

Seguimiento del jabalí en las Reservas de Caza del Pirineo aragonés, 1995-2023



Alicia GARCÍA-SERRANO, Alberto GIMÉNEZ-ANAYA y Juan HERRERO

Ega Consultores en Vida Silvestre SLPU



Foto portada: Carlos Prada.

Índice

Resumen.....	4
1. Introducción.....	5
2. Área de estudio.....	6
3. Material y métodos.....	8
3.1. LOS RESAQUES.....	8
3.3. CARTOGRAFÍA DE LOS RESAQUES.....	9
4. Resultados	11
4.1. RESULTADOS DE LA TEMPORADA DE CAZA 2022-23	11
<i>RC de Los Valles.....</i>	<i>11</i>
<i>RC de Viñamala.....</i>	<i>11</i>
<i>RC de Los Circos.....</i>	<i>11</i>
<i>RC de Benasque.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabla resumen RC temporada 2022-23</i>	<i>12</i>
4.2 EVOLUCIÓN DE LA ABUNDANCIA, TEMPORADAS 1995-96 A 2022-23	13
<i>Número de jabalíes vistos por resaque</i>	<i>14</i>
<i>Número de jabalíes cazados por resaque</i>	<i>16</i>
<i>Número de puestos por resaque</i>	<i>16</i>
<i>Número de resacadores por resaque</i>	<i>17</i>
<i>Número de perros por resaque</i>	<i>18</i>
<i>Eficacia cinegética.....</i>	<i>19</i>
<i>Densidad de jabalí.....</i>	<i>20</i>
4.3. CAPTURAS Y PERMISOS TEMPORADAS 1974-75 A 2022-23	21
5. Discusión.....	22
Anejo 1. Fichas de campo	27
FICHA DE RESAQUE	27
FICHA DE BIOMETRÍA.....	28
FICHA DE FRUCTIFICACIÓN	29
Anejo 2. Listado de las áreas de resaque delimitadas en las RC	30

Resumen

Se ha llevado a cabo un análisis de la actividad cinegética y de control sobre el jabalí en las Reservas de Caza (RC) del Pirineo aragonés, a partir de las fichas de resaque, desde la temporada cinegética 1995/96 hasta la de 2022-23, así como la evolución de diversos parámetros.

Durante la temporada de caza 2022-23, hubo una caza heterogénea con grandes diferencias locales en el tamaño de las 148 batidas realizadas, la participación de los cazadores, la presión cinegética y, en menor medida, la abundancia de jabalí. La eficacia media de caza en conjunto, deducida a partir del porcentaje de animales abatidos con respecto a los vistos por resaque, fue del 35 %. Este valor es elevado, comparado con lo estimado en otros estudios similares del norte de la Península Ibérica, aunque ha disminuido desde temporadas anteriores.

La densidad en el conjunto de las RC en la temporada de caza fue de 6,7 jabalíes km⁻². La presión cinegética global, calculada a partir de todos los resaques realizados, fue de 52 % de la superficie forestal total del conjunto de las RC, con grandes diferencias locales.

La tasa media anual de crecimiento de la densidad de jabalí, calculada a partir los resaques, fue del 3,8 %.

1. Introducción

La mayoría de las poblaciones de ungulados europeos, como son el jabalí *Sus scrofa*, el corzo *Capreolus capreolus* y el ciervo *Cervus elaphus*, son objeto de caza deportiva o control poblacional. Esto implica que su gestión debería estar basada, al menos, en el conocimiento de su abundancia y tendencia, lo que permitiría calcular su tasa de extracción en función de unos objetivos de gestión (Caughley 1977, Caughley y Sinclair 1994). En las Reservas de Caza (RC) del Pirineo aragonés su gestión ha estado enfocada a la satisfacción de la demanda social de su caza y al intento de disminuir los daños a los pastos a través de controles poblacionales.

Los problemas a los que da lugar la presencia de jabalí son muy variados. En los países en los que ha sido introducido, su presencia puede dañar comunidades vegetales y especies animales que no han sufrido anteriormente, desde un punto de vista evolutivo, perturbaciones tales como las hozaduras o predaciones de nidos (Massei y Genov 2004, Barrios *et al.* 2012). En los ambientes en los que son autóctonos, en las últimas décadas, el jabalí ha sido motivo de preocupación por parte de gestores, conservacionistas y cazadores debido a: la posible importancia de sus predaciones sobre puestas de aves terrícolas (Giménez-Anaya *et al.* 2008); la competencia alimentaria con el oso pardo *Ursus arctos*; los daños a la agricultura (Herrero *et al.* 2006) o a su papel como reservorio de epizootias susceptibles de ser transmitidas al ganado doméstico o al hombre (Gortázar *et al.* 2006, Santos *et al.* 2009; García-Jiménez *et al.* 2013). Se trata, en cualquier caso, de una apreciación subjetiva de sobreabundancia en función de los intereses que se pretende favorecer y que fue descrita por Caughley en 1981: “*siempre hay demasiados lobos para los ganaderos y demasiado pocos para los ecologistas*”.

El jabalí figura catalogado como especie cinegética en Aragón y su caza está regulada por la Ley de Caza de Aragón y por el Plan General de Caza de Aragón que anualmente dicta el Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación. La modalidad de caza más practicada es la batida, denominada resaque en el Pirineo y en el Moncayo. Desde la temporada 1995-96, el periodo hábil va del primer fin de semana de octubre al último de febrero, sin límite de capturas. Desde 2010-11, desde el tercer domingo de septiembre al cuarto domingo de febrero, en la modalidad de batida.

El objetivo de este informe es llevar a cabo un análisis de los resaques de jabalí de las RC del Pirineo aragonés desde la temporada cinegética 1995/96 hasta la de 2022-23, así como la evolución de diversos parámetros.

2. Área de estudio

El área de estudio está comprendida por 11 territorios, 4 RC en el Pirineo axial y 7 CS en el Prepirineo. El área está constituida mayoritariamente por Montes de Utilidad Pública y la agricultura es de poca importancia (Tabla 2.1 y Figura 2.1).

Territorio	ha	ha forestales	% ha forestales	Municipios afectados
RC de Los Valles	36.354	8.183	22,5%	Aisa, Ansó, Aragüés del Puerto, Borau, Canfranc, Jaca, Valle de Hecho y Villanúa
RC de Viñamala	43.125	13.403	31,1%	Biescas, Hoz de Jaca, Panticosa, Sallent de Gállego, Yésero, Torla y Fanlo
RC de Los Circos	24.052	9.315	38,7%	Bielsa, Tella-Sin, San Juan de Plan y Gistaín
RC de Benasque	23.568	6.863	29,1%	Benasque y Sahún
Total Reservas de Caza	127.099	37.763	29,7%	21 municipios
CS de Nueveciercos*	1.627	1.617	99%	Bailo y Las Peñas de Riglos
CS de Artaso y Sieso*	3.289	3.289	100%	Caldearenas
CS de Isín y Asún*	1.027	1.027	100%	Sabiñánigo
CS de Ainielle*	1.909	1.909	100%	Biescas
CS Pardina de Fanlo*	925	832	90%	Sabiñánigo
CS de La Guarguera*	9.194	9.194	100%	Nueno, Boltaña y Sabiñánigo
CS de La Solana de Burgasé*	6.165	6.165	100%	Fanlo y Fiscal
CS de Rueita y Los Landes*	2.150	2.021	94%	Sos del Rey Católico
Total Cotos Sociales*	26.286	26.085	99%	10 municipios
Total RC y CS*	153.385	63.014	42%	31 municipios

Tabla 2.1. Superficie de los terrenos cinegéticos que componen el área de estudio y municipios afectados. *: Incluye matorral.

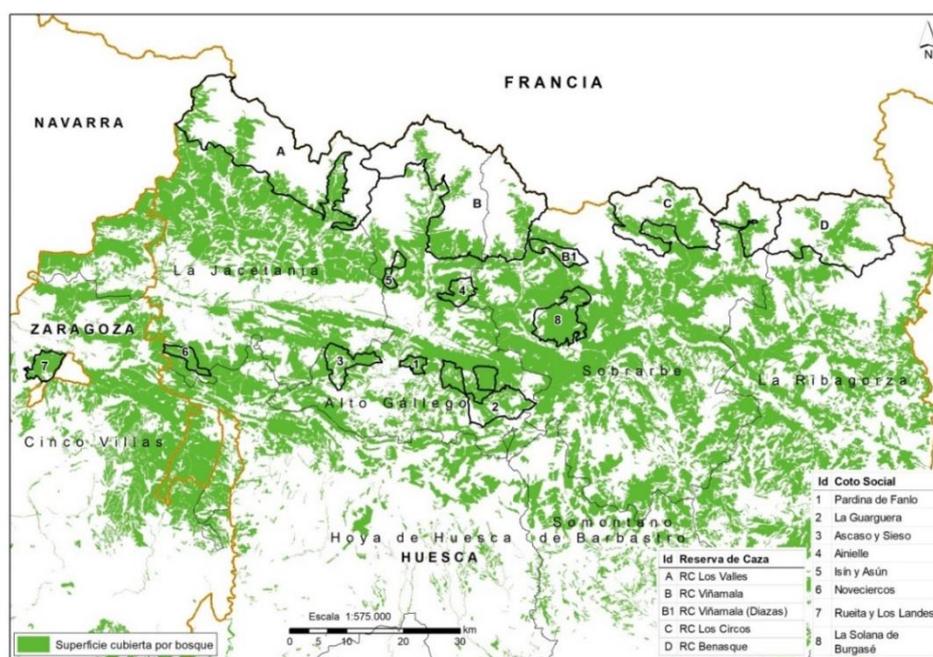


Figura 2.1. Territorios cinegéticos que configuran el área de estudio. Resaltada en verde la superficie boscosa del Pirineo aragonés.

La climatología de las RC consiste en dos estaciones bien marcadas: el invierno, entre mediados de octubre y principios de junio, y el verano, que es poco riguroso. El clima es subhúmedo, con abundantes precipitaciones que hacen que sea de unos 1.600 mm anuales. Las precipitaciones en inviernos suelen ser en forma de nieve y permiten que en esta estación el manto nivoso sea perpetuo a 2000 m en las solanas y a 1600 m en las umbrías. En el Prepirineo se alterna un clima templado lluvioso con invierno seco y un verano cálido sin estación seca (según la clasificación climática de Köppen). Las temperaturas son más homogéneas y oscilan con unas medias anuales entre 7°C y 12°C. Por el contrario, las precipitaciones varían en los CS, así, por ejemplo, las mínimas anuales se localizan en el CS de Artaso y Sieso con 713 mm y en el CS de Nueveciercos 853 mm, en el otro extremo está el CS de Isín y Asún con una precipitación anual media de 1.250-1.270 mm.

En el Pirineo la vegetación a partir de los 1600 m está constituida predominantemente por zonas rocosas y pastos supraforestales, en gran parte debidos a la deforestación antrópica ancestral y secundariamente bosques, básicamente de coníferas (pino rojo *Pinus sylvestris*; pino negro *Pinus uncinata* y abeto *Abies alba* en orden de dominancia). Las otras especies forestales de cierta importancia son el haya *Fagus sylvatica* y el cajico *Quercus humilis*. Los matorrales son de boj *Buxus sempervirens*, enebro *Juniperus communis*, erizón *Echinopartum horridum*, aliaga *Genista scorpius*, majuelo *Crataegus monogyna* y gayuba *Arctostaphylos uva-ursi*. En los pisos de vegetación podemos distinguir el Piso montano, entre los 900 y los 1.500m, con quejigo y pino silvestre; el Piso subalpino, entre los 1500 y los 2200 m, con pino negro; el Piso alpino, entre los 2200 y los 3000, con praderas y canchales.

El componente vegetal principal de la mayoría de los CS son las masas de pinos de repoblación realizadas con pino silvestre y pino laricio *Pinus nigra*, que, de manera predominante, ocupan la mayor parte del territorio, pero también se presentan mezclados con quejigos *Quercus cerrroides* a altitudes de 700 a 1200 m formando masas mixtas (Montserrat 1986). En algunas zonas de los CS (sobre todo aquellas afectadas por los incendios como en el CS de La Guarguera), los matorrales de sustitución de la vegetación potencial han quedado reducidos a boj, erizón y arbustos característicos de las sierras prepirenaicas, como el tomillo *Thymus vulgaris*, romero *Rosmarinus officinalis* y aliaga *Genista scorpius*. En algunas zonas menos degradadas (como en el CS de La Solana de Burgasé), se hallan enebros *Juniperus oxycedrus* y sabina negral *Juniperus phoenicea*. En el incendio del CS de La Guarguera del año 2000 se quemaron entre 3.000 y 4.000 ha, en cambio, unos años antes, en el CS de Nueveciercos, el incendio que hubo fue de menor consideración al quemarse pocas ha del monte de Javarraz. Del mismo modo, completan el

paisaje forestal del CS de Artaso y Sieso algunas bandas de encinar que se presentan en la franja más noroccidental del coto, en las solanas de esta zona (Escudero y Franchés 2004). En las zonas más húmedas del CS de La Solana de Burgasé aparecen algunas masas de hayedo *Fagus sylvatica* puras o mezcladas con abetos o con robles que ocupan laderas con orientación norte (Miñana 2014).

La actividad económica fundamental es el turismo. Cuando se declararon las RC en 1966 lo era la ganadería, pero en tan solo unos 20 años la situación cambió radicalmente. La población humana se halla muy envejecida y si bien la emigración parece haberse detenido algo en los últimos años, la población de los municipios que componen el área de estudio no supera los 30.000 habitantes.

En cuanto a la fauna, destacaremos en las aves la presencia de urogallo *Tetrao urogallus*, quebrantahuesos *Gypaetus barbatus*, perdiz blanca *Lagopus mutus*, perdiz charra o pardilla *Perdix perdix* y pito negro *Dryocopus martius*. En la mastofauna de cierto tamaño sobresalen el ciervo *Cervus elaphus*, sarrío *Rupicapra p.pyrenaica*, corzo *Capreolus capreolus*, jabalí *Sus scrofa*, marmota alpina *Marmota marmota* y armiño *Mustela erminea*. De ellas tres prácticamente no estaban presentes cuando se declararon las RC a principios de los años sesenta del pasado siglo: el ciervo, reintroducido en la Reserva de Caza de la Garcipollera (RCG) (Garin 2000); la marmota alpina *Marmota m. marmota* procedente de introducciones llevadas a cabo en Francia (Herrero *et al.* 1992) y el corzo, extendido de forma natural a partir de esa fecha.

3. Material y métodos

3.1. Los resagues

La batida o resaque es un sistema de caza colectivo tradicional en el que concurren batidores o resacadores, escopetas, puestos o posturas y perros, especializados todos ellos en la caza del jabalí. El sistema consiste en que los resacadores conducen a los perros para resacar (batir) un área determinada. Esto hace que los jabalíes y otros animales pasen por delante de los puestos, donde los cazadores intentarán abatirlos. Conociendo el área resacada y los animales levantados podremos estimar la densidad mínima de animales en el medio forestal muestreado. El sistema es válido para estimar la densidad, por medio boscoso, si el área es continua y de cierta entidad.

De esta manera se muestrea el área de estudio y se puede extrapolar una estima de la densidad de jabalíes para el conjunto del territorio.

Se confeccionó una **ficha de resaque** con diversos datos referentes al desarrollo de éstas, una ficha de biometría de los jabalíes cazados y otra de fructificación (Anejo 1). Estas fueron cumplimentadas por los Agentes de Protección de la Naturaleza (APN) y vigilantes contratados del Gobierno de Aragón que vigilaron el desarrollo de los resaques. De cada temporada se informatizaron los datos de las fichas de resaque en hojas Excel. Las temporadas van de octubre a febrero, siendo los partos de las jabalinas mayoritariamente de marzo a abril (Herrero *et al.* 2008a), por lo que las estimas de densidad se producen en el mínimo poblacional.

La **densidad de jabalí** de una zona se define como la media de las densidades de los resaques realizados en dicha zona, resultado de dividir el número de jabalíes vistos, matados y no matados, en el resaque entre la superficie resacada, y calculada solo con los resaques que se conoce que su superficie está entre 50 y 250 ha, evitando ganchos, esperas o grandes superficies difíciles de resacar correctamente.

Se define como **eficacia de caza** el cociente de dividir los jabalíes matados entre el total de jabalíes vistos, matados y no matados. La presión cinegética se calcula dividiendo el número de hectáreas resacadas entre las hectáreas forestales de la zona. Para su cálculo, en el caso de no conocer la superficie de algún resaque, se asigna a estos el valor medio de la superficie del resto de los resaques realizados esa temporada en la zona y cuya superficie resacada es conocida.

3.3. Cartografía de los resaques

Entre 1990 y 2002, los resaques se cartografiaron a mano alzada, al principio en cartografía a escala 1:50.000 o 1:40.000 y después, al estar disponible, a escala 1:25.000. El proceso se realizó a partir de los testimonios de los APN y vigilantes contratados o de cazadores habituales, que en la mayor parte de los casos fueron los que diseñaron los resaques a mano alzada. La superficie de los resaques fue calculada con un planímetro digital. Durante 2008 todos estos resaques fueron cartografiados digitalmente con el programa Arcview 3.2 y contrastados personalmente de nuevo. Una vez digitalizados se superpusieron sobre ortofotos del vuelo de 1998 a escala 1:10000, con el fin de que a la hora de redimensionar los límites de los resaques se pudiera hacer de forma más cómoda y precisa para los APN y vigilantes responsables del

desarrollo de los resaques. De cada resaque se obtuvo un mapa tamaño DIN A4 y de escala variable, entre 1:5.000 y 1:10.000. Estos mapas a su vez han sido revisados y corregidos por los APN y vigilantes contratados en diversas ocasiones y sus modificaciones digitalizadas de nuevo (Figura 3.1). Durante este proceso los APN y vigilantes aportaron aclaraciones y matizaciones sobre las características de los resaques ya realizados con anterioridad. El mismo proceso se siguió con la cartografía de los CS.

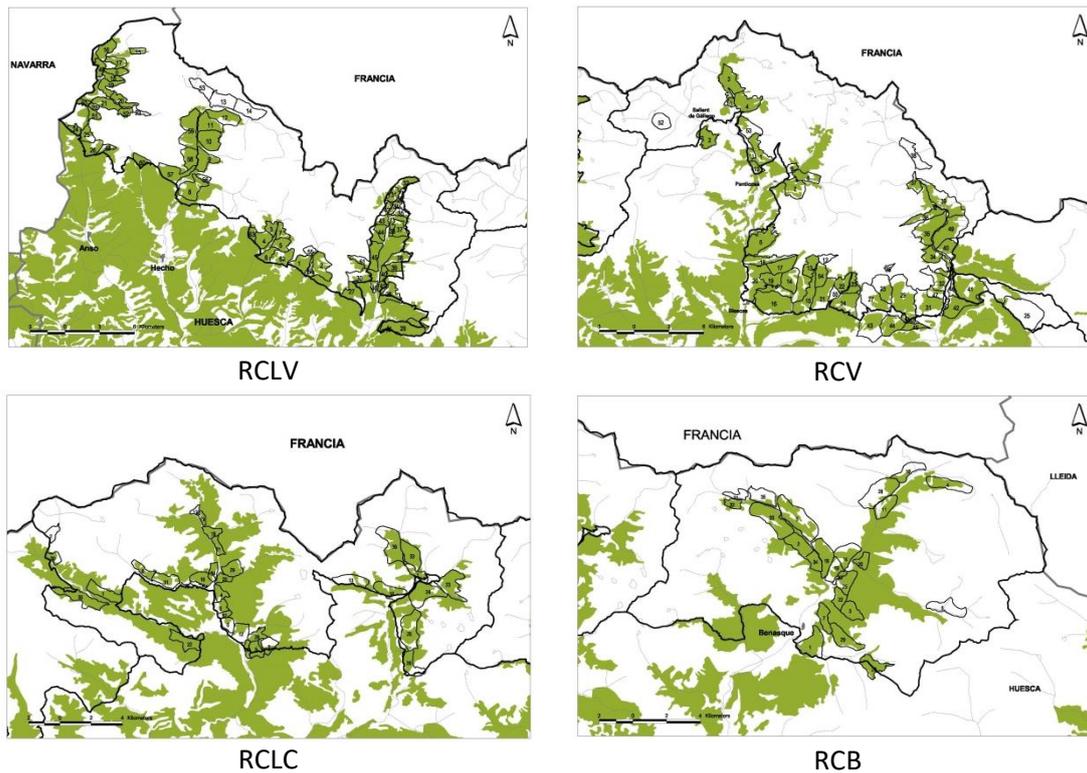


Figura 3.1. Localización de los resaques de jabalí en las RC pirenaicas.

4. Resultados

4.1. Resultados de la temporada de caza 2022-23

RC de Los Valles

En la Reserva de Caza de Los Valles, durante la temporada de caza 2022-2023, se llevaron a cabo 20 resaques. Sup resacada 4.947,8 ha (media=274,9; DT=183,6; mín=54,6; máx= 805,1; n=18). Se capturaron 83 jabalíes de 223 vistos. Sup resacada en resaques entre 50 y 250 ha = 1.821,9 ha (media=165,6; DT=59,4; mín=54,6; máx= 244,9; n=11) y 101 jab vistos. La densidad de jabalí fue de 6,6 jabalíes km⁻² (DT 6,1; n=6). Se vieron un total de 66 corzos, la densidad de corzo fue de 1,5 corzos km⁻² (DT 1,3; n=18). Se vieron un total de 66 ciervos, la densidad de ciervo fue de 1,6 ciervos km⁻² (DT 1,6; n=18).

RC de Viñamala

En la Reserva de Caza de Viñamala, durante la temporada de caza 2022-2023, se llevaron a cabo 90 resaques. Sup resacada 10.539,2 ha (media=188,2; DT=169,4; mín= 7,8; máx= 675,1; n=56). Se capturaron 216 jabalíes de 644 vistos. Sup resacada en resaques entre 50 y 250 ha = 3.450 ha (media=132,7; DT=61; mín=52; máx= 246,9; n=26) en los que se vieron 258 jab. La densidad de jabalí fue de 5,9 jabalíes km⁻² (DT=4; n=10). Se vieron un total de 262 corzos, la densidad de corzo fue de 6,9 corzos km⁻² (DT 15,3; n=56). Se vieron dos ciervos.

RC de Los Circos

En la Reserva de Caza de Los Circos, durante la temporada de caza 2022-2023, se llevaron a cabo 16 resaques. Sup resacada 1.392,8 ha (media=87,1; DT=65; mín=12,4; máx= 232,7; n=16). Se capturaron 24 jabalíes de 53 vistos. Sup resacada en resaques entre 50 y 250 ha = 1.316,1 ha (media=101,2; DT=64; mín=59,2; máx= 232,7; n=13) en los que se vieron 46 jabalíes. La densidad de jabalí fue de 4,1 jabalíes km⁻² (DT=2,6; n=7). Se vieron un total de 18 corzos, la densidad de corzo fue de 1,3 corzos km⁻² (DT 1,3; n=16). Se vieron 38 ciervos, la densidad de ciervo fue de 2,1 ciervos km⁻² (DT 3,1; n=16).

RC de Benasque

En la Reserva de Caza de Benasque, durante la temporada de caza 2022-2023, se llevaron a cabo 22 resaques. Sup resacada 2.690,5 ha (media=149,5; DT=66; mín=73; máx= 292,4; n=18). Se capturaron 44 jabalíes de 132 vistos. Sup resacada en resaques entre 50 y 250 ha = 2.105,8 ha (media=131,6; DT=43,3; mín=73; máx= 231,9; n=16) en los que se vieron 94 jab. La densidad de jabalí fue de 12,3 jabalíes km⁻² (DT=8,9; n=5). Se vieron un total de 35 corzos, la densidad de corzo fue de 0,7 corzos km⁻² (DT 0,8; n=18). Se vieron 9 ciervos, la densidad de ciervo fue de 0,3 ciervos km⁻² (DT 0,8; n=18).

Tabla resumen RC temporada 2022-23

En el conjunto de las reservas de caza (Los Valles, Viñamala, Los Circos y Benasque), durante la temporada de caza 2022-2023, se llevaron a cabo 148 resaques. Se capturaron 367 jabalíes de 1.052 vistos y la densidad de jabalí fue de 6,7 jabalíes km⁻² (DT 5,8; n=28 resaques entre 50 y 250 ha de superficie). Se vieron un total de 381 corzos, la densidad de corzo fue de 4,1 corzos km⁻² (DT 11,4; n=108). Se vieron un total de 115 ciervos, la densidad de ciervo fue de 0,7 ciervos km⁻² (DT 1,7; n=108).

Territorio	Superficie total Forestal (ha)	Nº áreas de resaque delimitadas en la RC	Superficie Total Resaques (ha)	Superficie resacada * (ha)	Resaques de superficie conocida	Media por resaque (ha)	% Sup. Forestal Cazada	Vistos	Capturas	Densidad **jabalí km-2	Corzos	Ciervos
RC Los Valles	8.182,50	42	8.919,94	4.947,8	18	275	60,5	223	83	6,6	66	66
RC Viñamala	13.403,30	54	12.596,32	10.539,2	56	188	78,6	644	216	5,9	262	2
RC Los Circos	9.314,50	34	3.360,60	1.392,8	16	87	15,0	53	24	4,1	18	38
RC Benasque	6.863,00	24	2.952,85	2.690,5	18	150	39,2	132	44	12,3	35	9
Total RC	37.763,30	154	27.829,71	19.570,3	108	181	51,8	1052	367	6,7	381	115

Tabla 4.1. Resultados de los resaques de la temporada cinegética 2022-23 en las RC. *. Calculado con los resaques de los que se conoce su superficie.

**Calculada con los resaques con superficie entre 20 y 250 ha y sin rastreo previo.

4.2 Evolución de la abundancia, temporadas 1995-96 a 2022-23

El número de resaques por temporada es, de media, tres veces más en la RCV que en el resto de las RC y presenta también menor variabilidad entre años (Tabla 4.2). Se observa una ligera disminución significativa en el número de resaques en la RCV a lo largo de estas 28 temporadas y, en el resto de las RC, sin tendencia desde el inicio (Figura 4.1).

Temporada	RCLV	RCV	RCLC	RCB	Total
1995-96	54	111		22	187
1996-97	26	94	4	25	149
1997-98	33	94		8	135
1998-99	34	112	15	21	182
1999-00	38	122	13	16	189
2000-01	33	127	25	26	211
2001-02	22	98	21	25	166
2002-03	22	108	10	19	159
2003-04	15	125	21	22	183
2004-05	21	114	25	26	186
2005-06	18	136	20	34	208
2006-07	23	114	26	33	196
2007-08	19	132	21	34	206
2008-09	28	99	18	32	177
2009-10		68	17	39	124
2010-11	40	90	21	33	184
2011-12	44	95	21	38	198
2012-13	21	83	18	31	153
2013-14	41	73	22	37	173
2014-15	24	73	11	23	131
2015-16	22	105	28	28	183
2016-17	38	88	25	20	171
2017-18	31	97	26	32	186
2018-19	26	87	22	23	158
2019-20	18	65	20	18	121
2020-21	25	87	31	30	173
2021-22	23	74	16	14	127
2022-23	20	90	16	22	148
Suma	759	2761	513	731	4616
Media	27,1	98,6	19,7	26,1	170,1
DT	10,7	19,5	6,0	7,7	26,1
CV	40%	20%	30%	29%	15%
Min	0	65	4	8	121
Max	54	136	31	39	211
Nº temporadas	27	28	26	28	28

Tabla 4.2. Número de resaques realizados desde la temporada 1995-96 en las RC pirenaicas.

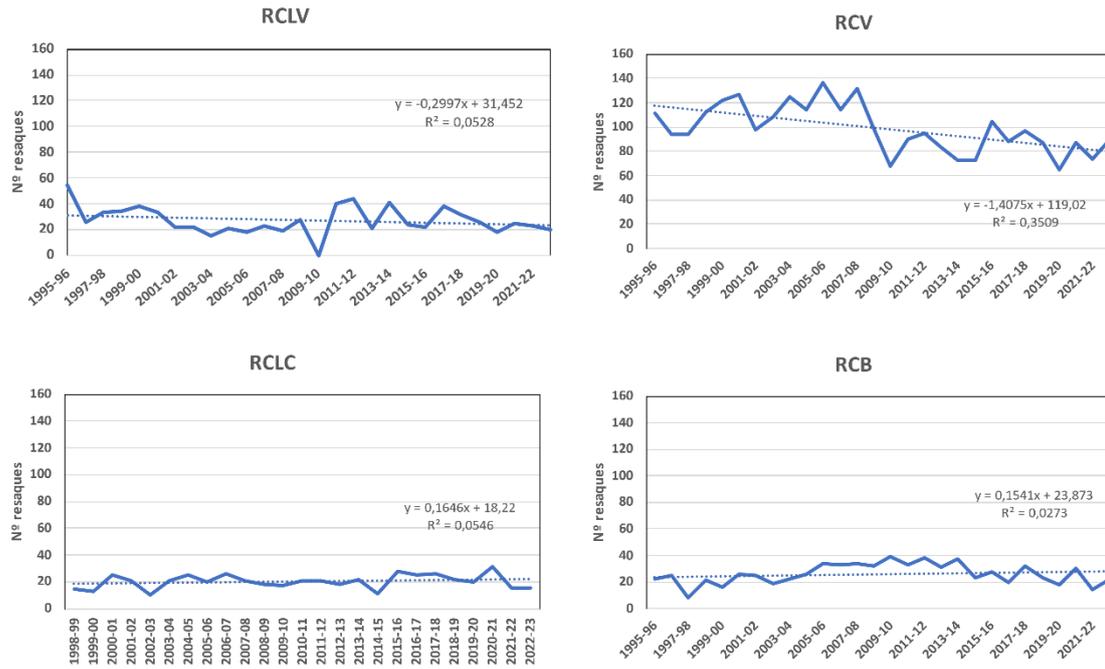


Figura 4.1. Evolución del número de resacaques en las RC (1995-96 a 2022-23).

Número de jabalíes vistos por resaque

El número de jabalíes vistos por resaque ha ido aumentando en Los Valles (2,9% anual), Viñamala (3% anual) y Los Circos (2,4% anual), no mostrando una tendencia estadísticamente significativa en Benasque (Figura 4.2). La tasa anual de crecimiento para el conjunto de las RC es del 2,8% anual (Figura 4.3).

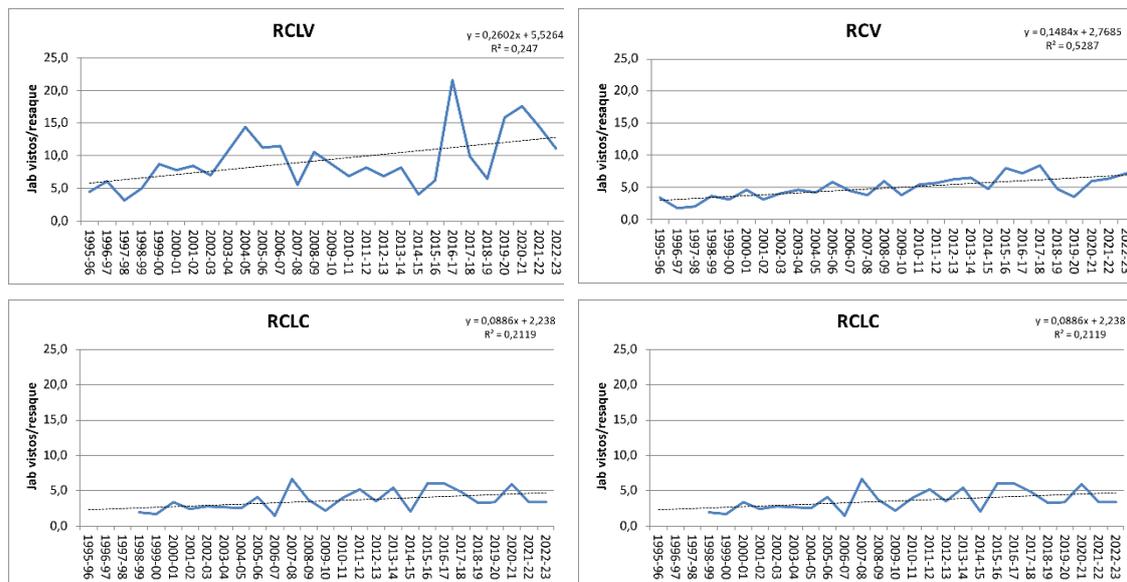


Figura 4.2. Evolución de los jabalíes vistos por resaque en las RC (1995-96 a 2022-23).

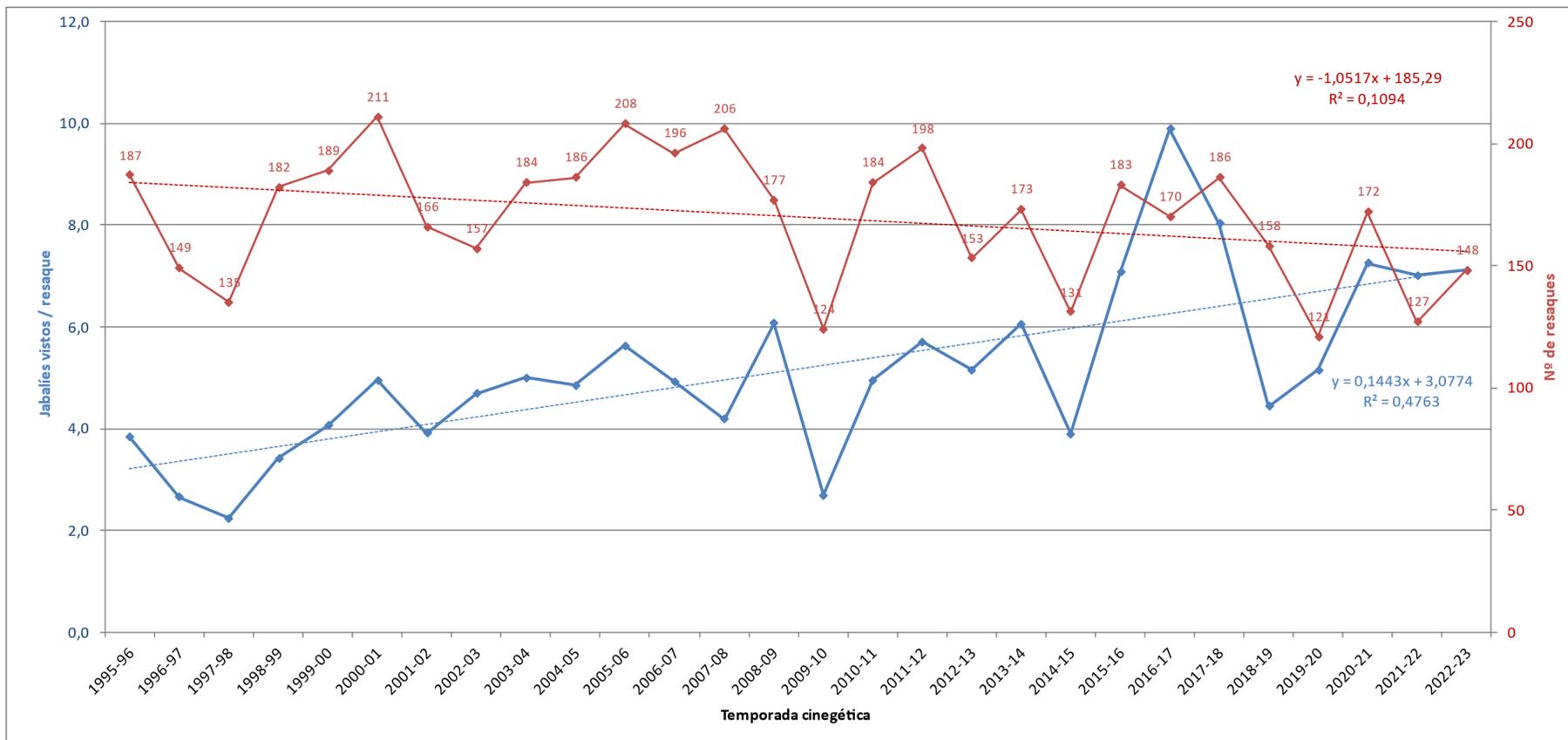


Figura 4.3. Evolución del número de resaques (rojo) y del número de jabalíes vistos por resaque (azul) en las RC (1995/96 a 2022/23).

Número de jabalíes cazados por resaque

El número de jabalíes cazados por resaque muestra una tendencia ascendente en el conjunto de las RC presentando una tasa de crecimiento medio anual del 3,6 % (Figura 4.4).

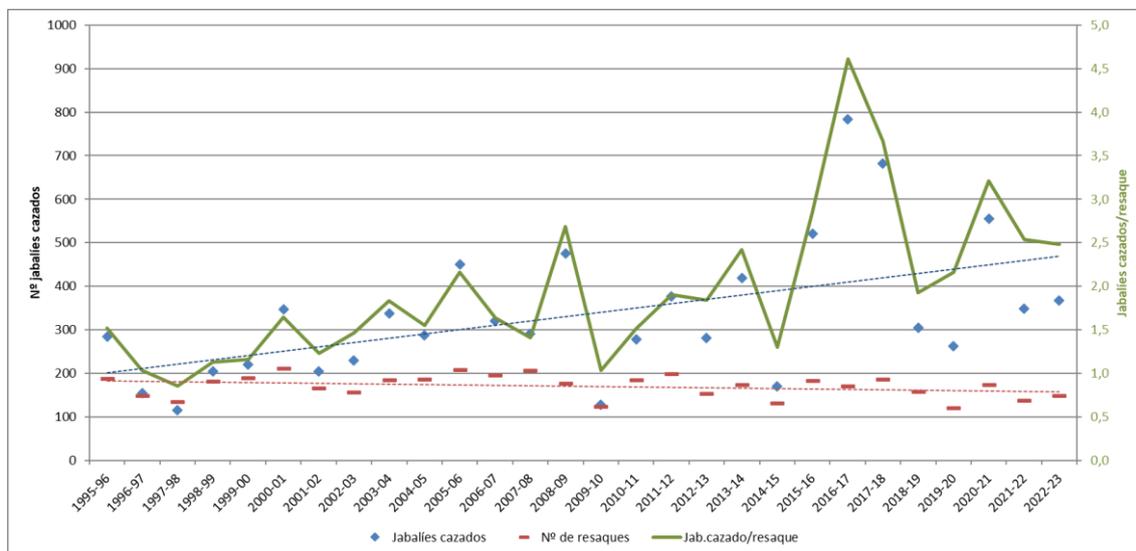


Figura 4.4. Evolución del número de jabalíes cazados por resaque en las RC pirenaicas (1995-96 a 2021-23, n=28).

Número de puestos por resaque

El número de puestos por resaque muestra una tendencia ascendente en cada una de las RC, salvo en la RC de Los Circos. En el conjunto de las RC presenta una tasa de crecimiento medio anual del 1,3 % (Figuras 4.5 y 4.6).

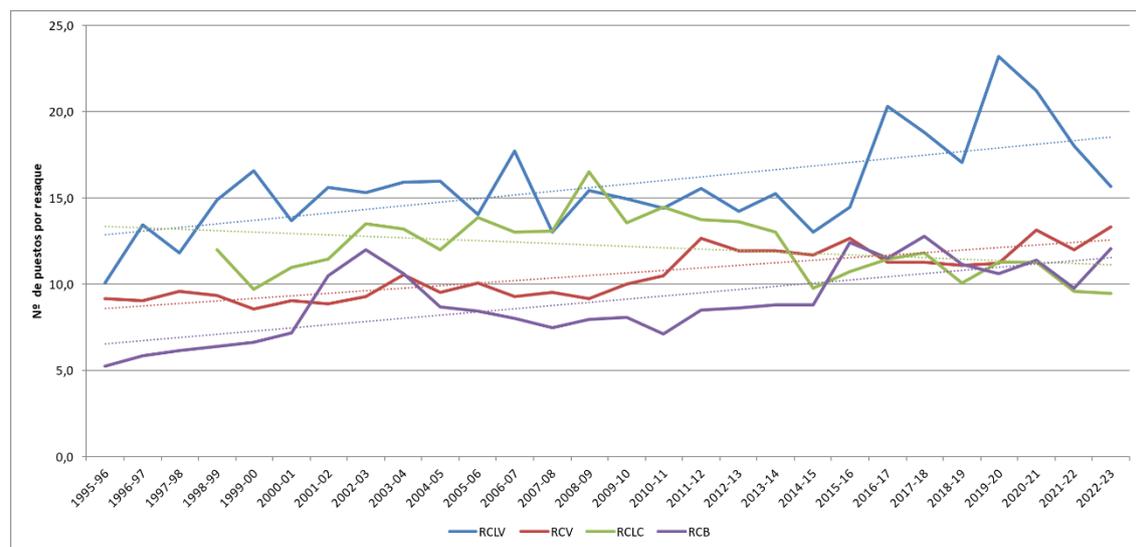


Figura 4.5. Evolución del número de puestos por resaque en las RC pirenaicas (1995-96 a 2021-23, n=28).

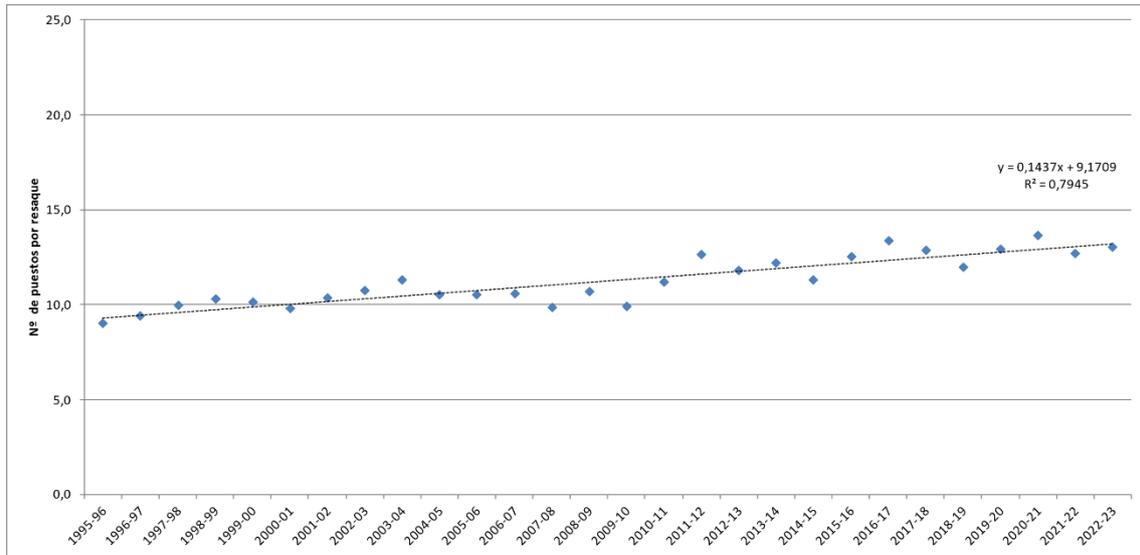


Figura 4.6. Evolución del número medio de puestos por resaque en el conjunto de las RC pirenaicas (1995-96 a 2022-23, n=28).

Número de resacadores por resaque

El número de resacadores por resaque en el conjunto de las RC ha ido aumentando desde la temporada 1995-96 con una tasa de crecimiento medio anual del 1,2%, aunque este resultado es debido principalmente a las RC de Los Valles y Viñamala ya que en las otras dos este valor se ha mantenido estable (Figuras 4.7 y 4.8).

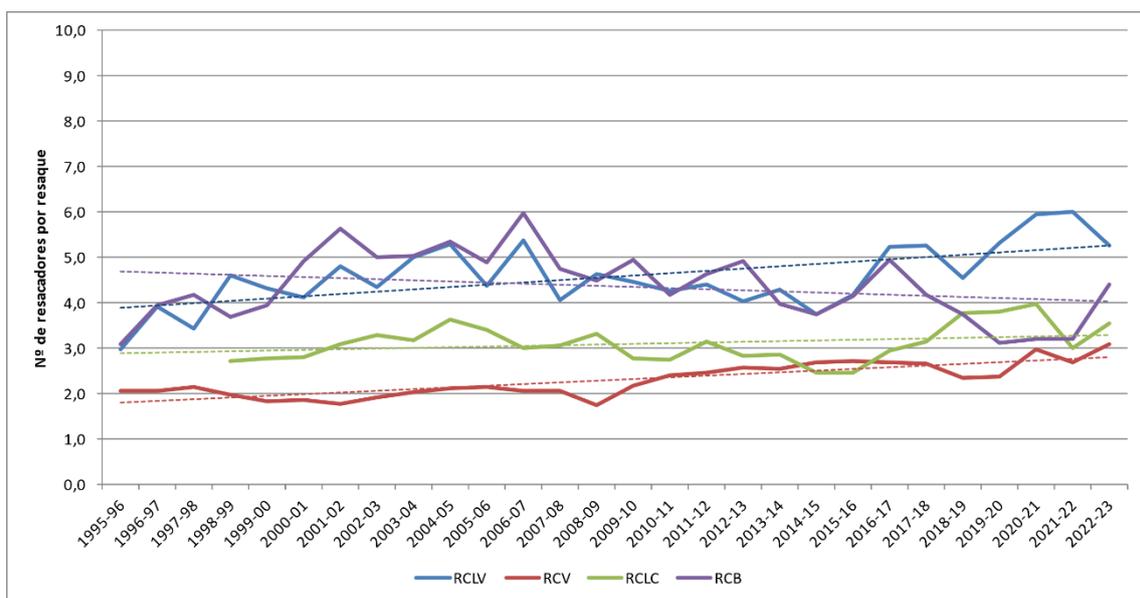


Figura 4.7. Evolución del número medio de resacadores por resaque en las RC pirenaicas (1995-96 a 2022-23, n=28).

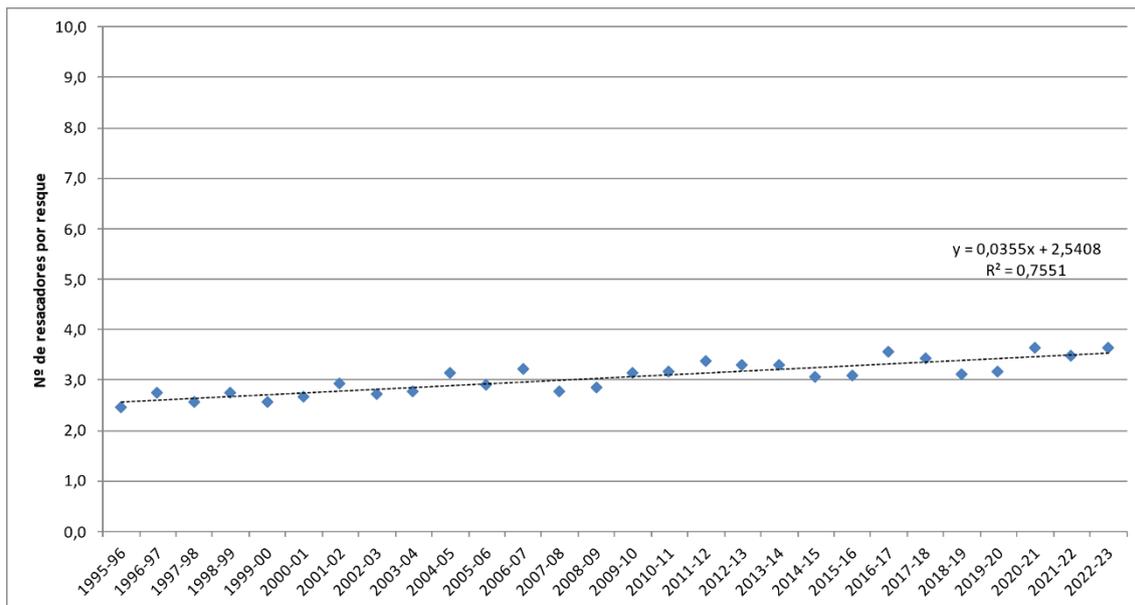


Figura 4.8. Evolución del número medio de resacadores por resaque en las RC pirenaicas (1995-96 a 2022-23, n=28).

Número de perros por resaque

El número de perros por resaque en cada una de las RC, y en su conjunto, ha sufrido un incremento desde la temporada de 1995-96, con una tasa de crecimiento medio anual del 3,2% (Figuras 4.9 y 4.10).

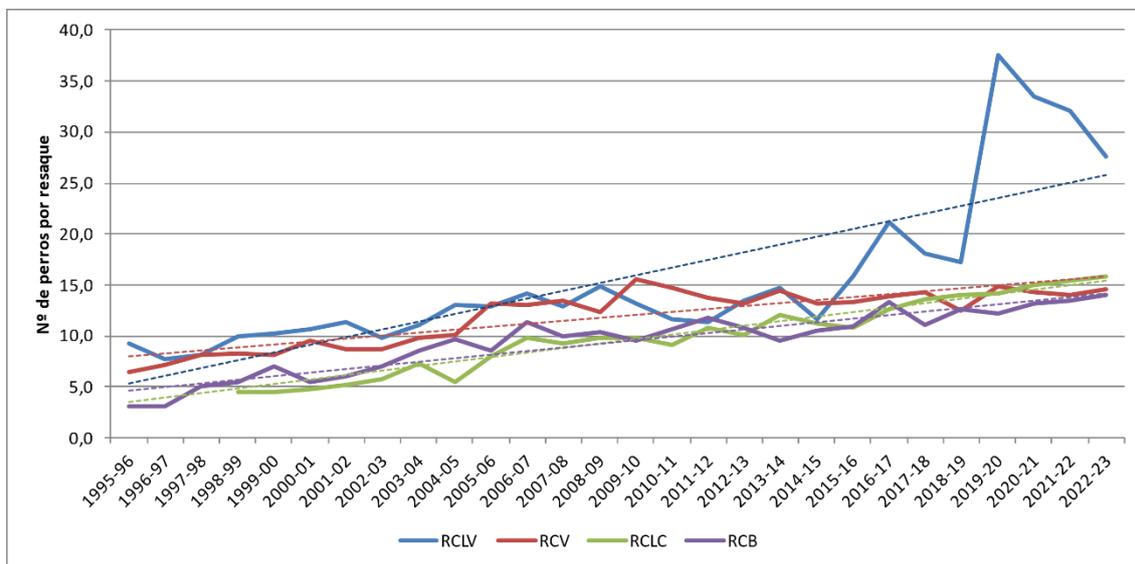


Figura 4.9. Evolución del número medio de perros por resaque en las RC pirenaicas (1995-96 a 2022-23, n=28).

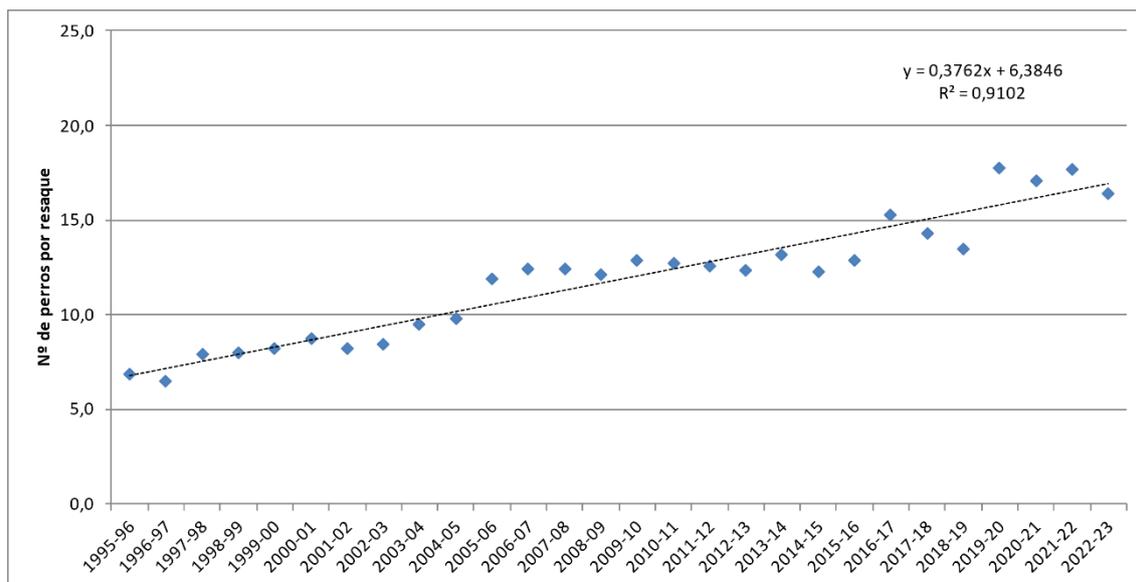


Figura 4.10. Evolución del número medio de perros por resaque (1995-96 a 2022-23, n=28).

Eficacia cinegética

De los 148 resaques realizados en el conjunto de las RC durante la temporada 2022-2023, en 138 (93 %) se vio al menos un jabalí. La eficacia cinegética de las RC durante esta temporada ha sido del 40 % en la RCLV (n=18); 36 % en la RCV (n=87); 42 % en la RCLC (n=14); 36 % en la RCB (n=19) y del 37 % en el conjunto de la RC (n=138).

En el conjunto de las RC se mantienen una eficacia de caza constante desde la temporada 1995-96, con una media del 38 % de los ejemplares vistos abatidos ($p=0,09$). En la RCLV y RCB, con los valores medios de estos 28 años ligeramente más bajos que las otras dos, la eficacia cinegética presenta un aumento anual estadísticamente significativo (Figuras 4.11 y 4.12).

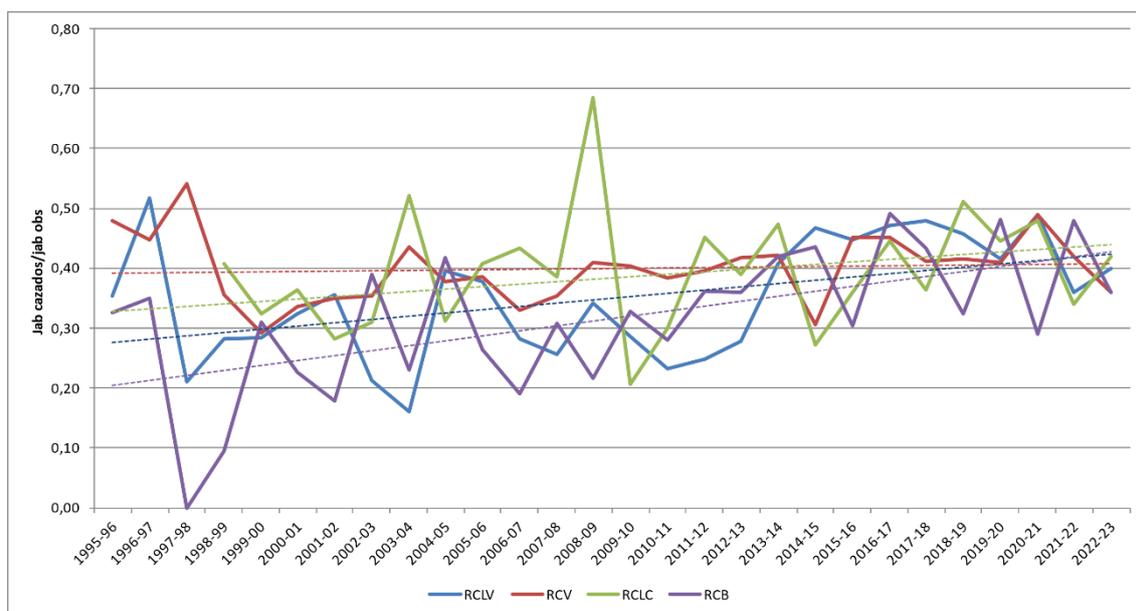


Figura 4.11. Evolución de la eficacia en las RC pirenaicas (1995-96 a 2022-23, n=28).

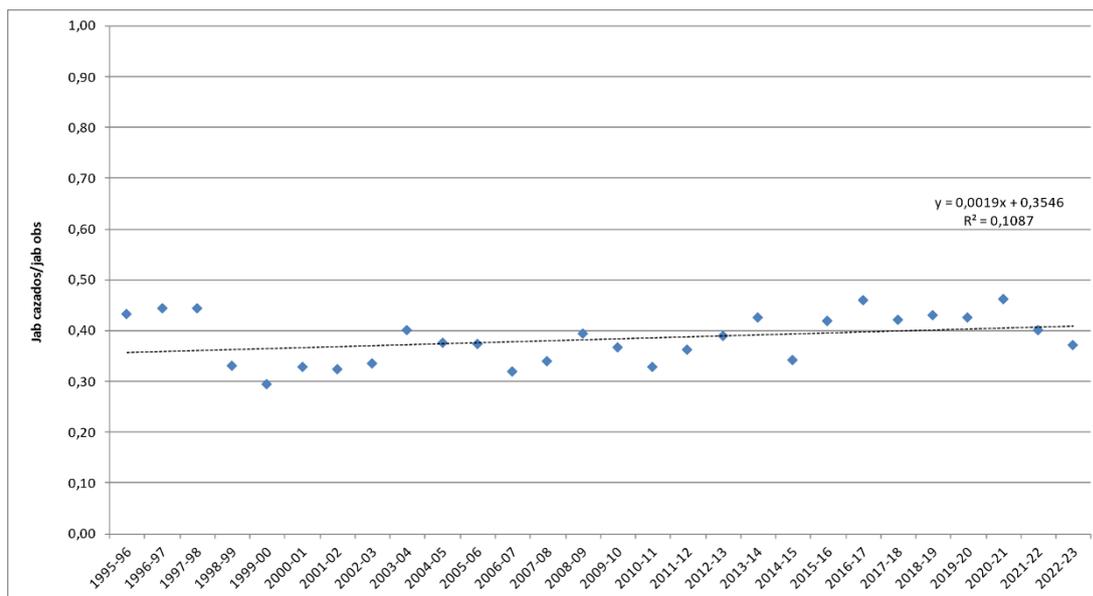


Figura 4.12. Evolución de la eficacia de caza en resaque en las RC (1995-96 a 2022-23, n=28).

Densidad de jabalí

Para el estudio de la densidad de jabalí, calculada con los resaques de los que se conoce su superficie, hemos considerado aquellos resaques que presentan una superficie entre 50 y 250 ha con el fin de homogeneizar la muestra, eliminando los más pequeños (ganchos) y los mayores, es decir los valores extremos.

La densidad media de jabalíes km^{-2} , resultado de los resaques en los que se buscaron rastros antes de hacerlos, difiere estadísticamente de la densidad media encontrada en los resaques en los que no se buscaron rastros previamente (Giménez-Anaya *et al.* 2019). Por tanto, la densidad media de jabalí km^{-2} para la zona se calcula con los resaques sin rastreo previo.

Desde la temporada 1995/96, la densidad de jabalíes ha tenido un aumento estadísticamente significativo en Viñamala (tasa anual de 4,2 %), en Los Valles (tasa anual de 3,1 %) y en Benasque (tasa anual de 3,8 %) y muy variable, pero sin tendencia estadísticamente significativa en Los Circos (Figura 4.13). En el conjunto de las RC, se observa un crecimiento medio anual del 3,8 % (Figura 4.14).

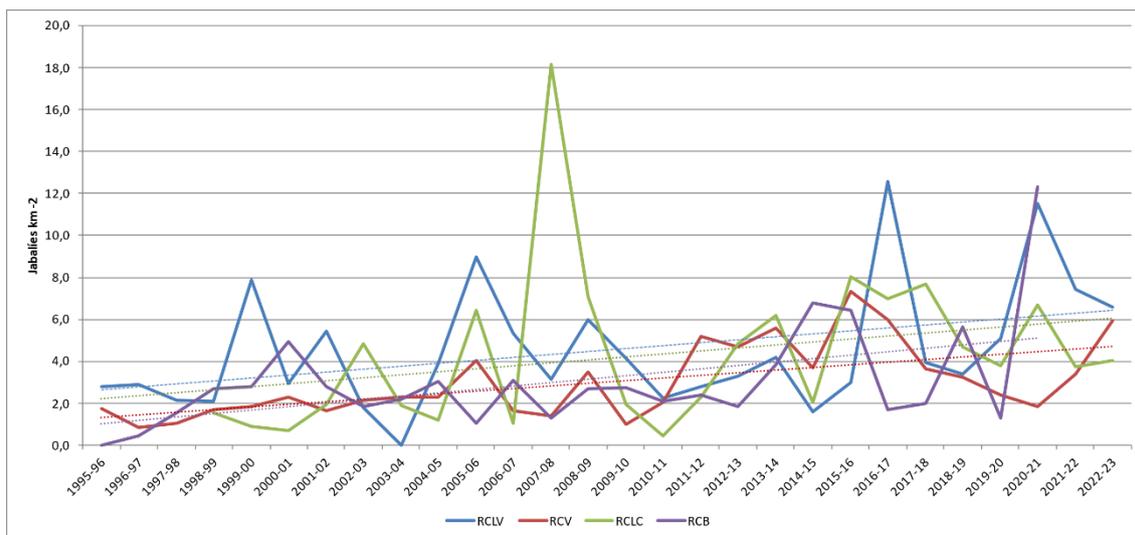


Figura 4.13. Densidad de jabalí km² en las RC (1995-96 a 2022-23, n=28).

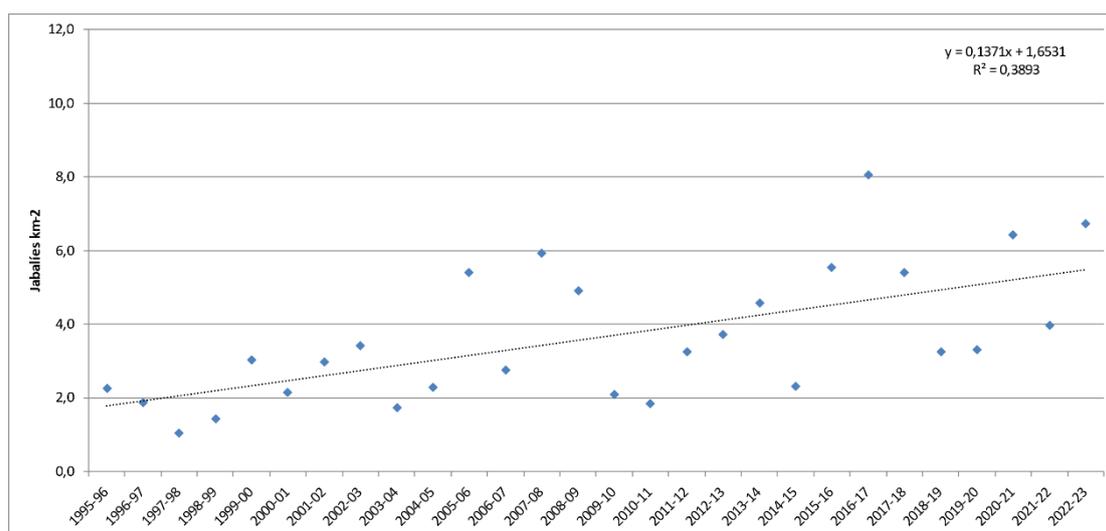


Figura 4.14. Evolución de la densidad de jabalí en las RC (1995-96 a 2022-23, n=28).

4.3. Capturas y permisos temporadas 1974-75 a 2022-23

Este apartado se elabora a partir de la información originada por el pago de los permisos que cada cazador tiene que hacer para poder participar en los resaqueos de jabalí que se realizan en las RC, quedando registrada su participación, así como del número de jabalíes cobrados en los resaqueos. Desde la temporada 2019/2020, se utilizan los datos del número de puestos que aparecen en las fichas de batida.

Existe información de los permisos y jabalíes cazados para una serie temporal de 45 temporadas cinegéticas. En las RC de Los Valles, Viñamala y Benasque, entre la temporada 1974/75 a la de 2018/2019, se cazaron una media de 280 jabalíes por año (DT=159; N=45). Por cada 100 permisos concedidos, en media, se cobraron 12 jabalíes, es decir hicieron falta aproximadamente 8 permisos para cobrar un jabalí. En dichas RC, entre las temporadas 2019/20 y 2022/23, se capturaron una media de 341 jabalíes por año (DT=94,2; N=4) y por cada 100 puestos en media, se cobraron 21 jabalíes, es decir se necesitaron aproximadamente 5 puestos para cobrar un jabalí.

Considerando la variación temporal del número de jabalíes matados por permiso (o puesto) como índice de abundancia de jabalíes, aparece una tendencia significativa al incremento ($r^2=0,51$; $p<0,001$) (Figura 4.15) siendo la tasa media de crecimiento anual del 3 %.

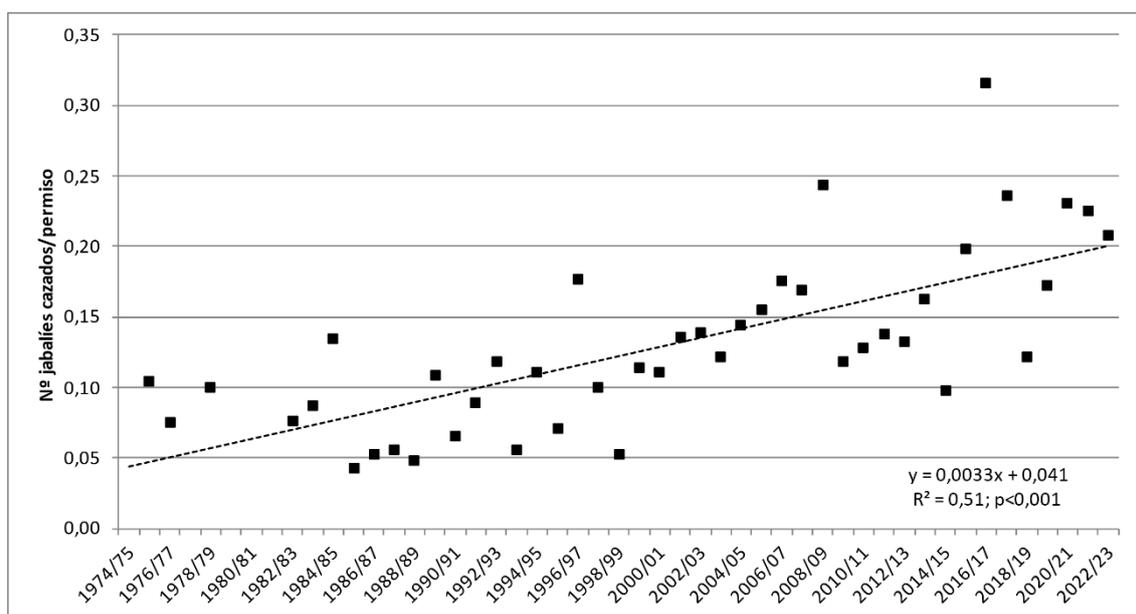


Figura 4.15. Tendencia de la abundancia del jabalí a partir del número de jabalíes cazados por permiso (o puesto) de caza en las RC de Los Valles, Viñamala y Benasque (temporadas 1974/75 a 2022/23).

5. Discusión

El desarrollo de una actividad cinegética, básicamente deportiva y en menor medida de control, ha aportado información abundante y heterogénea sobre la forma de cazar, la abundancia de algunas especies y su tendencia poblacional en las cabeceras forestales de los valles pirenaicos altoaragoneses.

El modo en el que se organizan los resaques tiene particularidades locales que los hace diferentes entre sí. El resultado es una forma de cazar en cada territorio considerado. Todo ello no tiene mayor repercusión al no haberse planteado objetivos como aumentar, disminuir o mantener las poblaciones (Massei *et al.* 2015). En cualquier caso, la verificación de la bondad del método de estima de la abundancia, es decir la comprobación de que los métodos mencionados reflejan realmente la abundancia real, es algo que no se ha realizado aún. La estratificación por territorios, la depuración de los datos eliminando los resaques menores y

mayores y la consideración de los rastreos, son aspectos importantes a la hora de describir la caza y calcular abundancias de ungulados.

Atendiendo a la organización de los resaques, se observa que la superficie resacada es considerablemente mayor que en la montaña leonesa (Sáenz de Buruaga *et al.* 1987); Burgos (Sáez-Royuela y Tellería 1988); Navarra (Castián y Leranoz 1988); Álava (Markina 1998) y Asturias (Nores *et al.* 2010) y a que utilizando un número de cazadores y resacadores menor y un número similar de perros, la eficacia es considerablemente mayor. Se podría afirmar que la única manera de aumentar las capturas sería aumentando el número de días de caza.

A lo largo de toda la serie temporal, han aumentado el número de cazadores, batidores y perros, por lo que coincidiendo en parte con Caley y Ottley (1995) y Scillitani *et al.* (2010), los animales abatidos también han aumentado. Pero si tenemos en cuenta que el número de resaques se ha mantenido constante, se puede afirmar que la presión cinegética también, por lo que el aumento de la densidad que arrojan los datos no puede deberse a las modificaciones de la actividad cinegética.

La tendencia general al incremento detectada coincide con el incremento general de la superficie del bosque y matorral descrito para el Pirineo occidental aragonés (Lasanta y Vicente-Serrano 2007). Sáez-Royuela (1989) describió con datos similares un incremento en los años 60 y una estabilidad a partir de los 70 en Burgos, es decir los jabalíes llegaron a la capacidad de carga del medio y después sus abundancias comenzaron a oscilar, pero sin aumentar. Probablemente esto haya ocurrido también en el Pirineo y el regulador poblacional a partir de entonces haya sido fundamentalmente el alimento, pues la caza no parece hacer mella en la longevidad poblacional (Herrero *et al.* 2006, 2008a). El pequeño incremento detectado por tanto sería debido al incremento de hábitat disponible.

Las abundancias de jabalí halladas se encuentran dentro del rango descrito para los bosques del norte de la Península Ibérica: montaña leonesa (Purroy *et al.* 1987, Sáenz de Buruaga *et al.* 1987); Burgos (Sáez-Royuela y Tellería 1988); Navarra (Castián y Leranoz 1988); Cataluña (Rosell 1998); Álava (Markina 1998) y Moncayo (Herrero *et al.* 2008b).

La distribución y abundancia del corzo se ha incrementado notablemente en las últimas décadas en todo el norte de la Península y muy especialmente en Aragón (Gortázar *et al.* 2000; González *et al.* 2013). Las diferentes densidades halladas en la actualidad son fruto de un proceso colonizador heterogéneo, en el que el corzo acaba de llegar recientemente a algunos valles como Tena, durante los años 90 al igual que ocurrió en Bujaruelo o Arazas. En 1990 y 1991 fue intensamente prospectado el valle de Arazas en busca de los últimos bucardos *Capra pyrenaica* (García-González *et al.* 1992) y el valle de Bujaruelo lo fue en 1991, durante un seguimiento de sarrios (Hidalgo 1991). Entonces aún no había corzos en estas zonas. La situación de los valles más orientales, Bielsa y Chistau, es diferente porque ya en los años 80 tenían poblaciones asentadas relativamente abundantes y en la RCLV y la RCB el corzo ya estaba presente al principio del seguimiento en los 70. Probablemente los resaques cinegéticos subestiman en gran medida la abundancia de corzo.

Los ciervos están presentes en todas las RC. Su presencia es debida a la expansión de la especie desde la RCG (Garin 2000), Navarra y Francia, cuyas mayores densidades ocurren en Alto Garona (G.Gonzalez, com.pers). Esto implica por tanto un origen genético diferente, siendo los primeros ibéricos y el tercero centroeuropeo.

Agradecimiento

Deseamos agradecer a todos los APN y vigilantes contratados de Sarga su participación en el seguimiento del jabalí en las RC y CS pirenaicos aragoneses. Sin su colaboración este trabajo no hubiera sido posible.

Bibliografía

- Barrios-García M, Ballari S 2012. Impact of wild boar *Sus scrofa* in its introduced and native range: A review. *Biological Invasions* 14 :2283-2300.
- Caley P, Ottley B 1995. The effectiveness of hunting dogs for removing feral pigs (*Sus scrofa*). *Wildlife Research* 22:147–154
- Castién E, Leranoz I 1988. El corzo (*Capreolus capreolus*) y el jabalí (*Sus scrofa*) en Navarra. Distribución, abundancia y actividad cinegética. Informe interno del Gobierno de Navarra. 90 pp.
- Caughley G 1977. Analysis of Vertebrate Populations. Editorial John Wiley & Sons. Londres, Reino Unido.
- Caughley G 1981. Problems in Management of Locally Abundant Wild Mammals. En: Large Mammal Abundance Jewell PA, Holt S (Editores). Editorial Academic Press.
- Caughley G, Sinclair ARE 1994. Wildlife Ecology. Editorial Blackwell Science. Cambridge, Estados Unidos de Norteamérica.
- Enetwild consortium, Acevedo P, Croft S, Smith GC and Vicente J 2019. ENETWILD modelling of wild boar distribution and abundance: initial model output based on hunting data, and update of occurrence-based models. *EFSA supporting publication* 2019:EN-1629, 25 pp.
- Escudero O, Franchés MJ 2004. Memoria de síntesis del mapa forestal de Aragón. *Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón*. Serie Difusión.
- García-González R, Hidalgo R, Ameztoy JM, Herrero J 1992. Census, population structure and habitat use of a Chamois population in Ordesa N.P. living in sympatry with Pyrenean Wild Goat. *Ongulés/Ungulates* 91. Spitz F, Janeau G, González G, Aulagnier S (editores). Páginas: 321-325. S.F.E.P.M. - I.R.G.M.. Tolosa, Francia.
- García-Jiménez WL, Fernández-Llario P, Benítez-Medina JM, Cerrato R, Cuesta J, García-Sánchez A, Gonçalves P, Martínez R, Risco D, Salguero FJ, Serrano E, Gómez L, Hermoso-de-Mendoza J 2013. Reducing Eurasian wild boar (*Sus scrofa*) population density as a measure for bovine tuberculosis control: Effects in wild boar and a sympatric fallow deer (*Dama dama*) population in Central Spain. *Preventive Veterinary Medicine* 110: 435-446.
- Garin I 2000. Ecología del ciervo (*Cervus elaphus*) en la Reserva de Caza de la Garcipollera (Huesca). *Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón*. Serie: Investigación: 22.
- Giménez-Anaya A, Herrero J, Rosell C, Couto S, García-Serrano A 2008. Food habits of wild boars (*Sus scrofa*) in a Mediterranean coastal wetland. *Wetlands* 28: 197-203.
- Gortázar Ch., J. Herrero, R. Villafuente y J. Marco 2000. Historical examination of the status of large mammals in Aragon, Spain. *Mammalia* 64 (4): 411-422.
- Giménez-Anaya A, A García-Serrano, C Prada, J Herrero. Seguimiento del jabalí en las Reservas de Caza y Cotos Sociales del Pirineo aragonés, 1974-2019. Informe interno GA.
- González J, Herrero J, Prada C, Marco A 2013. Changes in wild ungulate populations in Aragon, Spain between 2001 and 2010. *Galemys* 25, 51–57.
- Gortázar C, Acevedo P, Ruiz-Fons F, Vicente J 2006. Disease risks and overabundance of game species. *European Journal of Wildlife Research* 52: 81–87

- Herrero J, Canut J, García-Ferre D, García-Gonzalez R, Hidalgo R 1992. The Alpine marmot (*Marmota marmota* L.) in the Spanish Pyrenees. *Z. Säugetierkunde* 57: 211-215.
- Herrero J. 2002. Adaptación funcional del jabalí a un ecosistema forestal de montaña y un agrosistema intensivo en Aragón. Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Serie: Investigación: 41. ISBN: Z-1758-03. 159 páginas.
- Herrero J, Irizar I, Laskurain NA, García-Serrano A, García-González R 2005. Fruits and roots: wild boar foods during the cold season in the south-western Pyrenees. *Italian Journal of Zoology* 72: 49-52.
- Herrero J., García-Serrano A, Couto S, Ortuño VM, García-González R 2006. Diet of wild boar *Sus scrofa* L. and crop damage in an intensive agroecosystem. *European Journal of Wildlife Research* 52: 245-250.
- Herrero J, García-Serrano A, García-González R 2008a. Differences in reproductive and demographic parameters in two Iberian wild boar *Sus scrofa* L. populations. *Acta Theriologica* 53 (4): 355-364.
- Herrero J, Giménez-Anaya A, Prada C, García-Serrano A, Fernández Arberas O 2008b. Bases para la gestión del jabalí en el Parque Natural del Moncayo. Informe interno del Gobierno de Aragón.
- Hidalgo R 1991. Evaluación de la influencia de la actividad cinegética en la estructura y la distribución de las poblaciones de sarrio en la Reserva Nacional de Caza de Viñamala, Huesca. Consejería de Agricultura, Ganadería y Montes. Gobierno de Aragón, Zaragoza.
- Lasanta T, Vicente-Serrano SM 2007. Cambios en la cubierta vegetal en el Pirineo aragonés en los últimos 50 años. *Pirineos* 162: 125-154.
- Markina F 1998. Estudio de las poblaciones de corzo (*Capreolus capreolus*) y jabalí (*Sus scrofa*) y análisis de su explotación cinegética en el Territorio Histórico de Álava. *Tesis Doctoral*. Universidad de León. 145 páginas.
- Massei G, Genov P 2005. The environmental impact of wild boar. In: Fonseca C, Herrero J, Luís A, Soares AMVM (Editores). *Wild Boar Research 2002. A selection and edited papers from the 4th International Wild Boar Symposium*. *Galemys* 16: 149-156.
- 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, Pokorny B, Carme Rosell C, Náhlik 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.
- Miñana 2014. Plan de Ordenación Cinegética de los Cotos Sociales de caza del Prepirineo oscense. *Trabajo Fin de Grado en Ciencias Ambientales*. Escuela Politécnica Superior. Universidad de Zaragoza, Huesca.
- Nores C, Rodríguez O, Segura A 2010. Wild boar counting on drives: testing a method. *8th International Symposium on Wild Boar and Other Suids. Book of Abstracts*. York (UK) 1-4 September 2010: 41.
- Purroy FJ, Clevenger AP, Costa L, Sáenz de Buruaga M 1987. Demografía de los grandes mamíferos (jabalí, corzo, ciervo, lobo y oso) de la Reserva Nacional de Caza de Riaño: análisis de la predación e incidencia en la ganadería. *II Congreso Mundial Vasco*. Bilbao.
- Rosell C. 1998. Biología i ecologia del senglar (*Sus scrofa* L., 1758) a dues poblacions del nord-est ibèric. Aplicació a la gestió. *Departament de Biologia Animal i Zoologia. Barcelona, Universitat de Barcelona*: 261 páginas.
- Sáenz de Buruaga M, Costa L, Purroy F 1987. Distribution and abundance of three wild ungulates in the Cantabrian Mountains. *18 Congress of the IUGB*: 627-630. Cracovia, Polonia.
- Sáez-Royuela C, Tellería JL 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: 215-223

- Sáez-Royuela C. 1989 Biología y Ecología del jabalí (*Sus scrofa*). Colección Tesis Doctorales INIA 78. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. *Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias*. Madrid, España.
- Santos N, Correia-Neves M, Ghebremichael S, Källenius G, Svenson SB, Almeida V 2009. Epidemiology of *Mycobacterium bovis* infection in wild boar (*Sus scrofa*) from Portugal. *Journal of wildlife diseases* 45: 1048-1061.
- Scillitani L, Monaco A, Toso S 2010. Do intensive drive hunts affect wild boar (*Sus scrofa*) spatial behaviour in Italy? Some evidences and management implications. *European Journal of Wildlife Research* 56:307–318

Anejo 1. Fichas de campo

Ficha de Resaque

Fecha: _____ Informador (es): _____

Municipio: _____ Reserva de Caza de: _____ Coto: _____

Descripción del resaque:

Límites de la zona resacada:

¿Se buscaron rastros antes de realizar la batida?: Si No

Hora de comienzo: _____ Hora de terminación: _____

Cuadrilla: Locales Nacionales Extranjeros

Número de puestos: _____ Número de resacadores: _____

Número de perros: _____

Vegetación predominante:

Pino Carrasca Quejigo Haya Abeto Avellano

otros (especificar): _____

Meteorología:

Despejado nubes y claros lloviendo nevando

Jabalíes:

Número total de jabalíes vistos y no matados: _____

Número total de jabalíes matados: _____

Nº de machos adultos matados: _____

Nº de hembras adultas matadas: _____

Nº de fragencos matados: _____

Nº de rayones matados: _____

Nº de indeterminados matados: _____

Otros animales vistos:

Nº de corzos: _____ Nº de ciervos: _____ Nº de zorros: _____

Nº de liebres: _____ Otros (especificar): _____

Observaciones: (continuar atrás)

Ficha de Biometría

Fecha: _____ Lugar: _____

Observador: _____

Jabalí nº:

Sexo: _____ Peso en kg: _____

Longitud cabeza-cuerpo (cm): _____ Perímetro torácico (cm): _____

Observaciones:

Jabalí nº:

Sexo: _____ Peso en kg: _____

Longitud cabeza-cuerpo (cm): _____ Perímetro torácico (cm): _____

Observaciones:

Jabalí nº:

Sexo: _____ Peso en kg: _____

Longitud cabeza-cuerpo (cm): _____ Perímetro torácico (cm): _____

Observaciones:

Ficha de Fructificación

Territorio cinegético:

Temporada:

Área	Carrasca	Quejigo	Haya	Avellano	Otros*

MA: muy abundante. Fructificación excepcional, repartida por todas partes.

A: abundante. Hay mucho fruto, no por todas partes igual.

E: escaso. Poco fruto. Puede estar localizado.

S: sin fructificación, no hay frutos y si los hay es prácticamente despreciable.

*: especificar.

Observaciones:

Anejo 2. Listado de las áreas de resaque delimitadas en las RC

1. RC Los Valles	ha
1.0. Paco Gamueta	101,25
1.1. Sibiscal	179,36
1.2. Laña y Abi	276,07
1.3. Cueva L'Onso	96,17
1.4. A Resiega y Espelungeta	168,00
1.5. Cuangas	137,71
1.6. Loma Cubito	115,45
1.7. Napazal	104,47
1.8. Gabardito	307,13
1.9. Barranco Jardín	221,68
1.10. Selva de Oza	291,71
1.11. Solana de Oza	248,71
1.12. Paco de Guarrinza	264,91
1.13. Solana de Guarrinza	244,87
1.14. Mallo Blanco	259,02
1.15. Petrechema	66,70
1.16. Maz	180,10
1.17. Plana Diego	118,44
1.18. Solano de Las Eras	86,42
1.19. As Traviesas	160,52
1.20. Pinaré	134,41
1.21. Ruzquia	169,42
1.22. Huerto de Ruzquia	41,98
1.23. Pinar de Chipeta	54,56
1.24. Ezcaurre	66,46
1.25. Archincha	129,77
1.26. Maidoguí	176,02
1.27. Lierde	235,44
1.28. Collarada	200,49
1.29. Selva de Villanúa*	413,38
1.30. Gabardito de Villanúa*	181,66
1.31. Solano de Canal Roya*	102,41
1.32. Fondo de Canal Roya*	121,76
1.33. Hayar de Canal Roya*	28,73
1.34. Sasor*	57,36
1.35. Izas*	74,12
1.36. Col de Ladrones*	52,21
1.37. Picaubé Alto*	139,82
1.38. Solana de Ip*	153,99
1.39. Besera*	93,97
1.40. Barranco de la Herrería*	68,39
1.41. A Zolle*	42,95
1.42. A Sagueta*	57,31
1.43. A Cuca*	89,99
1.44. Barranco Estiniellas*	96,26
1.45. Abillanal*	219,86
1.46. A Palleta*	47,37
1.48. Romo	67,87
1.49. Mendive	93,83
1.50. Arguibiela	46,29
1.51. Tresveral	80,64
1.52. Zucaca	70,92
1.53. Acherito	178,01

1. RC Los Valles	ha
1.54. Abori	47,78
1.55. Canalaza	63,51
1.56. Agüerri Faja Caznarez	52,92
1.57. Lenito	272,71
1.58. Cubilaretas	197,06
1.59. Sirbiella	405,47
1.60. Lo Rincón	97,53
1.61. Lecherín*	95,56
1.62. Mesola Berandaina	203,62
1.63. Malangua	66,44

*: resques del Valle del Aragón, excluidos en la actualidad de la RCLV.

2. RC Viñamala	ha
2.1. Fondos Lanuza	239,85
2.2. La Selva de Sallent	197,03
2.3. Lasarra	320,07
2.4. Pinada de Sandicosa	283,49
2.5. Monte de Hoz	384,15
2.6. Pinada Egena	168,47
2.7. Travenosa Esponales	256,07
2.9. La Costueña	59,79
2.10. Escuach	77,64
2.11. El Castiecho	63,28
2.12. La Zolle	79,8
2.13. Solano Mayor	170,84
2.14. Ortón	245,86
2.15. Sucarrada de Yésero	296,28
2.16. Cajicar de Gabín	533,69
2.17. Lasieso	246,87
2.18. La Cercinera	229,01
2.19. Iguarra	169,49
2.20. La Memia La Espatiacha	439,34
2.21. Plana Favar	335,35
2.22. El Bajante de Yésero	145,19
2.23. El Torcedor	119,64
2.24. García Bertrán y Plano de Leturiacha	334,26
2.25. El Lomar	592,35
2.26. Soaso de Linás	24,31
2.27. La Cercosa	378,03
2.28. El Solanieto de Linás	297,01
2.29. La Gabardera	607,88
2.30. Tozal de Víu	8,84
2.31. Lababuerre	437,69
2.32. Las Lañas	222,85
2.33. Laliana	98,66
2.34. Cebollar	165,95
2.35. Fenés	402,03
2.36. Otal	188,75
2.37. Ordiso	111,18
2.38. Cerbillonar	236,15
2.39. Crapera	450,76
2.40. Fianzas	174,66
2.41. Diazas	527,56
2.42. El Gualar	2,61
2.43. Paco Suber	472,21
2.44. Buchosa	269,85
2.45. Bucona	95,42
2.46. Detepaz	76,43
2.47. Laor	100,96
2.48. Los Glos	57,23
2.49. Faja Guasa	440,85
2.50. El Vado	39,54
2.51. Pociecho Muerto	51,99
2.52. Garmo La Mina	171,29
2.53. Pinada de San Juan	246,92
2.54. Cotella	175,87
2.55. Las Abejetas	75,03

3. RC Los Circos	ha
3.1. Costadué	139,18
3.2. Lalarri	56,44
3.3. Cargadué	80,46
3.4. Acirón	61,4
3.5. Garrot	59,23
3.6. Siquerri	62,3
3.7. Camallón	71,8
3.8. Angorrués La Corta	72,59
3.9. Escagúés	111,85
3.10. Montó	142,27
3.12. Pallanuel	109,79
3.13. Sallena	127,71
3.16. Aciú	105,92
3.17. Peña Barrosa Hospital de Parzán	21,06
3.18. Tringoniero	62,37
3.19. Costa Barón	28,4
3.20. Chisalic	47,08
3.21. Mener	50,88
3.22. La Pacina La Bardablera	125,36
3.23. La Ribereta	197,33
3.24. Las Espadas y La Pauleta	212,12
3.25. Las Coronas del Turno	232,68
3.26. En Grotá	124,77
3.28. Rifarrera	65,44
3.29. Codoñuelas	102,67
3.30. Selva Pocha	53,34
3.31. Las Sopacas	113,35
3.32. Pueyo	31,41
3.33. La Roya	151,88
3.34. Caixicarosa	55,84
3.35. La Pacina es Morlaz	196,83
3.36. Chisagúés	12,41
3.37. Písic	36,38
3.38. Culrueba	238,06

1. RC Benasque	ha
4.1. La Mosquera	172,04
4.2. Les Serisueles Batisielles	128,55
4.3. Plana Pomé	98,51
4.4. Paderna	148,81
4.5. Gargallosa y Moscuruela	292,36
4.6. Ballibierna	134,51
4.7. Belarta La Rueda	90,06
4.10. Fuen Roya Remuñe	106,94
4.11. Cuenca Moral	114,93
4.14. Braquisal Garrabero	136,18
4.18. Estós Santa. Ana la Vieja	153,89
4.19. Garrabero, Tosal de Cuera	86,25
4.20. Abetosa Senarta	57,77
4.22. Belarta	72,99

1. RC Benasque	ha
4.25. Artigues Belarta	100,67
4.27. Ubago de Ardonés	117,98
4.28. Aigüespases Lliterola	231,87
4.29. La Rueda La Mascarada	139,37
4.30. Borda Barrau	23,39
4.31. Fondo de Estós	51,17
4.32. La Paul	47,31
4.33. Montidiego	250,59
4.34. Les Serisueles	74,37
4.35. Bartalet	122,34

5. CS Solana de Burgasé	Superficie (ha)
5.47. El Cajicar de Sasé	159,93
5.48. Umbría de Muro	233,53
5.49. Ginuábel	296,09
5.50. Pocina de Cajol	482,21
5.51. Tozal de Tricas	83,7
5.52. Giral	155,29
5.53. SemoluéCajol	219,69
5.54. Tozal de los Ciervos	100,74
5.55. Castellar	296
5.56. Barranco Burgasé	123,29
5.57. Cajicar de Burgasé	538,75
5.58. Ceresuela	505,76
5.59. Cuasta de Cerezuela	151,78
5.60. Villamana	128,3
5.61. Tozal de Puyuelo	99,34
5.62. San Felices	122,18
5.63. Las Gargantas	83,04

6. CS Rueitia y los Landes	Superficie (ha)
6.1. Bco Piquera	374,88
6.2. Calabaza	254,18
6.3. Cantera Lecinera	160,20
6.4. Carasol Malpaso	166,84
6.5. Carrascal	250,85
6.6. Eretal	148,89
6.7. Pinares Graneros	139,74
6.8. Zarecos	445,86

7. CS Nueveciercos	ha
7.1. Pequera	201,86
7.2. Javarraz	386,24
7.3. Paco de Javarraz	201,06
7.4. Nuevecierco	398,28
7.5 Cercito	206,86

8. CS Sieso y Artaso	ha
8.1. Cajicar de Sieso	219,85

8.2. Cajicar de Sieso	134,92
8.3. Pardina de Coronas	285,28
8.4. Viscasillas	264,65

9. CS Fanlo	ha
6.1.	201,86
6.2.	386,24
6.3.	201,06
6.4.	152,37

10. CS Ainielle	ha
10.1. El Cable	206,98
10.2. Ainielle Pueblo	301,40

11. CS Isín y Asún	ha
11.1. Aszanohué	350,82
11.2. Paco de Isín	112,00
11.3. Paco de Asún	235,05
11.4.	250,81