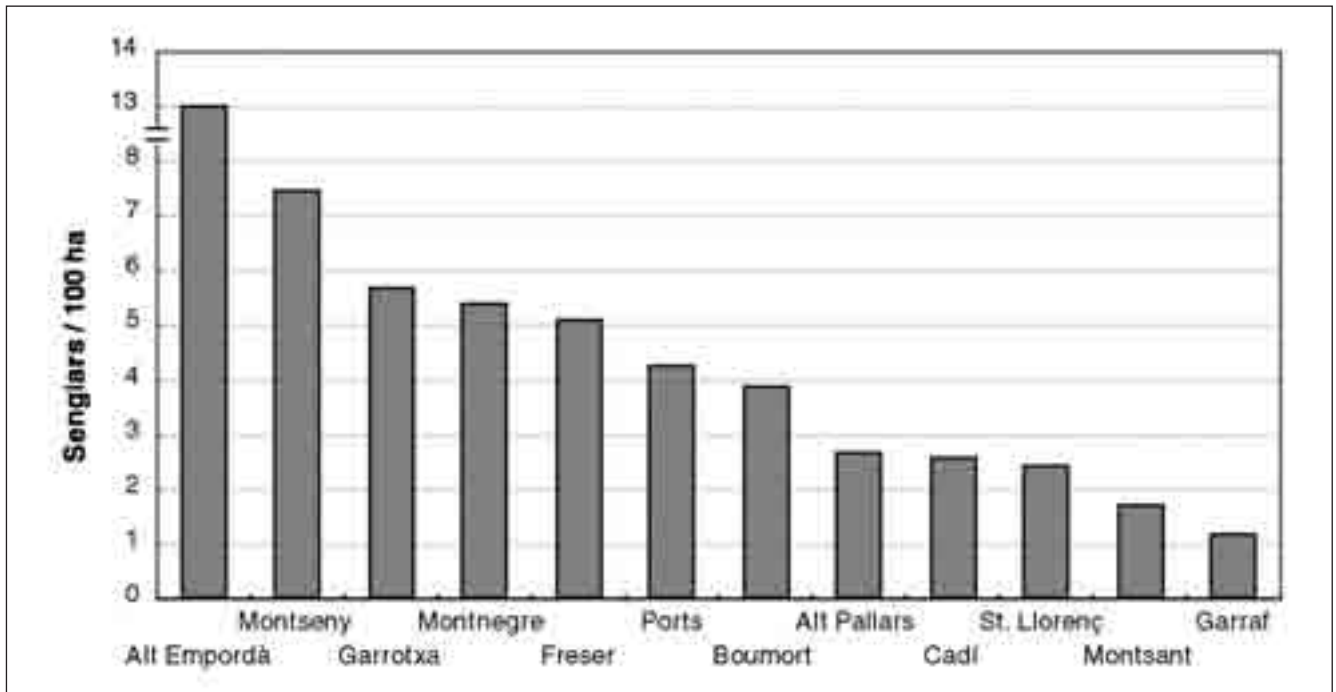
### Característiques dels senglars capturats

Pel que fa a les característiques dels senglars capturats al Montseny (vegeu fig. 3), al llarg de les sis temporades s'han caçat més mascles. Estadísticament aquestes diferències són significatives ( $\chi^2 = 27,87$ ;  $p < 0,01$ ) i com que es pot considerar que el sistema de caça en batuda no permet fer una selecció del sexe dels individus durant les ca-

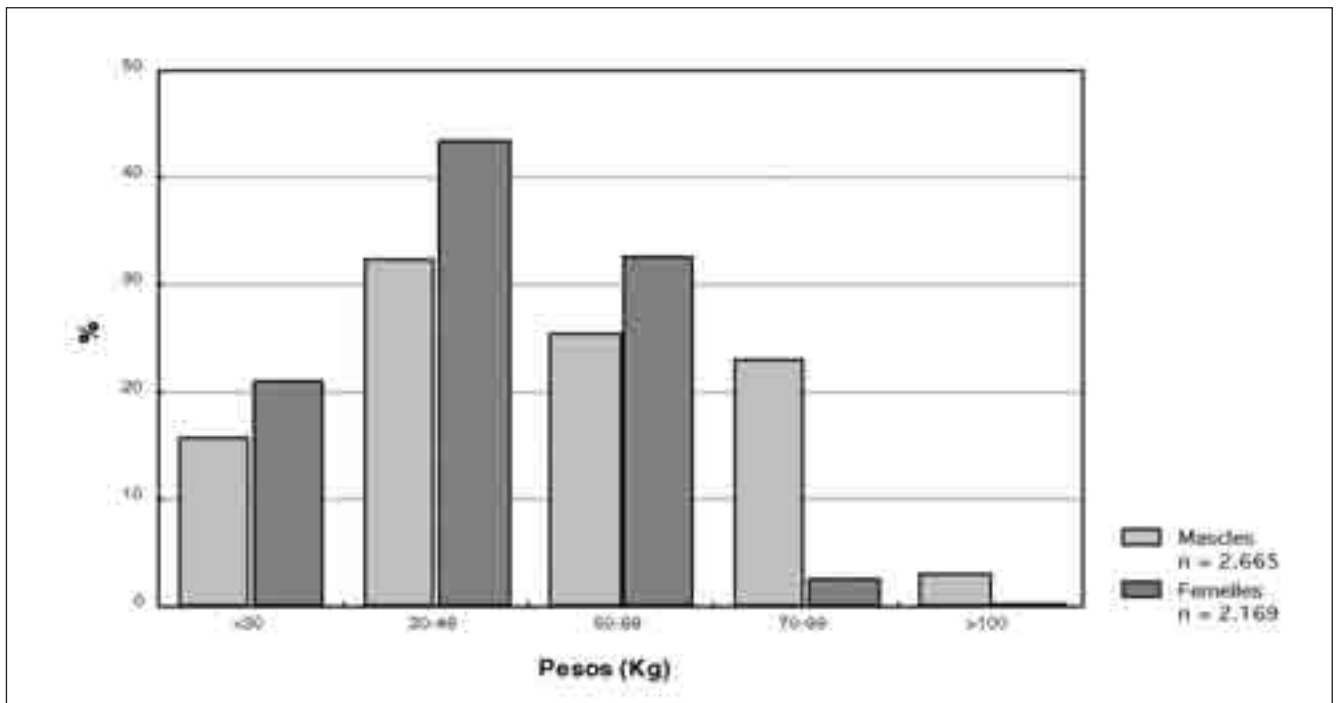
ceres, podem considerar que la proporció de mascles és lleugerament superior a la de femelles al Montseny. Una de les causes que podria explicar una major presència de mascles són els períodes de sequera, ja que s'ha pogut comprovar que en la major part de ventrades és un individu mascle el que té el pes més gran en el moment del naixement, i un major pes ofereix més possibilitats de supervivència d'aquestes cries si durant els primers mesos de vida es produeix una baixa disponibilitat d'aliment (FERNÁNDEZ-LLARIO I CARRANZA, 2000).

Les poblacions de senglar mostren una estructura d'edats constituïda per una base molt àmplia corresponent a una elevada proporció d'individus de menys d'un any. Al Montseny, Rosell (1998) determinà que gairebé el 79% de la població estava formada per individus de menys de dos anys, de manera similar al patró observat en la major part de poblacions on s'ha estudiat l'espècie (vegeu revisió a l'Estat espanyol a ROSELL *et al.*, 2001, i per a dades sobre altres poblacions europees *e.g.* JEZIEWSKI, 1977; GAILLARD *et al.*, 1987; BOITONI *et al.*, 1995). El dimorfisme sexual en el senglar es posa de manifest en el pes dels individus de la població, assolint majors valors en els mascles. Els resultats al Montseny corroboren aquesta afirmació i la diferència existent entre ambdós sexes es posa de

**Figura 2.** Densitats estimades de senglar en diferents espais de Catalunya durant la temporada 2003-2004. Font: Programa de seguiment del senglar a Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge (MINUARTIA, 2004).



**Figura 3.** Distribució per pesos i sexes dels senglars caçats al Montseny durant els períodes 1998-99 a 2003-24 (ambdós inclosos).



manifest també en la figura 3, on s'observa que només el 3% de les femelles han superat els 70 kg i només una ha assolit els 100 kg, mentre que en els mascles el 26% dels mascles capturats superen els 70 kg i el 3% supera els 100 kg. El pes màxim dels senglars caçats al Montseny durant el període d'estudi ha estat el d'un mascle de 135 kg.

#### Reproducció i estat sanitari de la població de senglar

En la taula 3 es mostren els resultats obtinguts a partir de l'anàlisi d'una mostra de tractes reproductors de femelles capturades entre desembre i febrer.

Cada femella prenyada portava una mitjana de 3,6 fetus, amb un mínim de 3 i un màxim de 4 fetus. La mitjana observada se situa en el rang observat en poblacions de la península Ibèrica, d'entre 3,3 i 4,2 fetus per ventrada (vegeu revisió a ROSELL *et al.*, 2001).

El percentatge de femelles amb fetus ha estat del 27,8%, i s'ha observat una mortalitat intrauterina (percentatge de fetus que moren a l'interior de l'úter) molt elevada, en concret del 61,3%. Una de les causes d'aquest fenomen pot ser l'elevada incidència de la parvovirosi, ja que el percentatge d'individus que ha estat en contacte amb el virus ha es-

**Taula 3.** Incidència de la parvovirosi i paràmetres reproductius al Montseny la temporada 2003-2004.

Nombre d'úters analitzats	18
Femelles amb fetus	27,8%
Mitjana de fetus per femella	3,6
Productivitat (garrins per cada 100 femelles)	100
Nombre de mostres de sang analitzades	32
Positius a la parvovirosi	53,1%

tat del 53,1% i, com a mínim en dues femelles, s'ha pogut relacionar directament aquesta malaltia amb la mortalitat dels fetus. La parvovirosi no causa la mort dels senglars, però, en canvi, ocasiona una disminució en el nombre de naixements, ja que, si afecta femelles prenyades, pot causar la mort de tots o alguns fetus. Tot i això, també cal considerar l'efecte de la forta sequera de l'estiu del 2003, que pot haver contribuït al descens del percentatge de femelles gestants, ja que en poblacions del sud-est ibèric, s'ha posat de manifest que en períodes de sequera el percentatge de femelles amb cries es redueix fins a valors pròxims al 20% (FERNÁNDEZ-LLARIO I CARRANZA, 2000).

D'altra banda, durant el període d'estudi s'observa un retard en la fenologia reproductora característica de l'espècie. El senglar mostra una activitat sexual cíclica amb un període de zel principal situat a la tardor, tot i que es poden produir naixements esporàdicament durant la resta de l'any. La represa de l'activitat sexual, després del període d'anestrestival, ve condicionada per diversos factors com ara el fotoperíode, la disponibilitat d'aliment, etc. (MAUGET, 1982). En estudis portats a terme anteriorment a la població de Montseny (ROSELL, 1998) s'establí que el principal període de zel en aquesta població es trobava entre els mesos de setembre i novembre, de la mateixa manera que s'observa en poblacions de senglar d'arreu d'Europa (vegeu revisió a ROSELL, 1998). A la tardor del 2003 en canvi, es va produir un retard considerable de l'inici del període reproductor, ja que, a partir de les edats dels fetus analitzats, s'ha establert que les primeres gestacions s'iniciaren a final de novembre. Aquest retard del zel del senglar no s'ha produït només a Catalunya (també ha estat detectat a la Garrotxa), sinó en diferents poblacions estudiades en altres països europeus; concretament s'ha constatat també en poblacions de França, Itàlia, Portugal, Alemanya i Polònia, segons informació dels autors que estan realitzant anàlisis de reproducció en aquests països (Baubet, Bobek, Fonseca, Monaco i Sodeikat com. pers.). La causa d'aquesta extraordinària anomalia s'atribueix a l'estiu excepcionalment sec de l'any 2003, que comportà una baixa disponibilitat d'aliment. Les femelles van arribar al mes de setembre amb una condició física deficient, que no els va permetre desencadenar el zel. Amb l'inici de la caiguda d'agllans van poder recuperar pes i sembla que a final de novembre es va assolir el nivell mínim necessari per poder iniciar la reproducció.

Tenint en compte els baixos valors obtinguts de percentatge de femelles amb fetus i de mitjana de fetus per femella, i malgrat que la reduïda mida de la mostra imposa cautela en les previsions d'evolució demogràfica, es considera que el creixement de les poblacions de senglar durant el 2004 serà reduït, o mostrarà una clara disminució, encara que mantindrà densitats molt elevades, que fan necessari el manteniment de mesures per frenar l'expansió de l'espècie.

## Agraïments

El Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya està promogut pel Servei de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, l'entitat que finança l'estudi al Montseny, i per la Direcció General del Medi Natural del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya. Agraïm especialment a Àngel Miño i Cinta Pérez, tècnics del servei, la seva coordinació en la recollida de dades. També fem extensiu el nostre agraïment a totes les colles senglaneres que enregistren les dades de les seves batudes, concretament les d'Arbúcies, Arbúcies 2 (colla d'en Goita), Cànoves, Congost, el Brull, Fogars-Campins, la Garriga-el Figaró, Gualba, el Montseny d'Amunt, el Montseny-Sant Pere de Vilamajor, Riells-Viabrea, Sant Esteve-Santa Maria de Palautordera, Sant Feliu de Buixalleu, Santandreu, Seva, Taradell-el Figaró-la Garriga (El Senglar) i Viladrau. Especialment volem destacar la tasca de la colla d'en Cuch, de Cànoves, i de la colla de Fogars, que han participat en la recollida de tractes reproductors i de mostres de sang. També agraïm el suport dels companys de l'equip de Minuartia, Estudis Ambientals, que han participat en diferents aspectes de la realització de l'estudi.

## Bibliografia

- BOITANI, Luigi; TRAPANESE, P.; MATTEI, L. (1995). «Demographic patterns of a wild boar (*Sus scrofa* L.) population in the Tuscany (Italy)». *Journal of Mountain Ecology*, núm. 3. Pàg. 197-201.
- FERNÁNDEZ-LLARIO, Pedro (1996). *Ecología del jabalí en Doñana: parámetros reproductivos e impacto ambiental*. Tesis doctoral. Universitat d'Extremadura. Càceres. Inèdit.
- FERNÁNDEZ-LLARIO, Pedro; CARRANZA, Juan (2000). «Reproductive performance of the wild boar in a Mediterranean ecosystem under drought conditions». *Ethology, ecology and evolution*, núm. 12. Pàg. 335-343.
- GAILLARD, Jean Michel; VASSANT, Jacques; KLEIN, François (1987). «Quelques caractéristiques de la dynamique des populations de sanglier (*Sus scrofa scrofa*) en milieu chassé». *Gibier et faune sauvage*, núm. 4. Pàg. 31-47.
- JEZERSKI, Włodzimierz (1977). «Longevity and mortality rate in a population of wild boar». *Acta Theriologica*, núm. 22(24), pàg. 337-348.
- MINUARTIA, Estudis Ambientals (2004). *Programa de seguiment de les poblacions de senglar (Sus scrofa) a Catalunya. Temporada 2003/2004*. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. Document inèdit.
- MAUGET, Robert (1982). «Seasonality of reproduction in the Wild Boar». *Control of Pig reproduction*. Londres: Butterworths. Pàg. 509-526.
- PURROY, FRANCISCO; CLEVENGUER, Anthony; COSTA, Luis; SÁEZ DE BURUAGA, Mario (1988). «Demografía de los grandes mamíferos (jabalí, corzo, ciervo, lobo y oso) en la Reserva Nacional de Caza de Riaño: análisis de la predación e incidencia en la ganadería». *Biología ambiental*, núm. 1. Pàg. 375-387.
- ROSELL, Carme (1998). *Biología i ecologia del senglar (Sus scrofa L, 1758), a dues poblacions del nord-est ibèric. Aplicació a la gestió*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. Inèdit.

ROSELL, Carme; CARRETERO, Miguel Ángel; BASSOLS, Emili (1998). «Seguimiento de la evolución demográfica del jabalí (*Sus scrofa*) y efectos del incremento de la presión cinegética en el Parque Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa». *Galemys*, núm. 10 (número especial). Pàg. 59-74.

ROSELL, Carme; FERNÁNDEZ-LLARIO, Pedro; HERRERO, Juan (2001). «El jabalí (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758). Ficha zoológica». *Galemys*, núm. 13(2). Pàg. 1-25.