FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

INFORME SOBRE LOS SEGUIMIENTOS DE LAS ESPECIES DE MAMÍFEROS CONSIDERADAS ESPECIES CINEGÉTICAS EN EL PROYECTO DE ORDEN DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y MEDIO AMBIENTE POR LA QUE SE APRUEBA EL PLAN GENERAL DE CAZA PARA LA TEMPORADA 2021-2022.

El objeto del presente informe es informar sobre los trabajos que la Comunidad Autónoma de Aragón ha efectuado al objeto de conocer las poblaciones de especies de mamíferos cinegéticos y fundamentar su aprovechamiento.

ANTECEDENTES

Los principios de utilización razonable y de una regulación equilibrada del recurso cinegético en absoluto son nuevos. Tanto la Ley 1/1970 como las diferentes leyes de caza que han regulado la actividad en Aragón los han garantizado.

Refiriéndonos a las normas autónomicas:

- **Artículo 2 de la Ley 12/1992 (Finalidad):** *"La finalidad de la presente Ley es armonizar el ejercicio de la caza con la protección, conservación, fomento y ordenado aprovechamiento de las especies cinegéticas, teniendo presentes los diversos intereses afectados"*
- **Artículo 1 de la Ley 5/2002 (Objeto):** *"Es objeto de la presente Ley la regulación de la caza en el territorio de la C.A. de Aragón, la ordenación de la actividad cinegética y la conservación y fomento de los hábitats de las especies cinegéticas"*
- **Artículo 1 de la Ley 1/2015 (Objeto):** *"Es objeto de la presente Ley la regulación del ejercicio de la caza en Aragón con la finalidad de proteger, conservar, fomentar y aprovechar de forma ordenada sus recursos cinegéticos, garantizando su sostenibilidad y la compatibilidad con la conservación de otros recursos y usos del medio natural. De igual forma, también lo es el reconocimiento y el impulso de la vertiente socioeconómica de la caza"*

Igualmente el artículo 65 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad establece que la caza *"debe garantizar la conservación y el fomento de las especies de caza",* principio recogido igualmente en la norma antecesora de esta, la Ley 4/1989.

Para cumplir este objetivo o para alcanzar esta finalidad, las normas cinegéticas aragonesas han establecido la obligatoriedad de realizar estudios encaminados a conocer las poblaciones cinegéticas y establecer los límites de su aprovechamiento:

- **Artículo 79 de la Ley 12/1992:** *"Se crea el Censo Regional de Caza, dependiente del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes, con la finalidad de contener información completa y actualizada sobre las poblaciones, capturas, evolución genética, problemas sanitarios y de otra índole de las especies de los vertebrados silvestres cuya caza se autorice."*
- **Artículo 60.1 de la Ley 5/2002:** *"El Departamento responsable de medio ambiente realizará censos y estudios con el fin de mantener la información actualizada de las poblaciones, capturas*

y estado sanitario de las especies cinegéticas en el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón."

- **Artículo 56.1 de la Ley 1/2015:** *"El departamento competente en materia de caza, conforme a las disponibilidades presupuestarias existentes, atendiendo a los criterios de necesidad, eficacia y racionalidad del gasto, realizará censos y estudios con el fin de mantener la información actualizada de las poblaciones, capturas y estado sanitario de las principales especies cinegéticas en el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón."*

Y en cumplimiento de estos preceptos la Administración cinegética aragonesa viene realizando estudios sobre las diferentes especies cinegéticas desde 1992 e incluso antes, desde que asumió plenamente las competencias en materia cinegética en 1985 (los primeros trabajos sobre especies cinegéticas se llevaron a cabo en 1986, sobre el sarrio y la perdiz roja).

El listado actual de especies de mamíferos que se propone su consideración como especies cinegéticas es el siguiente:

- Sarrio (*Rupicapra pyrenaica pyrenaica*)
- Corzo (*Capreolus capreolus*)
- Ciervo (*Cervus elaphus*)
- Cabra montés (*Capra pyrenaica*)
- Jabalí (*Sus scrofa*)
- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)
- Liebre (*Lepus granatensis y Lepus europaeus*)
- Zorro (*Vulpes vulpes*)
- Gamo (*Dama dama*)
- Muflón (*Ovis musimon*)

Se dispone de seguimientos continuos en el tiempo de sarrio, ciervo (no de todas las poblaciones) y cabra montés. Sobre el corzo la aproximación a sus poblaciones, con ser bastante continua en el tiempo, no lo es para sus diferentes subpoblaciones como veremos. Respecto a la información generada sobre el jabalí cabe decir que es más discreta, discontinua en el tiempo, aunque la elaboración de los planes comarcales de caza (figura que aparecía en la Ley 1/1970 y que se recuperó en la ley autonómica de caza del 2002 para luego eliminarse en el texto de 2015) proporcionó información de la especie por primera vez para el conjunto de Aragón.

Respecto al muflón y al gamo, dada su consideración como especies alóctonas de la fauna aragonesa, se fijó como objetivo para ambas especies su erradicación de la misma, por lo que se su caza se facilitó notablemente al no limitar su cupo de capturas en todo Aragón, medida implantada en el Plan General de Caza de la temporada 2005/06 (artículo 19.1) y fundamentada en el artículo 57.1 de la derogada Ley 5/2002. Por esta razón nunca se ha realizado esfuerzo en conocer detalladamente sus poblaciones, excepción hecha de la evolución de sus áreas de distribución en la Comunidad.

Finalmente, la información disponible sobre el conejo, la liebre y el zorro se obtiene tanto de los planes comarcales de caza citados anteriormente como en el Programa de monitorización de mamíferos que se mantuvo hasta el año 2011.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Esta información se ha usado para evaluar la idoneidad o no de la continuidad de su aprovechamiento cinegético siempre teniendo en cuenta, por una parte, la conservación de las distintas especies y, por otra, el recurso económico que esta actividad supone para el medio rural aragonés, así como para definir la intensidad de sus aprovechamientos.

Se incluye a continuación un resumen de los diferentes seguimientos que se realizan en Aragón sobre las especies de mamíferos cinegéticos.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

SEGUIMIENTOS DE LAS ESPECIES DE MAMÍFEROS CONSIDERADAS ESPECIES CINEGÉTICAS: NIVELES POBLACIONALES Y APROVECHAMIENTO

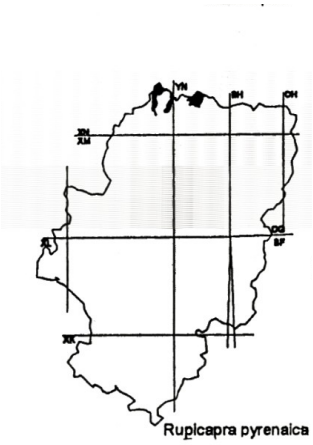
Sarrio (Rupicapra pyrenaica pyrenaica)

a) Antecedentes

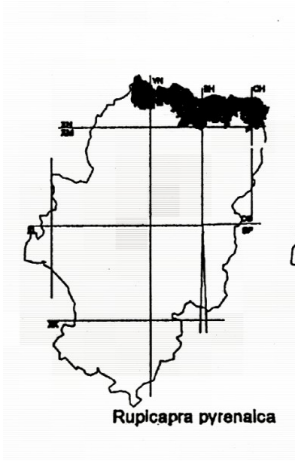
Especie de distribución pirenaica. La creación de las cuatro Reservas de Caza de Los Valles, Viñamala, Los Circos y Benasque en 1966 así como la existencia del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido desde 1918 fueron determinantes para la conservación y expansión de la especie por todo el Pirineo aragonés.

La titularidad pública de las Reservas de Caza garantizó desde su inicio una gestión basada en criterios técnicos (el primer plan de ordenación cinegética data de 1974) y en un riguroso control de sus aprovechamientos por parte de una guardería específica de caza que fue determinante en la recuperación de la especie, sentando las bases de un modelo de gestión que ha proporcionado un ejemplo de armonización de la conservación de una especie con su aprovechamiento económico.

En 1998 se planteó a toda la guardería de la Comunidad Autónoma una encuesta al objeto de definir la distribución, al menos por cuadrículas de 10 km^2, de los grandes mamíferos presentes en el territorio. Dichos datos se reflejaron en mapas que se compararon con los mapas resultantes de los datos distribución de grandes mamíferos en el siglo XIX basados en la encuesta postal realizada por Pascual Madóz (1848). En el caso del sarrio las áreas de distribución resultantes fueron las siguientes:



1848



1998

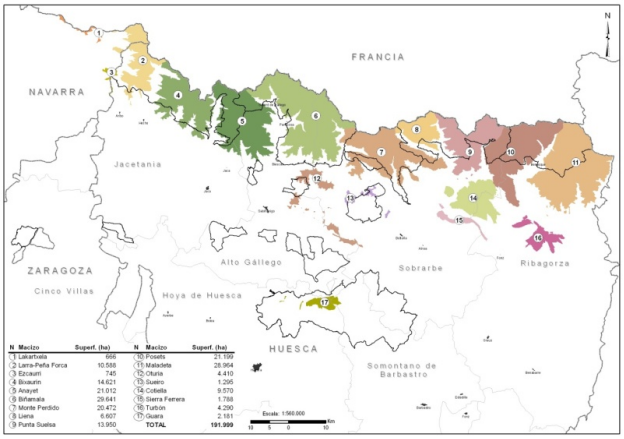
FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

La especie fue objeto de censos parciales desde 1986 a 1995, generalmente centrados en las poblaciones que habitaban las Reservas de Caza. En 1997 se iniciaron censos sistemáticos de cada uno de los macizos pirenaicos abarcando toda su área de distribución, ya pertenecieran a Reservas de Caza o a cotos de caza. Estos censos se repetían cada cinco años y en los años en los que no se censaba un macizo en concreto, se mantenía una monitorización consistente en la realización de una parte significativa de los recorridos de censo del mismo.

Desde el año 2008 se censan anualmente todos los macizos pirenaicos aragoneses.

b) Área de distribución. Unidades de gestión

Se representa en la siguiente figura. También se definen las 17 unidades o macizos montañosos en los que se encuentra dividida su área de distribución y que son las bases territoriales para su gestión: unidades de censo; unidades para las que se definen criterios de aprovechamiento y unidades a partir de las cuales se definen los cupos tanto de las Reservas de Caza como de los cotos de caza que participan de las mismas.



c) Censos

Metodologías de censos. Se utilizan dos:

El censo simultáneo, o pointage flash, es el método habitual para ungulados de montaña en medios abiertos con buena visibilidad que consiste en contar los animales existentes en sectores que representan unidades geográficas más o menos naturales, de forma simultánea, descartando las repeticiones, en un tiempo lo más corto posible.

El censo forestal. Transectos por bosque por medio de métodos de distancias denominados así porque consiste en medir la distancia perpendicular a la que se observa un animal respecto a la línea del rumbo de un itinerario prefijado.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Áreas de censo: los macizos montañosos antes citados y definidos por la superficie del terreno situada a una altitud superior a 1600 m suponiendo esta cota como el límite inferior de distribución de la especie en el Pirineo aragonés. En estas áreas se han diseñado una serie de itinerarios que abarcan toda su superficie y que son los que se recorren año tras año.

Épocas de censo: Dos, una a finales de junio y principios de julio y tiene la finalidad fundamental de contar hembras, cabritos y jóvenes del año anterior -segallos- y otra en noviembre, época de celo, que sirve para ajustar mejor la subpoblación de machos.

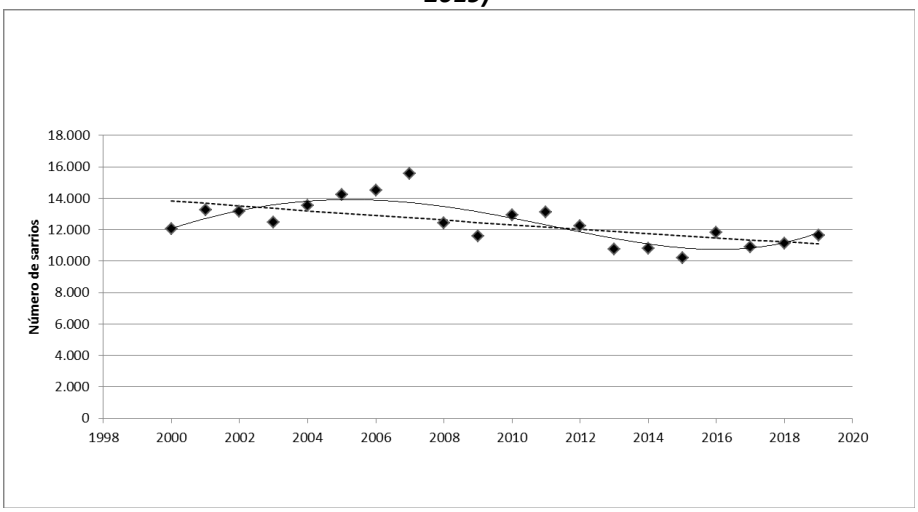
d) Parámetros poblacionales estimados

- Número mínimo de individuos
- Densidad del macizo en individuos por kilómetro cuadrado.
- Estructura de la población
- Productividad
- Relación de sexos (machos adultos/ hembras adultas en otoño)
- Mortalidad de crías

e) Principales resultados

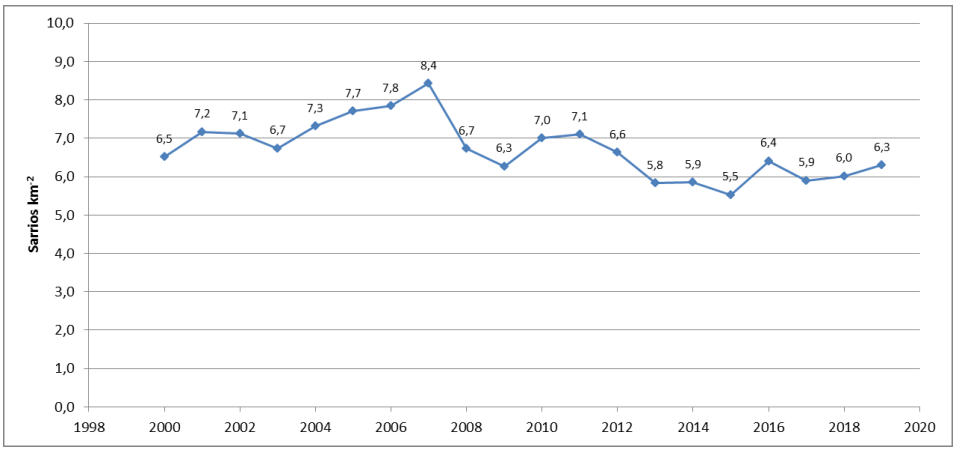
A continuación, se exponen los resultados globales de algunos de los parámetros citados anteriormente. Se disponen también particularizados por macizos montañosos.

Evolución del número mínimo estimado de sarrio en el Pirineo aragonés (2000-2019)

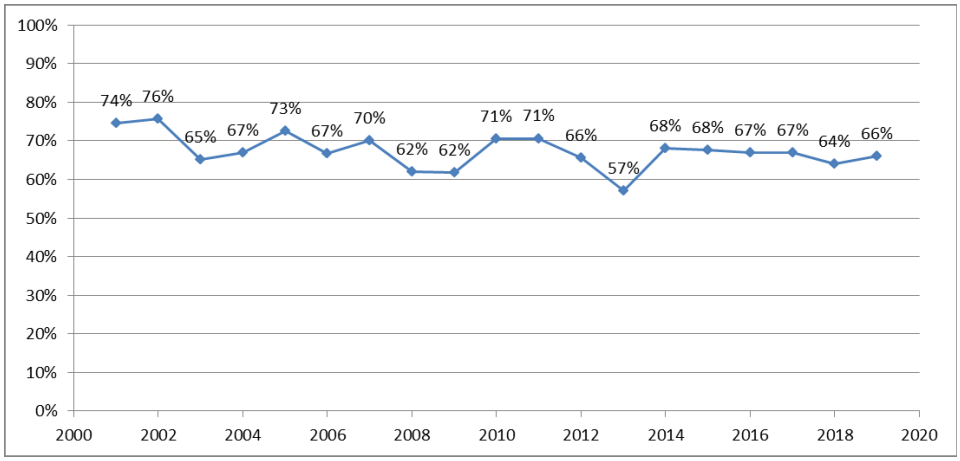


FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Evolución de la densidad estimada en el Pirineo aragonés (2000-2019)

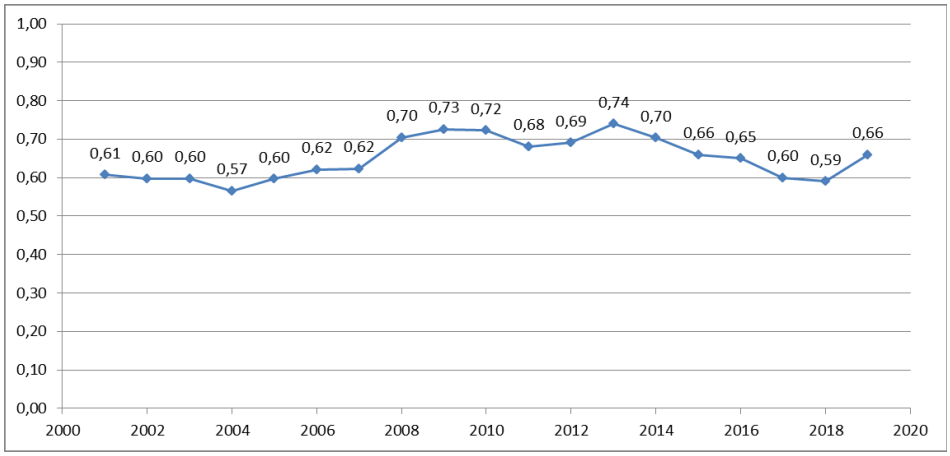


Evolución de la productividad estimada en el Pirineo aragonés (2000-2019)



FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

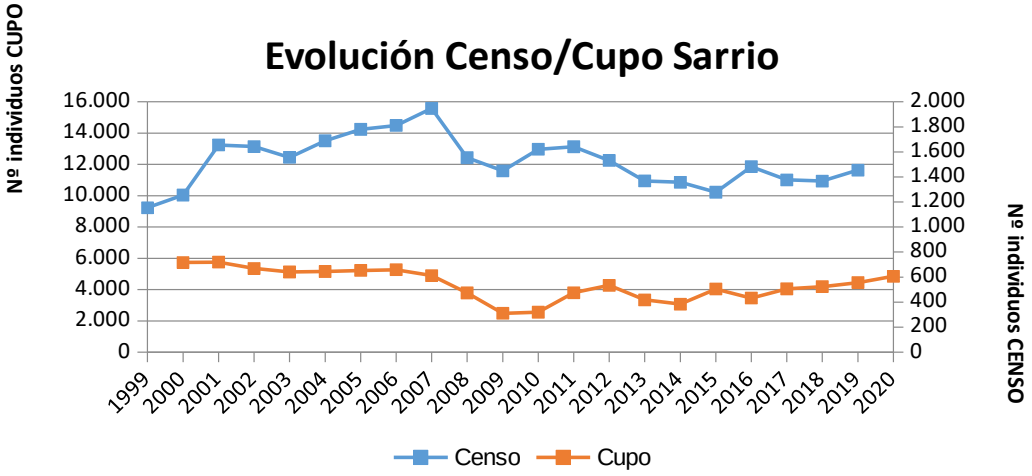
Evolución de la razón de sexos estimada en el Pirineo aragonés (2000-2019)



f) El aprovechamiento cinegético

Los cupos de tanto de las Reservas de Caza como de los cotos de caza se basan en los censos.

Porcentaje de aprovechamiento de la población: Como criterio general se ha seguido que aquéllas poblaciones con tendencias de crecimiento positivas el aprovechamiento anual sea el 5% o superior de la población total estimada del macizo. Si la tendencia es negativa el aprovechamiento anual es inferior al 5% (generalmente inferior al 4,5%) de la población estimada del macizo.



FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

La gráfica ilustra la adecuación del cupo anual definido para el sarrio en Aragón a las variaciones del número mínimo de individuos estimado cada año. Las bajadas de los años 2008 y 2012 se corresponden con los brotes de QCI y pestivirus respectivamente, que afectó a las poblaciones de cada macizo de manera desigual.

Concretamente el presente año 2020 se ha autorizado un cupo total de 606 sarrios en una población de 11.634 individuos lo que equivale a un 5,23% de la misma.

La media de sarrios autorizados en el periodo 2000-2020 es de 542 individuos año lo que equivale a un aprovechamiento medio del 4,39% de la población cada año.

Razón de sexos del cupo de caza: Se sigue el criterio de que el cupo total de sarrios que se autoriza a cazar tanto en Reservas de Caza como en cotos de caza es 50% machos y 50% hembras. Ello permite que la población se acerque a ese teórico equilibrio entre sexos que favorece la mayor diversidad genética de la población. Este criterio se ha visto alterado por las enfermedades que desde 2007 han afectado a la población: queratoconjuntivitis y pestivirus. En estos casos normalmente se ha mantenido el cupo de machos tanto en cotos como en reservas y no se ha cazado hembras en los macizos afectados. Esta última medida se aplica también en macizos con tendencias negativas altas.

Cupo de cada territorio cinegético: El porcentaje decidido en cada macizo se aplica a la población total estimada para el macizo obteniéndose un número de sarrios a cazar por macizo. Este número se reparte entre territorios cinegéticos de manera proporcional al porcentaje de superficie >1600 m. que el territorio cinegético tiene en el macizo.

g) Conclusiones

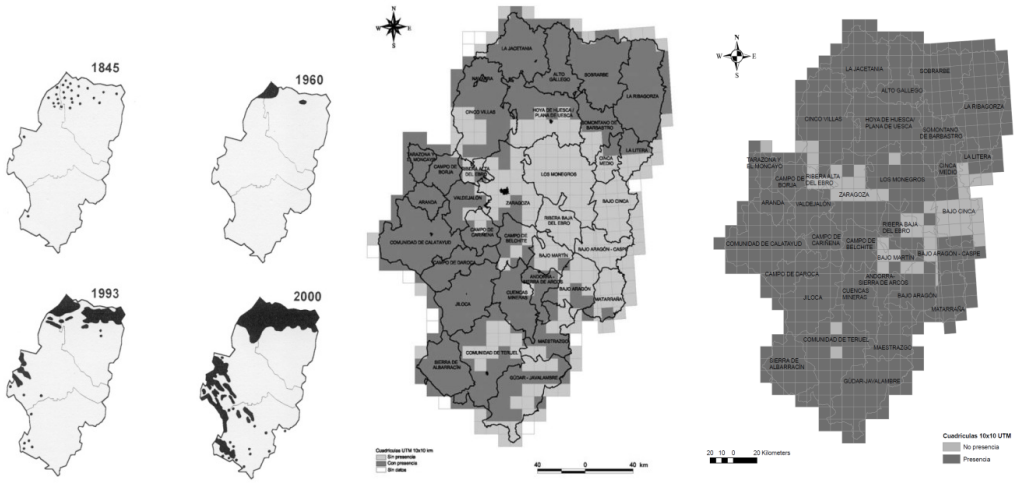
1. El sarrio mantiene en Aragón su condición de especie cinegética desde que la Comunidad Autónoma asume las competencias en materia cinegética en 1985.
2. El seguimiento de la especie se puso en marcha en 1986 consolidando un seguimiento anual desde 1997 y un censo completo anual desde 2008.
3. Existe seguimiento sanitario de la especie con la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza.
4. Se obtiene información sobre los principales parámetros poblacionales de la especie.
5. Hay definidos criterios de aprovechamiento cinegético que se basan en los datos obtenidos y en los requerimientos de la especie y que permiten calcular el cupo de cada territorio cinegético.
6. Se dispone por tanto de información continuada en la que basar la gestión cinegética del sarrio y adecuarla constantemente a sus requerimientos.
7. No presenta ningún problema de conservación.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Corzo (Capreolus capreolus)

a) Antecedentes

La colonización del territorio aragonés por parte del corzo ha sido un proceso natural y ha sido un proceso reciente y muy rápido. A mediados del siglo pasado únicamente estaba presente en algunas localizaciones del Pirineo Central y Occidental. A partir de los años 80 inicia un marcado proceso de expansión: para 2005 ya ocupaba el 60% del territorio aragonés y en 2010 ya estaba presente en el 90%. El proceso expansivo sigue activo y en los últimos años ya ocupa toda la superficie de Aragón.



No obstante, hay que citar que en 1981 se llevó a cabo una reintroducción de “dos parejas” de corzos en Acirón (Bielsa) procedentes de la Reserva de Caza Regional de Riaño (León). Uno de ellos apareció muerto en un canal y de los otros no se volvió a saber nada.

El origen de las poblaciones al norte del río Ebro tendrían su origen en la expansión hacia el Sur de las poblaciones de corzo presentes en las cabeceras de los valles pirenaicos, mientras que las poblaciones existentes al sur del Ebro se habrían extendido en dirección Oeste – Este a partir de poblaciones originarias en las provincias limítrofes de Soria y Guadalajara.

La especie ha sido objeto de censos parciales desde 1990 (P.N. del Moncayo, Coto Social de Roita y Los Landes…) hasta el año 2002. En el 2003 se inició el seguimiento específico de las poblaciones de corzo en las cuatro Reservas de Caza del Pirineo basado en recorridos de observación directa realizados con periodicidad anual, seguimiento que continúa hasta hoy día.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

En el resto del territorio aragonés se pone en marcha a partir del año 2004, un plan de seguimiento de la especie utilizando metodologías basadas en la búsqueda de indicios de presencia. Dada la extensión de su área de distribución, que no permitía censar sus poblaciones todos los años, se dividió Aragón en sectores que se fueron censando en años sucesivos. Así entre los años 2005 y 2010 se completó una primera estimación de las poblaciones de corzo aragonesas: Huesca, 3 sectores (2006, 2007 y 2008); Teruel, 3 sectores (2007, 2008 y 2010) y el Sistema Ibérico Zaragozano –SIZ- en 2005, 2007 y 2009.

Resta una gran área central coincidente en gran parte con el valle del Ebro y somontanos zaragozanos y oscenses, así como los Montes de Castejón y Sierra de Alcubierre, donde falta realizar trabajos que nos aproximen a las densidades de la especie en la zona.

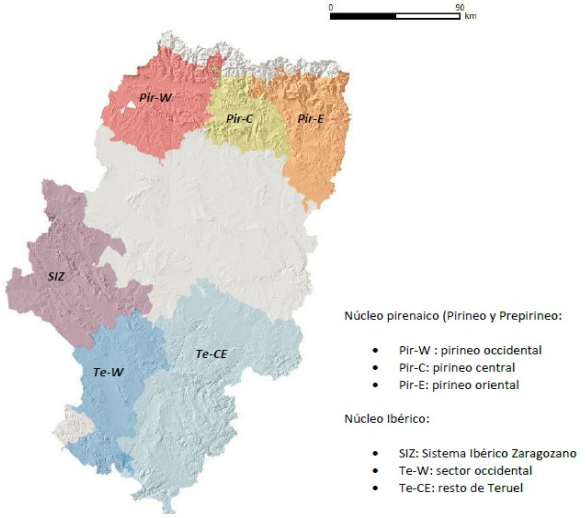
El planteamiento inicial buscaba muestrear periódicamente los sectores indicados para obtener datos fiables sobre la evolución de estas poblaciones. En la práctica los muestreos se centraron en el SIZ, uno de los sectores donde el crecimiento de las poblaciones de corzo fué más notable y el sector donde su expansión resultó muy conflictiva a causa de las quejas por daños en los cultivos, razón por la que volvió a muestrearse en el 2011 y en el 2014.

En la provincia de Huesca se han censado nuevamente sus tres sectores: Occidental (junto a norte de la provincia de Zaragoza) en 2013, Oriental en 2017 y Central en 2018. En la provincia de Teruel se incidió en su mitad occidental en 2012.

b) Área de distribución. Unidades de gestión

Como se ha comentado anteriormente el área de distribución del corzo en Aragón (toda la Comunidad) se encuentra dividida en sectores: en el área pirenaica-prepirenaica se ha diferenciado un sector Occidental, desde la muga con Navarra hasta el valle del Gállego (engloba también el prepirineo zaragozano), un sector central, desde el Gállego al Cinca, y el Oriental desde el Cinca a la muga con Lérida. En Teruel se ha diferenciado un sector Occidental, fundamentalmente las comarcas de Albarracín y Jiloca y otro que engloba el resto de la provincia. Finalmente, el Sistema Ibérico de Zaragoza constituye el último de los sectores diferenciados. Se representa en la siguiente figura:

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.



Estos sectores son las bases territoriales para su gestión: unidades de censo; unidades para las que se definen criterios de aprovechamiento y unidades a partir de las cuales se definen los cupos de los cotos de caza que participan de las mismas.

A estos sectores hay que sumar el correspondiente a las cuatro Reservas de Caza del Pirineo.

c) Censos

Metodología de censo: Método indirecto basado en conteos de indicios de presencia (grupos de excrementos) en una superficie conocida.

Áreas de censo: los sectores antes citados. Cada sector se ha subdivido en subsectores definidos siguiendo criterios bioclimáticos y antigüedad de presencia del corzo ajustados posteriormente por las densidades obtenidas al objeto de agrupar a cotos de caza en unidades de gestión de densidad homogénea.

Dentro de cada subsector se utiliza como unidad de muestreo la cuadrícula UTM de 10x10 km. donde se definen dos puntos de muestreo que se seleccionan considerando la vegetación y el relieve de la cuadricula, de forma que los recorridos sean representativos de la topografía y las unidades ambientales presentes en la unidad de muestreo. En cada punto de muestreo se realizan 2 recorridos de 500 metros de longitud anotando cada 10 metros los indicios de presencia y el número de grupos de excrementos de corzos detectados.

Época de censo: Generalmente en verano.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

d) Parámetros poblacionales estimados

- Densidad del subsector en individuos por kilómetro cuadrado.
- Número mínimo de individuos.

e) Principales resultados

La siguiente tabla reúne el dato de la densidad de corzo (ind./km^2) obtenida en cada uno de los sectores definidos y para cada año en los que se ha estimado:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pirineo-Prepirineo Oeste		1,5							2,9					
Pirineo-Prepirineo Central			2,1											9,1
Pirineo-Prepirineo Este				2,3									5,2	
Teruel Occidental			1,7					3,1						
Teruel centro y este						1,2								
Sistema Ibérico Zaragozano	2,6		4,0		5,4		6,8			8,4				

f) El aprovechamiento cinegético

Los objetivos de la gestión cinegética del corzo en Aragón se han ido adaptando a la evolución de la población de la especie. Inicialmente estuvo dirigida a fomentarla; posteriormente, con el inicio de los seguimientos y la evidencia de la expansión de sus poblaciones, unidos a la aparición de problemática asociada a los daños en la agricultura, se decide buscar el control poblacional incrementando la presión cinegética, lo que supone una notable y constante ampliación de los cupos autorizados a los cotos de caza incluso a su no definición en una amplia zona del Sector correspondiente al Sistema Ibérico de Zaragoza.

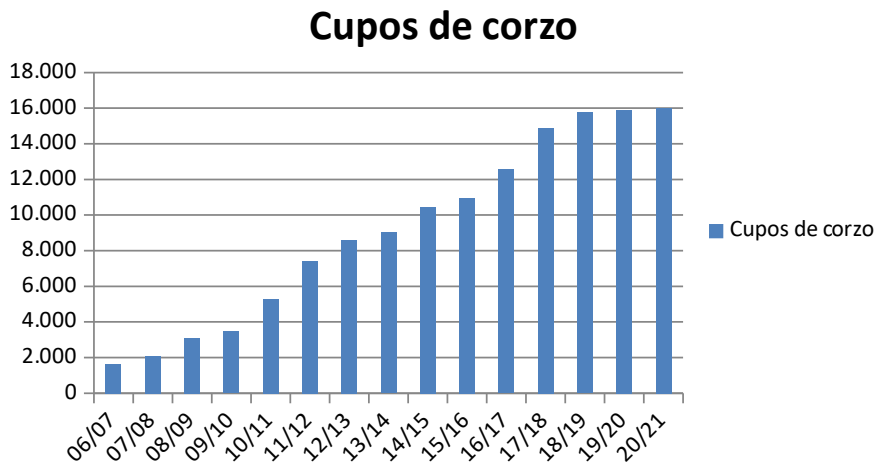
Porcentaje de aprovechamiento de la población: Los cupos se basan en la población estimada mediante los censos a la que se aplica una tasa de extracción, tasa que ha ido creciendo en el transcurso de los años y que ha sido determinada fundamentalmente por la necesidad de controlar la población como medida preventiva contra los daños agrícolas.

Estas tasas de extracción (en porcentaje) se resumen en la tabla siguiente:

	05/06	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
Pirineo-Prepirineo Oeste		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Pirineo-Prepirineo Central			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30
Pirineo-Prepirineo Este				20	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30
Teruel Occidental	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Teruel centro y este						20	20	20	25	25	25	25	25	25	25
Sistema Ibérico Zaragozano	25	25	25	25	25	25	35	35	35	35	35	35	35	35	35
S.I. Zaragozano ANEJO V	25	30	30	30	40	40	Sin cupo								

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

La evolución del cupo autorizado en Aragón desde la temporada 2006-07 se ilustra en el gráfico siguiente:



Concretamente en la temporada 2020/2021 se ha autorizado un cupo total de 16.005 corzos en cotos de caza.

En la gran área central con presencia de corzo, pero en densidades muy bajas, los cotos de caza tienen autorizados cupos bajos de caza basados en información de las áreas de similares características de las que se dispone de información sobre densidades.

Razón de sexos del cupo de caza: En general se sigue el criterio de que el cupo total de corzos que se autoriza a cazar es 50% machos y 50% hembras, aunque en las zonas más conflictivas por daños el cupo autorizado de hembras duplica al de machos.

Cupo de cada territorio cinegético: El cupo decidido en cada sector se distribuye entre cada coto según el porcentaje de superficie apta que el coto tiene de la superficie apta total.

g) Conclusiones

1. El corzo mantiene en Aragón su condición de especie cinegética desde que la Comunidad Autónoma asume las competencias en materia cinegética en 1985.
2. El seguimiento de la especie se puso en marcha en 1990 consolidándose un seguimiento anual desde 2003 hasta el 2014. Posteriormente el seguimiento anual se ha fragmentado, habiéndose realizado dos trabajos en el 2017 y 2018.
3. Existe seguimiento sanitario de la especie con la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

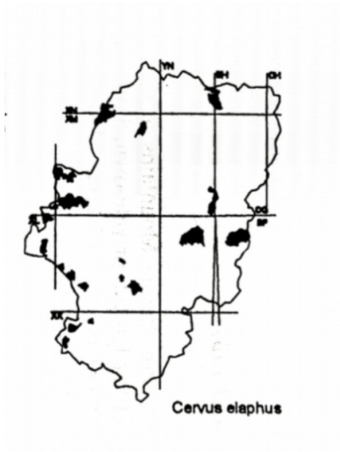
4. Se obtiene información sobre la densidad de corzo existente en los sectores más importantes del área de distribución de la especie en Aragón.
5. Hay definidos criterios de aprovechamiento cinegético que se basan en los datos obtenidos, en los requerimientos de la especie y en la necesidad de controlar y limitar los daños agrarios que pudieran ocasionar, criterios que permiten calcular el cupo de cada territorio cinegético adecuado a las posibilidades poblacionales.
6. Se dispone por tanto de información en la que basar la gestión cinegética del corzo y adecuarla constantemente a sus requerimientos o a situaciones de conflicto social.
7. No presenta ningún problema de conservación.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

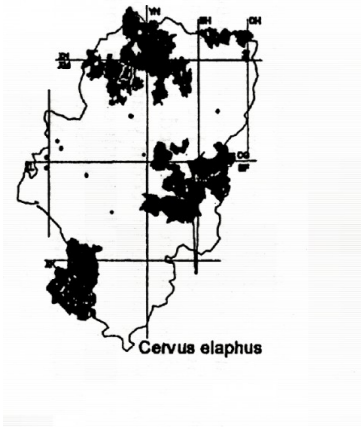
Ciervo (Cervus elaphus)

a) Antecedentes

El ciervo, como el resto de ungulados de Aragón ha sufrido una importante expansión e incremento demográfico entre mediados del siglo XIX y fin del siglo XX. La encuesta distribución de mamíferos realizada en 1998 así lo refleja:

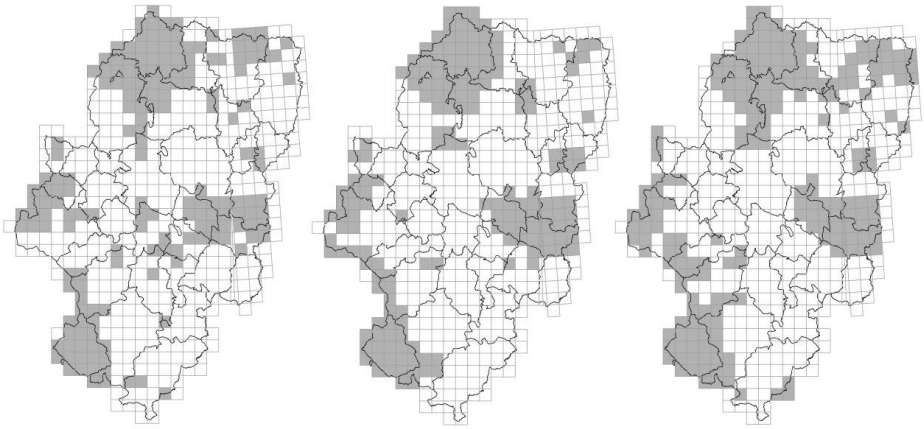


1848



1998

Durante las dos primeras décadas del siglo XXI la especie se ha extendido fundamentalmente por el Pirineo y Prepirineo central y oriental en la provincia de Huesca y en el Sistema Ibérico Zaragozano. Prueba de ello son las siguientes figuras extraídas de los trabajos que, sobre distribución de grandes mamíferos, elabora la Dirección General competente basándose en encuestas a los Agentes de Protección de la Naturaleza, correspondientes a los periodos 2001-2005 (encuesta 2006), 2006-2010 (encuesta 2011) y 2011-2015 (encuesta 2016).



FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

La especie fue objeto de censos parciales e intermitentes desde 1987 a 1996, generalmente centrados en las poblaciones que habitaban la actual Reserva de Caza de Los Montes Universales, el antiguo Coto Nacional de Caza (ahora Reserva de Caza) de la Garcipollera o la extinta Zona de Caza Controlada de Agüero. En 1994 se abordaron por primera vez trabajos sobre la población cervuna del Bajo Aragón única población autóctona de esta especie en Aragón pues los núcleos citados anteriormente tuvieron su origen en repoblaciones realizadas a mediados de los años 70 del pasado siglo.

A partir de 1997 (1992 en Montes Universales) se iniciaron censos anuales de ciervo en tres de los cuatro núcleos principales que la especie habita en Aragón: Reserva de Caza de Los Montes Universales y entorno, en el suroeste de la provincia de Teruel; Reserva de Caza de la Garcipollera y entorno (Jacetania) y en el Bajo Aragón, entre las provincias de Huesca y Zaragoza. Estos censos se han mantenido ininterrumpidamente hasta la fecha.

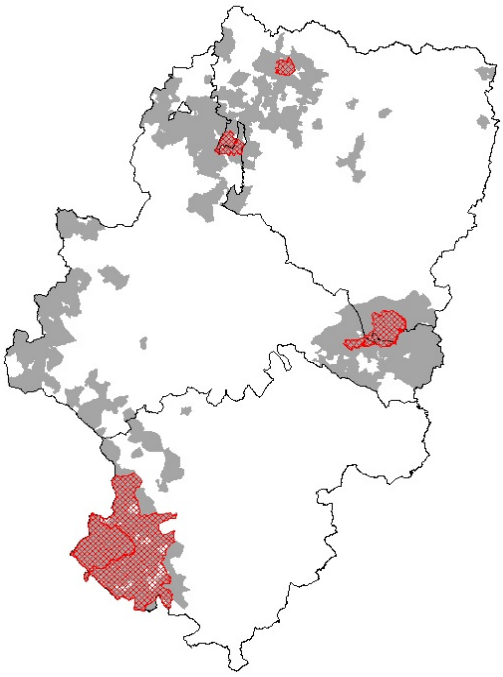
En el núcleo de las Altas Cinco Villas-Montes de Agüero, en el Prepirineo occidental aragonés (Huesca y Zaragoza), los censos se han llevado a cabo de forma intermitente, si bien es un núcleo que prácticamente se une al de la Jacetania.

b) Área de distribución. Unidades de Gestión

Como se ha citado la distribución del ciervo en Aragón es extensa. No obstante se definen tres grandes áreas donde la presencia del ciervo es mucho más patente bien porque son poblaciones autóctonas asentadas desde antiguo como es el caso del Bajo Aragón bien porque son poblaciones desarrolladas a partir de pequeños núcleos introducidos a mediados de los años 70 del pasado siglo en territorios cuya titularidad cinegética era pública: Reserva Nacional de Caza, Coto Nacional de Caza o Zona de Caza Controlada por usar terminología de la época. Como se ha comentado en el caso del sarrio, esta gestión pública garantizó desde su inicio una gestión basada en criterios técnicos y en un riguroso control de sus aprovechamientos por parte de una guardería específica de caza que fue determinante en el asentamiento y expansión de la especie.

Estas tres grandes áreas se representan en la siguiente figura, donde también se definen (en rojo) los sectores donde se realizan los seguimientos año tras año sin perjuicio de que en ocasiones las zonas muestreadas hayan sobrepasado estos ámbitos

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.



Los datos obtenidos en esas unidades de muestreo se extrapolan al conjunto del área donde se integran constituyendo estas grandes áreas las bases territoriales para su gestión: unidades de censo; unidades para las que se definen criterios de aprovechamiento y unidades a partir de las cuales se definen los cupos de los cotos de caza que participan de las mismas.

c) Censos

Metodología de censo: Se utilizan dos según sean las características del medio donde va a censarse:

El censo forestal. Transectos o taxiados (método de Kelker): el observador registra los individuos contactados dentro de los límites impuestos por una distancia dada, y variable de unas unidades de muestreo a otras, a ambos lados de la línea de progresión. Se usa en Montes Universales y en su entorno; en La Garcipollera y en el Bajo Aragón.

Método indirecto. "Pellets groups": basado en conteos de indicios de presencia (grupos de excrementos) en parcelas de superficie conocida**.** Se utiliza en La Garcipollera y en Altas Cinco Villas-Montes de Agüero.

Áreas de censo: los sectores antes citados. En cada sector, tras estratificación previa, se han diseñados recorridos fijos que están todos identificados, localizados cartográficamente y medidos: longitud y banda de avistamiento medias para localización de individuos; o se han definido las parcelas de muestreo representativas de la topografía y las unidades ambientales presentes en la unidad de muestreo. Todas las parcelas están localizadas igualmente y medidas.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Época de censo: Berrea (septiembre) y primavera en La Garcipollera, en el Bajo Aragón y en Montes Universales donde también se censa en verano. En La Garcipollera y en el núcleo de Altas Cinco Villas-Montes de Agüero se realizan cuatro revisiones anuales de las parcelas, una por trimestre.

d) Parámetros poblacionales estimados

- Número mínimo de individuos
- Densidad del sector en individuos por kilómetro cuadrado.
- Estructura de la población
- Productividad
- Relación de sexos (machos adultos/ hembras adultas en otoño)

e) Principales resultados

A continuación se exponen los resultados de algunos de los parámetros citados anteriormente.

Evolución de la estimación de abundancia del ciervo

Montes Universales

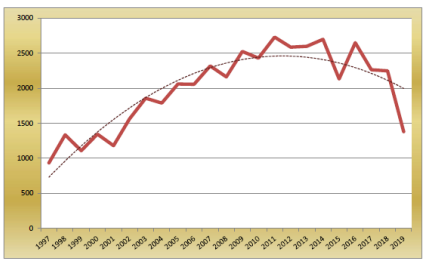


Fig. 1: Evolución en la estimación de la abundancia de ciervo en la RCMU a partir de censos primaverales entre 1997 y 2019, manteniendo los criterios de censo y las unidades de muestreo con casi total invariabilidad a lo largo de dicho periodo y con independencia de la asunción de un 12 % de subestima a partir de 2014 para la fijación del tamaño poblacional.

Garcipollera

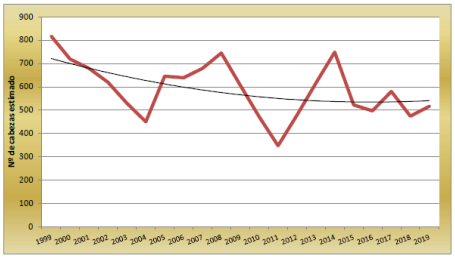
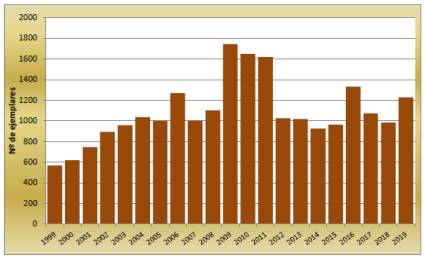


Fig. 2. Evolución en las estimaciones de abundancia de ciervos en el área de estudio durante las últimas veintiuna temporadas. Los datos de 2005 en adelante corresponden a las estimaciones por muestreos indirectos.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Bajo Aragón



Gráfica 1.: *Representación gráfica de la evolución en las estimaciones del tamaño poblacional del ciervo en el entorno del embalse de Mequinenza entre los muestreos primaverales de 1999 y 2019.*

Altas Cinco Villas-Agüero (densidad)

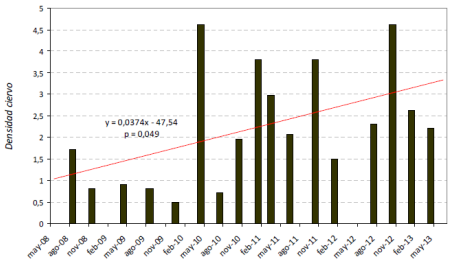
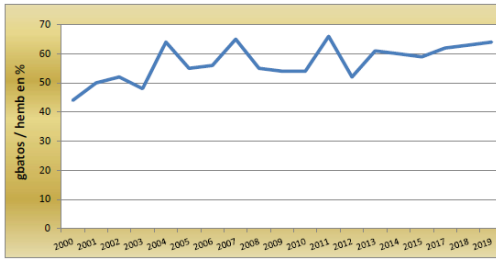


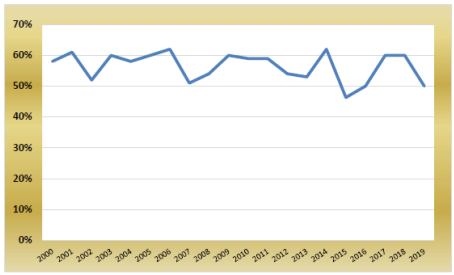
Figura 5.1 *– Evolución de las densidades de ciervo estimadas a partir de parcelas de acumulación fecal. Se representan las densidades estimas en 17 revisiones de las parcelas entre 2008 y 2013 y la recta de regresión. La recta de regresión presenta pendiente positiva y es estadísticamente significativa (p = 0,049).*

Evolución de la productividad estimada

Montes Universales



Bajo Aragón



Gráfica 4.: Representación gráfica de la evolución en el éxito reproductivo observado en septiembre y expresada en porcentaje de gabatos/hembra en la población de ciervo en el entorno del embalse de Mequinenza entre las temporadas 2000 y 2019.

Evolución de la razón de sexos estimada

Montes Universales

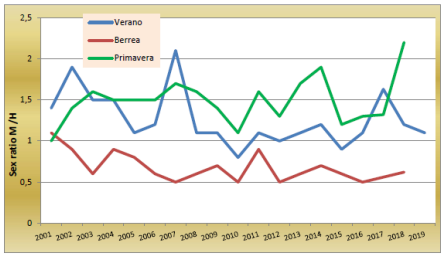
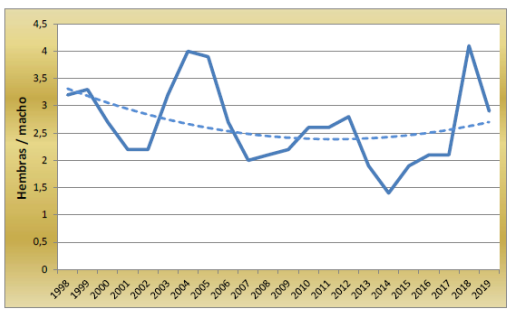


Fig. 4: Variación en la sex ratio observada en la población de ciervo de la RCMU en los tres turnos de censo anuales entre 2001 y 2019

Garcipollera



f) El aprovechamiento cinegético

Los objetivos de la gestión cinegética del ciervo en Aragón se han ido adaptando a la evolución de la población de la especie. Inicialmente estuvo dirigida a fomentarla; posteriormente, con el inicio de los seguimientos y la evidencia de la expansión de sus poblaciones, unidos a la aparición de problemática asociada a los daños en la agricultura y tráfico, muy elevadas en casi todas sus poblaciones, se decide buscar el control poblacional incrementando notablemente la presión cinegética lo que supone una constante ampliación de los cupos autorizados a los cotos de caza e incluso en los planes anuales de aprovechamientos de las Reservas de Caza de Los Montes Universales y de la Garcipollera:

- Reserva de Caza de Los Montes Universales: ante el incremento constante de la población (se estima en el 2014, 3300 individuos) se decide fijar el objetivo de alcanzar una población entorno a los 1500 individuos en 3 ó 4 temporadas cinegéticas, lo que se plasma en el correspondiente Plan Anual de Caza para la temporada 2014/15. El último censo (2019) da una cifra de 1570 individuos, a confirmar en los censos del presente año 2020.
- Entorno de la Reserva de Montes Universales: La estimación en 2014 fue de 1420 individuos. Con el mismo objetivo se decide no fijar cupo de capturas de hembras y crías en los cotos de caza del entorno de la Reserva: artº 21. 2 y anejo nº 9 del PG Caza 14/15; artº 17.4 y anejo 9 del PG Caza 15/16 y artº 19.4 y anejo 8 del PG Caza 16/17 y siguientes. La última estimación realizada (2017) da una cifra de 564 individuos.
- Bajo Aragón: el creciente malestar por los daños ocasionados por el ciervo en los cultivos de la comarca transformados por el regadío, determinó que a finales del año 2008 se decidiera incrementar la presión cinegética y reducir la población (estimada en 1743 individuos) a unos 900 individuos, objetivo que se consiguió en el 2014, aunque esta cifra ha aumentado en los últimos años.
- La Garcipollera: Estuvo vedada entre 1989 y 1995 lo que significó que las poblaciones de ciervo fueran excesivas para la capacidad de carga de la Reserva. La estima de abundancia del año 1995 cifró la población (en el caso más desfavorable) en 1.750 individuos. La conflictividad por los daños producidos en cultivos agrarios del valle del Aragón, así como los frecuentes accidentes de carretera en la N-330 ocasionados por ciervos, determinó la decisión de reducir drásticamente su población, alcanzándose la cifra de 700 individuos el año 2000, encontrándose estabilizada actualmente entorno a los 500 individuos.

Criterios de aprovechamiento de la población: Los cupos de ciervo se determinan en aquellos sectores de los que se dispone de información de la estructura de la población (todos menos Altas Cinco Villas de la que sólo se dispone del dato de la densidad), utilizando el dato de población, la sex-ratio y la tasa de reproducción. Aplicando estos datos se obtiene el crecimiento esperado de la población. ***Actualmente en todas las poblaciones de ciervo aragonesas se ha adoptado el criterio de cazar este crecimiento***

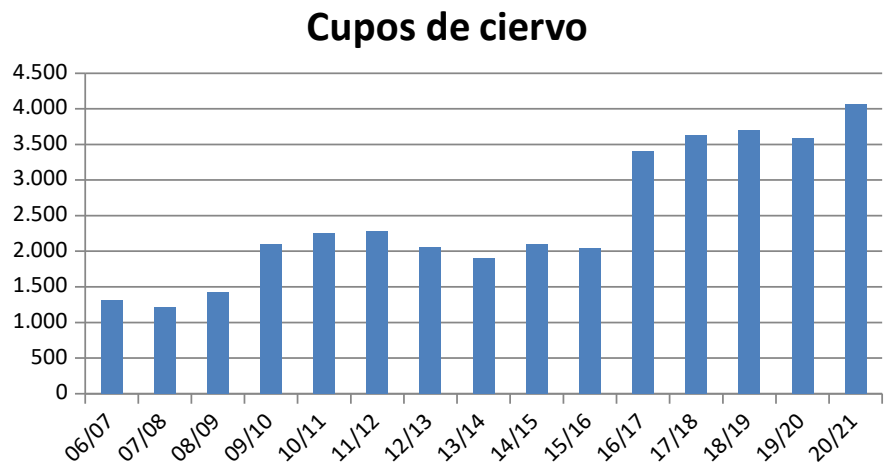
FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

esperado (lo que teóricamente estabilizaría a la población) incrementado en un porcentaje sobre la población total, porcentaje que oscila entre el 5% y el 20%.

Donde sólo se dispone del dato de densidad se define una tasa de extracción (al igual que se realiza con el corzo). La que se está aplicando en Altas Cinco Villas-Montes de Agüero actualmente es el 25%.

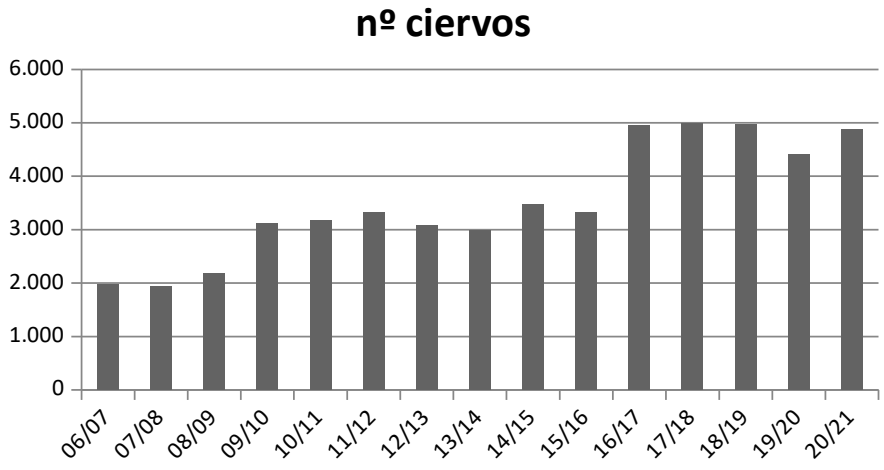
Existen cada vez más cotos de caza con presencia de ciervo en Aragón. Los cupos de estos terrenos cinegéticos se dan, de momento, extrapolando los datos de cotos cercanos de los que se dispone información.

La evolución del cupo autorizado de ciervo en los cotos de caza de Aragón desde la temporada 2006-07 se ilustra en el gráfico siguiente:



Considerando los cupos autorizados en las Reservas de Caza de Los Montes Universales y de La Garcipollera:

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.



Concretamente en la temporada 2020/2021 se ha autorizado un cupo total de 4.072 ciervos en cotos de caza, 4885 si consideramos las Reservas de Caza.

Razón de sexos del cupo de caza: En general se sigue el criterio de que el cupo total de ciervos que se autoriza a cazar es 1 macho por 2 ó 3 hembras según zonas y años, salvo en la Reserva de Caza de Montes Universales que la razón es 1:1 al estar la población equilibrada.

Cupo de cada territorio cinegético: El cupo decidido en cada sector se distribuye entre cada coto según el porcentaje de superficie apta que el coto tiene de la superficie apta total.

g) Conclusiones

1. El ciervo mantiene en Aragón su condición de especie cinegética desde que la Comunidad Autónoma asume las competencias en materia cinegética en 1985.
2. El seguimiento de la especie se puso en marcha en 1987 consolidándose un seguimiento anual desde 1997.
3. Existe seguimiento sanitario de la especie con la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza.
4. Se obtiene información sobre los principales parámetros poblacionales de la especie en casi todos ellos. En Altas Cinco Villas-Montes de Agüero sólo sobre la densidad.
5. Hay definidos criterios de aprovechamiento cinegético que se basan en los datos obtenidos, en los requerimientos de la especie y en este caso, muy determinados por la necesidad de controlar y limitar los daños agrarios que pudieran ocasionar, que permiten calcular el cupo de cada territorio cinegético.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

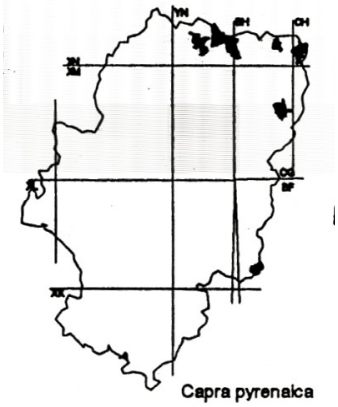
6. Se dispone por tanto de información en la que basar la gestión cinegética del ciervo y adecuarla constantemente a sus requerimientos o a situaciones de conflicto social.
7. No presenta ningún problema de conservación.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

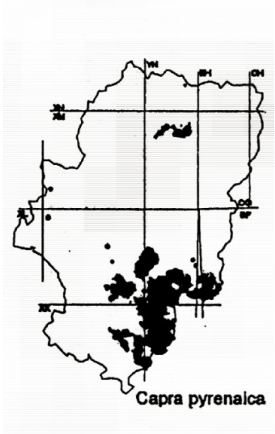
Cabra montés (Capra pyrenaica)

a) Antecedentes. Área de distribución

La cabra montés, como el resto de ungulados de Aragón efectuó una importante expansión e incremento demográfico entre mediados y fin del siglo XX. Su área de distribución inicial estaba limitada a la Reserva de Caza de Beceite y entorno a finales de los años 70 del pasado siglo. Como ya se ha comentado esta gestión pública garantizó desde su inicio una gestión basada en criterios técnicos y en un riguroso control de sus aprovechamientos por parte de una guardería específica de caza que fue determinante en el asentamiento y expansión de la especie. Además, la especie estuvo vedada hasta el año 1991 en todo el territorio aragonés (salvo la Reserva) razón que igualmente contribuyó a su aumento y expansión por la Comunidad.



1848



1998

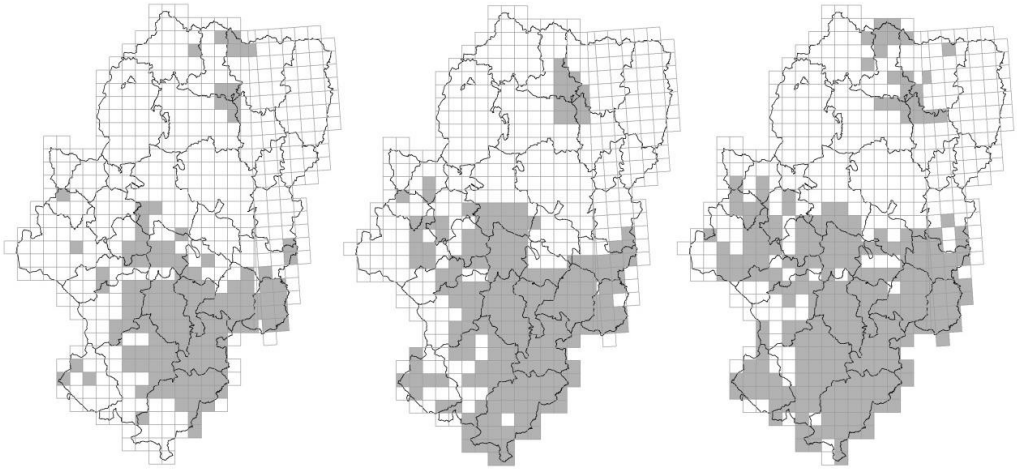
Fruto de ello es la expansión de la especie por el Maestrazgo, Gúdar y Javalambre y por buena parte del Ibérico turolense entrando en la provincia de Zaragoza en dos zonas: Bajo Ebro (en torno a 1987) y el Ibérico zaragozano entre 1990 y 1995. Desde entonces la población se ha extendido notablemente ocupando todo el sistema ibérico de Zaragoza y casi toda la provincia de Teruel.

El núcleo ubicado en el Pirineo procede de las poblaciones liberadas (ssp. *Victoriae*, distinta a la del resto de Aragón) en la vertiente francesa localizándose individuos en diversos puntos de la vertiente sur. La población prepirenaica se desarrolla a partir de escapes de un coto de caza en el interior del Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara.

Esta expansión se mantiene en la actualidad.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Prueba de ello son las siguientes figuras extraídas de los trabajos que, sobre distribución de grandes mamíferos, elabora la Dirección General competente basándose en encuestas a los Agentes de Protección de la Naturaleza, correspondientes a los periodos 2001-2005 (encuesta 2006), 2006-2010 (encuesta 2011) y 2011-2015 (encuesta 2016).



El primer trabajo sobre la especie en la provincia de Teruel se realizó en 1990 efectuándose una primera evaluación demográfica de la especie en la provincia. En 1992 se incidió más detalladamente en Beceite y entorno y en 1994 se realizó el primer censo provincial de la cabra montés, diseñando una metodología de censo que se ha seguido hasta el año 2014.

El continuo incremento de la superficie (casi 400 unidades de muestreo y más de 100000 ha censadas) supuso que se rebasara la capacidad del Servicio Provincial (el censo se hacía y sigue haciéndose con los Agentes para la Protección de la Naturaleza) y hace inviable seguir censando anualmente todas las parcelas. A partir de 2011 se redujo el esfuerzo de muestreo: se censa una fracción de las parcelas y otras se censan con periodicidad bienal o trienal.

Por esta razón en el 2015 se planteó un cambio en la metodología de censo a otra que proporcionara mejor información, más homogénea y con menores requerimientos de personal. Se extendió la metodología puesta a punto en la comarca del Matarraña desde 2006 una vez testados los resultados obtenidos por ambas metodologías.

En 2017 se realizó el primer censo provincial con esta metodología, manteniéndose en la actualidad.

Como ya se ha comentado las primeras cabras monteses de la Provincia de Zaragoza se detectaron en 1987 en el Bajo Ebro y en 1990 en el Ibérico limítrofe con Teruel. Se ha podido documentar la colonización y expansión de la especie en la provincia.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Los primeros censos en Zaragoza se llevaron a cabo en 2006 manteniéndose hasta la fecha.

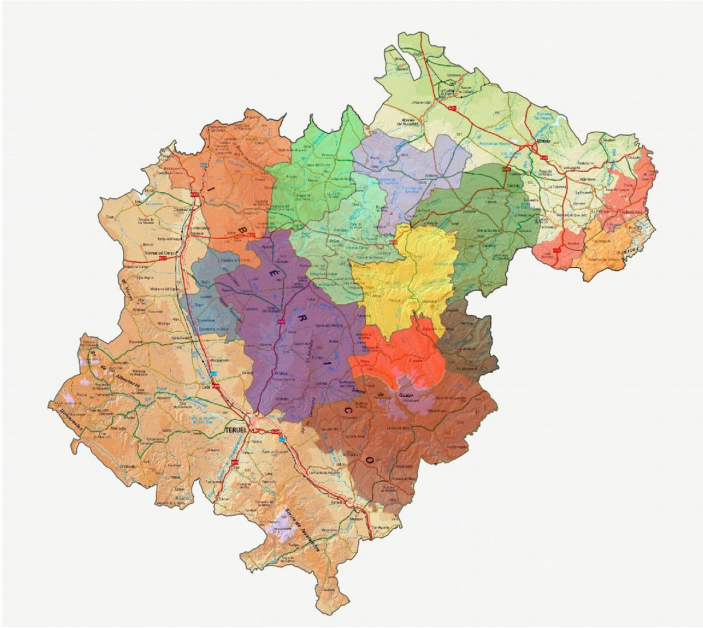
Finalmente, el núcleo de cabra montés de Huesca se localiza en el P.N. de la Sierra y Cañones de Guara y se desarrolla a partir de fugas de ejemplares de un coto cercado existente en su interior. Visto el desarrollo de esta población se decidió iniciar su seguimiento en 2006 manteniéndose igualmente hasta la fecha. Del núcleo pirenaico de momento únicamente se toman referencias de citas de presencia en nuestra vertiente.

b) Unidades de gestión.

- ***Provincia de Teruel:***

A partir de la revisión realizada en 2015 y 2016, la provincia se dividió en catorce sectores: Matarraña (zona Alta y zona periférica); Fortanete-Sollavientos; Gúdar; Cuencas Mineras; Maestrazgo–Guadalope; Maestrazgo–Cantavieja; Aguas Vivas; Alfambra; Calanda–Castellote; Sierra Palomera; Sierra de Arcos; Huerva-Pancrudo (sector oeste y sector sur) y Zona limítrofe con Zaragoza al noreste.

Se representan en la siguiente figura:



- ***Provincia de Zaragoza:***

Actualmente se trabaja en 18 núcleos donde se ha localizado la especie:

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

- ***Provincia de Huesca:***

El ámbito de trabajo se circunscribe prácticamente en su totalidad al Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara.

c) **Censos**

Metodología de censo: En la provincia de Teruel se ha seguido una metodología basada en el muestreo de distancias de avistamientos desde puntos fijos. A partir de las distancias muestreadas se modeliza la curva de detectabilidad (cómo va disminuyendo la probabilidad de detectar un objeto conforme aumenta la distancia al observador) lo que permite considerar en los cálculos de densidad los objetos detectados y los que no habrían sido detectados, estimando así una densidad muy próxima a la real.

En Zaragoza y Huesca se han llevado a cabo conteos coordinados a partir de recorridos a pie, en vehículo o en barca intercalados con puntos fijos de observación en función de las características de la zona.

Áreas de censo: los sectores antes citados. En cada sector se han definido los puntos fijos desde los que realizar las observaciones ubicados en zonas representativas de la topografía y unidades ambientales presentes. Igualmente, los recorridos fijos están todos diseñados e identificados y localizados cartográficamente.

Época de censo: Dos operaciones anuales: en la época de parto (mayo) y en el celo (invierno).

d) Parámetros poblacionales estimados

- Número mínimo de individuos
- Densidad del sector en individuos por kilómetro cuadrado.
- Estructura de la población
- Productividad
- Relación de sexos (machos adultos/ hembras)

e) Principales resultados

A continuación, se exponen para cada una de las poblaciones “provinciales” los resultados de algunos de los parámetros citados anteriormente.

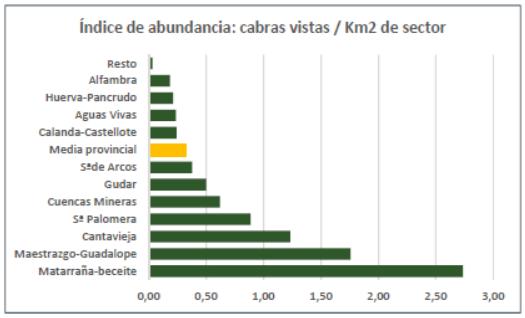
- ***Provincia de Teruel:***

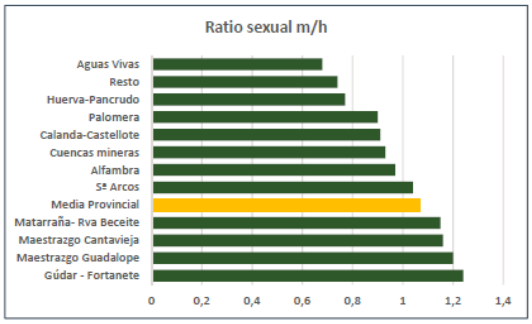
Según la nueva metodología de censo, la población final estimada es de 15.353 individuos lo que significa una densidad media de 4,7 individuos/km^2, (entre 15,4 en Sierra Palomera

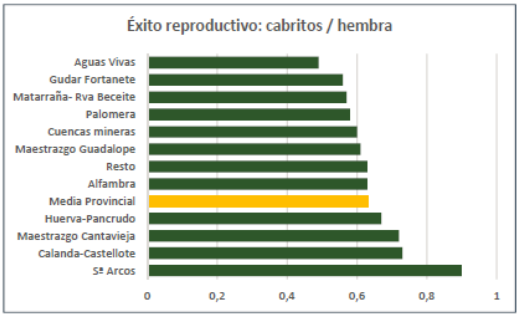
FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

y 0,8 en la zona norte), la sex-ratio promedio 1,07 hembras/macho y la productividad media, calculada en un 62%.

Gráficamente por sectores:







Cabe indicar que los datos poblacionales obtenidos con la metodología anterior daban cifras parecidas de la estimación de la sex-ratio (entre 0,77 y 1,35) y de la productividad calculada entre el 60 y 70%. La población estimada era notablemente inferior: 10.538 individuos en 2015.

- ***Provincia de Zaragoza:***

Los principales datos de la población zaragozana de cabra montés se resumen en la tabla adjunta:

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Año	Población mínima	Productividad	Razón de sexos (♂/♀)
2006	-	-	1,35
2007	191	0,50	1,33
2008	315	0,52	1,25
2009	342	0,67	1,40
2010	458	0,48	0,97
2011	462	0,61	1,06
2012	581	0,71	1,07
2013	663	0,68	1,11
2014	648	0,87	1,05
2015	874	0,79	0,96
2016	947	0,58	0,83
2017	1.018	0,65	1,02
2018	1.197	0,59	0,66
2019	1.324	0,67	0,88

Tabla 4.4. Población mínima y principales parámetros demográficos de las cabras montesas en la provincia de Zaragoza (2006-2019).

Gráficamente la evolución de la estimación de la población de cabra montés:

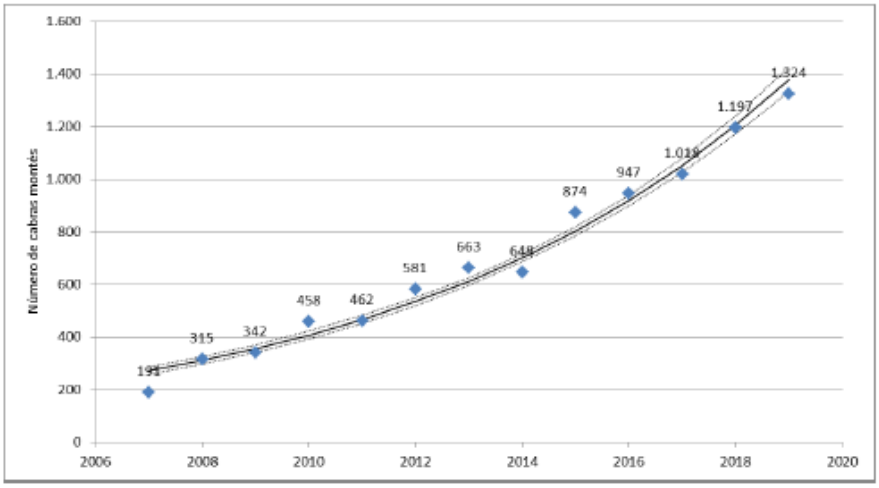


Figura 4.5. Evolución de la población mínima de cabras montés en la provincia de Zaragoza (2007-2019).

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Y de la sex-ratio y productividad:

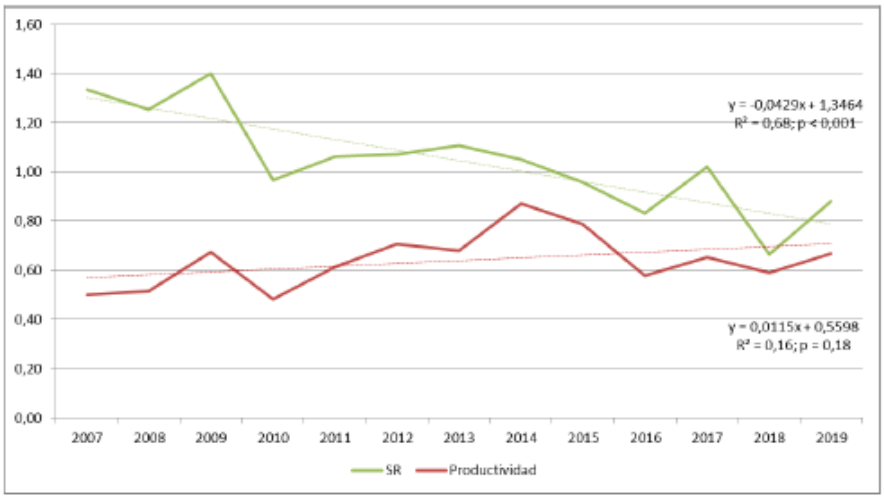
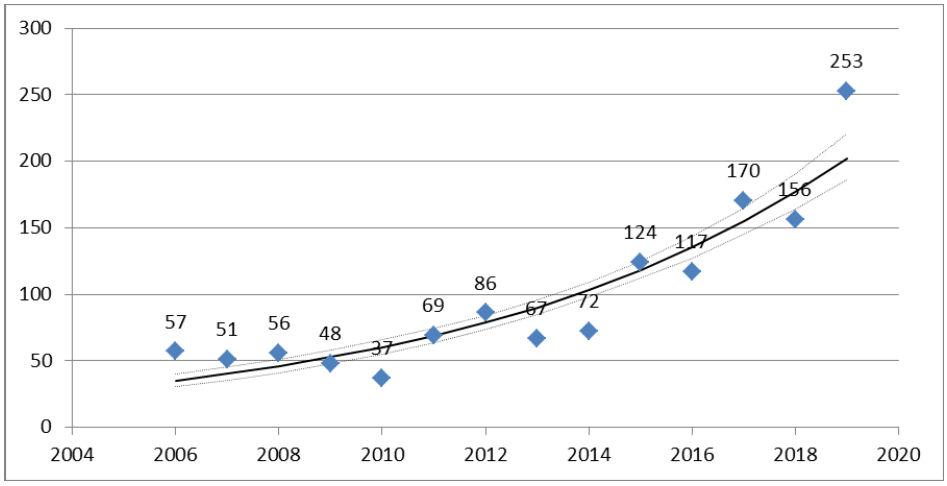


Figura 4.4. Evolución de la productividad y de la sex ratio de la cabra montesa en Zaragoza, 2006-2019.

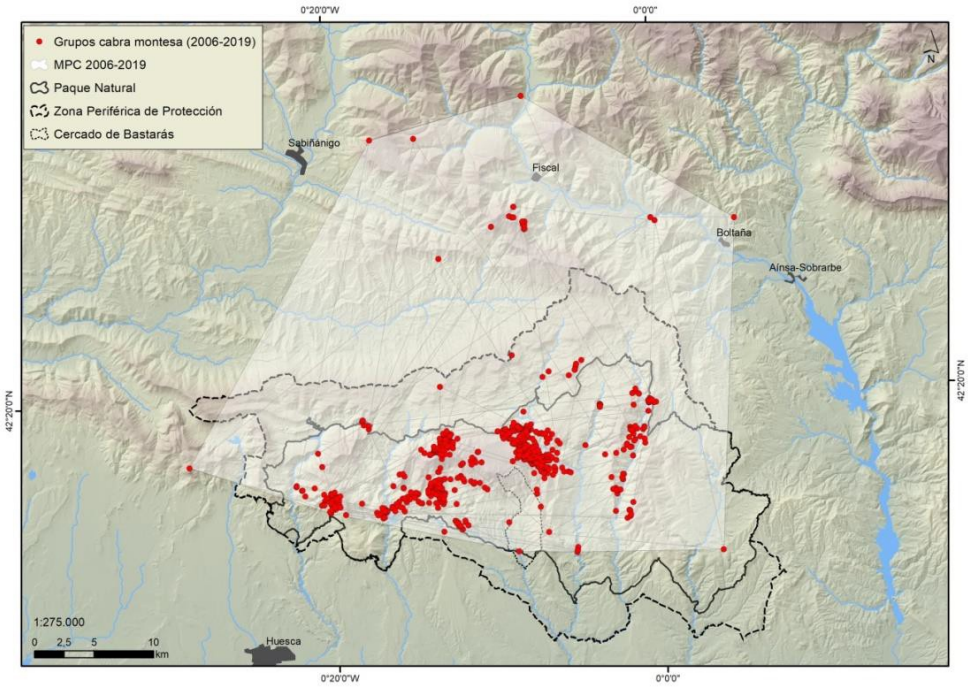
- ***Provincia de Huesca:***

Gráficamente la evolución de la estimación de la población de cabra montés:



FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Y la ubicación de los avistamientos:



f) El aprovechamiento cinegético

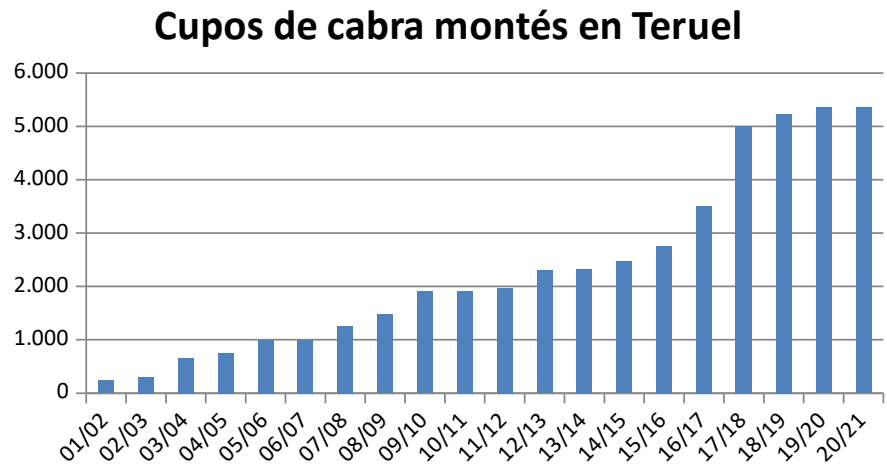
Los objetivos de la gestión cinegética de la cabra montés se han adaptado a la evolución de la población de la especie. De hecho, esta especie estuvo vedada a la caza en Aragón (salvo en la Reserva de Caza de Beceite) hasta 1992. A partir de ese año se levantó la veda y se dieron los primeros cupos de caza. Inicialmente los cupos eran muy conservativos pues el objetivo fundamental de la gestión era el fomento de la especie (más número y más área de distribución). Posteriormente, con el inicio de los seguimientos y la evidencia de la expansión de sus poblaciones, estos cupos se han ido incrementando notablemente hasta la actualidad.

Criterios de aprovechamiento de la población: Los cupos de cabra montés se determinan a partir de la estructura de la población: utilizando el dato de población, la sex-ratio y la tasa de reproducción. Aplicando estos datos se obtiene una estimación de las expectativas de incorporación de cabritos para el próximo invierno, asumido en este cálculo la mortalidad perinatal y de los primeros 6 meses de vida, es decir el crecimiento esperado de la población. A partir de ahí, se puede plantear una extracción por sector igual al crecimiento esperado, menor o superior a éste, según el criterio de gestión elegido (reducción– estabilidad– incremento).

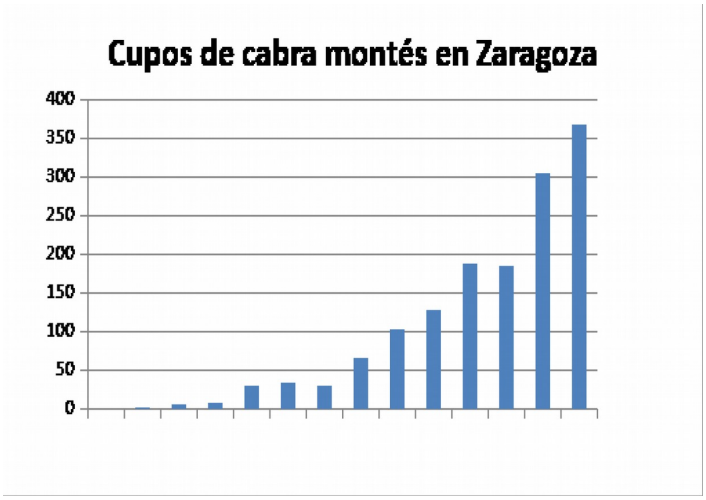
FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Hasta la fecha el cupo decidido siempre ha sido igual o ligeramente inferior al crecimiento esperado en Teruel, y notablemente inferior a éste en Zaragoza. En Huesca no se realiza aprovechamiento cinegético alguno sobre esta especie.

La evolución del cupo autorizado de cabra montés en los cotos de caza de Teruel desde la temporada 2001-02 se ilustra en el gráfico siguiente:



La evolución del cupo autorizado de cabra montés en los cotos de caza de Zaragoza, donde se comenzó a cazar en 2010 (en 2008 y 2009 se autorizaron algunos cupos por daños) se ilustra en el gráfico siguiente:



FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Razón de sexos del cupo de caza: En general se sigue el criterio de que el cupo total de cabra montés que se autoriza a cazar es 1 macho por 1 hembra según zonas y años.

Cupo de cada territorio cinegético: Conocida la extracción propuesta para cada sector, en función de sus correspondientes variables poblacionales, se realiza un reparto del cupo global por sector entre los terrenos cinegéticos comprendidos en ellos. Para ello se calcula la superficie "apta" para la cabra montés en cada coto y se estima el porcentaje que cada una de ellas supone en el contexto de la superficie "apta" general en el conjunto del sector correspondiente. Una vez conocido el porcentaje de participación de la superficie "apta" de cada coto en el total del sector, se aplica ese mismo porcentaje al cupo general de cabras a cazar en su sector, obteniéndose un reparto numérico del cupo en función del porcentaje de superficie "apta" presente en cada coto.

g) Conclusiones

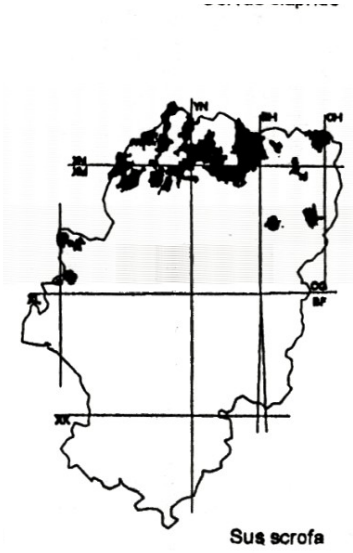
1. La cabra montés mantiene en Aragón su condición de especie cinegética desde que la Comunidad Autónoma asume las competencias en materia cinegética en 1985.
2. El seguimiento de la especie se puso en marcha en 1990 consolidándose un seguimiento anual desde 1994 (Teruel) y 2006 (Huesca y Zaragoza).
3. Existe seguimiento sanitario de la especie con la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza.
4. Se obtiene información sobre los principales parámetros poblacionales de la especie en todas sus poblaciones.
5. Hay definidos criterios de aprovechamiento cinegético que se basan en los datos obtenidos y en los requerimientos de la especie que permiten calcular el cupo de cada territorio cinegético.
6. Se dispone por tanto de información en la que basar la gestión cinegética de la cabra montés y adecuarla constantemente a sus
7. No presenta ningún problema de conservación.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

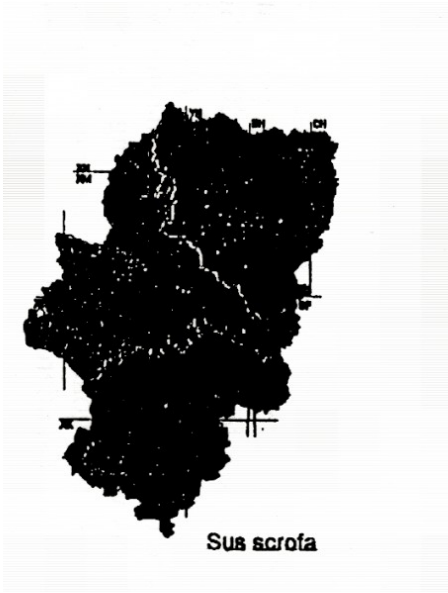
Jabalí (Sus scrofa)

a) Antecedentes. Área de distribución

El jabalí, como el resto de ungulados de Aragón efectuó una importante expansión e incremento demográfico desde mediados del siglo XIX, expansión que culminó con la práctica ocupación de la totalidad del territorio aragonés a finales del pasado siglo, como ilustran las figuras siguientes:



1848



1998

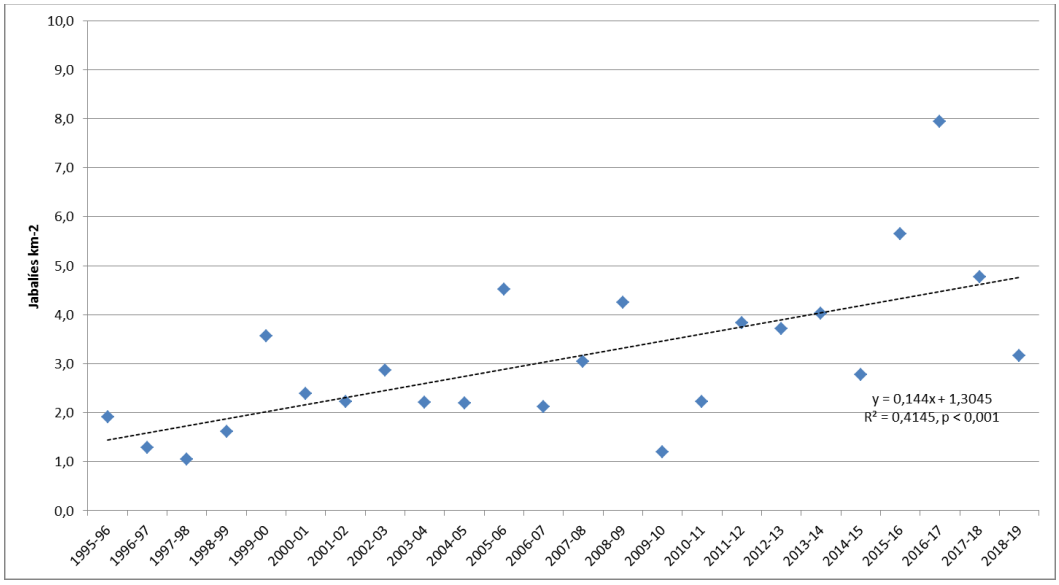
b) Seguimiento de la especie

La especie sólo ha sido objeto de un seguimiento continuado en las Reservas de Caza pirenaicas. En el resto de la Comunidad sólo se hizo una aproximación a sus poblaciones estimando su densidad comarcal en el ámbito de los Planes Comarcales de Caza elaborados entre los años 2003 y 2010.

Reservas de Caza pirenaicas

Basándose en el análisis de las fichas de batidas que se elaboran en las Reservas de Caza donde se registra el número de jabalíes que se han levantado como efecto de los resaques y dado que la superficie resacada es conocida, se puede obtener un dato de densidad.
Este dato se dispone desde 1995. Los resultados de la densidad estimada cada temporada y su tendencia se indican en la siguiente figura:

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.



Puede verse su creciente aumento pudiéndose afirmar que en el Pirineo aragonés la densidad media se encuentra en torno a los 4,5 jabalíes /km^2.

Comarcas aragonesas:

Entre los años 2003 y 2010 se elaboraron los Planes Comarcales de Caza. En ellos se estimó un dato de densidad obtenido a partir del análisis de fichas de batida realizado en algunos cotos de la comarca. Los datos cinegéticos se extrajeron de los resultados comunicados por los titulares de los cotos de caza y se refieren normalmente a 5 temporadas cinegéticas (a veces 4) comprendidas entre las temporadas 1998/99 y 2007/08, según el Plan.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Los resultados se resumen en la tabla siguiente:

COMARCA	Densidad
Jacetania (02/03 a 06/07)	3,42
Alto Gállego (98/99 a 02/03)	1,89
Sobrarbe (00/01 a 04/05)	5,42
Ribagorza (02/03 a 06/07)	3,02
Hoya de Huesca (03/04 a 07/08)	2,68
Somontano de Barbastro (00/01 a 03/04)	2,36
Cinca Medio (00/01 a 03/04)	2,61
Bajo Cinca (01/02 a 05/06)	1,42
La Litera (98/99 a 02/03)	2,94
Monegros (04/05 a 08/09)	7,17
Cinco Villas (03-04 a 08-09)	2,98
Ribera Alta del Ebro (00/01 a 03/04)	
Valdejalón (00/01 a 04/05)	1,12
Zaragoza (04-05 a 08-09)	4,27
Ribera Baja del Ebro (04/05 a 08/09)	0,77
Tarazona y El Moncayo (01/02 a 05/06)	
Campo de Borja (98/99 a 02/03)	1,69
Aranda (98/99 a 02/03)	1,36
Campo de Belchite (98/99 a 02-03)	0,83
Campo de Cariñena (00/01 a 04-05)	2,46
Campo de Daroca (00/01 a 02/03)	1,58
Comunidad de Calatayud (02/03 a 06/07)	1,84
Bajo Aragón-Caspe (01/02 a 05-06)	0,88
Bajo Martín (98/99-02/03)	0,90
Cuencas Mineras (00/01 a 04/05)	1,56
Jiloca (00/01 a 04/05)	1,55
Andorra Sierra de Arcos (00/01 a 03/04)	1,17
Comunidad de Teruel (00/01 a 03/04)	1,10
Gudar-Javalambre (03/04 a 07/08)	1,50
Sierra de Albarracín (98/99 a 02/03)	0,66
Maestrazgo (00/01 a 03/04)	0,59
Bajo Aragón (01/02 a 05/06)	
Matarraña (01/02 a 05/06)	

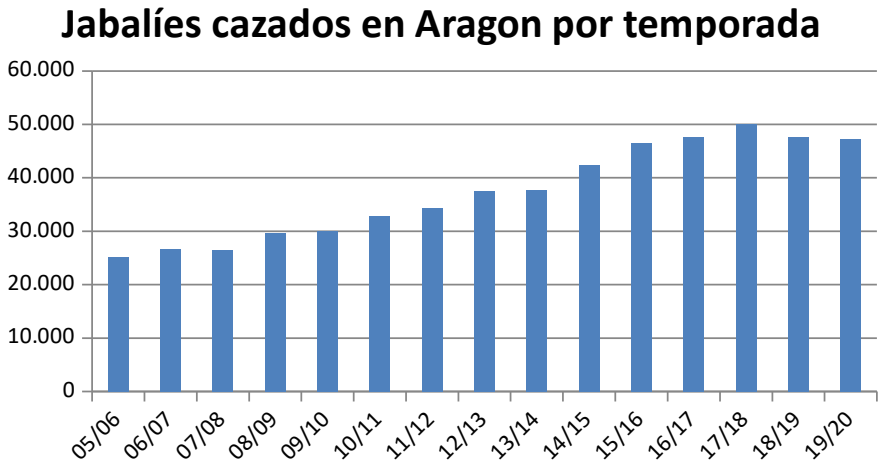
c) El aprovechamiento cinegético

El objetivo de la gestión cinegética del jabalí en Aragón ha sido prácticamente en los últimos 20 años el control poblacional orientado a disminuir al máximo la conflictividad social derivada de los extensos daños que producen sus poblaciones en cultivos agrarios y pastizales así como el elevado número de accidentes de tráfico ocasionado por la especie.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Por esta razón en los diferentes Planes Generales de Caza que se han ido elaborando año tras año no se establece limitación alguna del número de capturas de jabalí en un coto de caza. No obstante, se realiza un seguimiento del número de capturas que da idea de la tendencia de la abundancia del jabalí que a nivel de la Comunidad tiene esta especie.

La evolución de las capturas de las últimas quince temporadas es la siguiente:



d) Conclusiones

1. El jabalí mantiene en Aragón su condición de especie cinegética desde que la Comunidad Autónoma asume las competencias en materia cinegética en 1985.
2. El seguimiento de la especie se limita prácticamente a las Reservas de Caza pirenaicas siendo necesaria una actualización de los datos de densidad obtenidos en el marco de la redacción de los planes comarcales de caza (2003-2010) cuestión que se ha puesto en marcha en 2019. No obstante, se dispone de los resultados que comunican los titulares de los cotos de caza que permiten definir una tendencia del nivel de capturas siendo ésta creciente. Ello sugiere que los niveles poblacionales en Aragón son también crecientes.
3. Existe seguimiento sanitario de la especie con la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza.
4. Como único criterio de aprovechamiento cinegético que orienta la gestión cinegética del jabalí es la necesidad de controlar y limitar los daños agrarios y de tráfico que pudiera ocasionar, y dado que la población no parece indicar una minoración de sus efectivos, se justifica la no definición de un límite en su aprovechamiento.
5. No presenta ningún problema de conservación.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Zorro (Vulpes vulpes)

a) Área de distribución

El zorro ocupa toda la superficie de la Comunidad Autónoma de Aragón.

b) Seguimiento de la especie

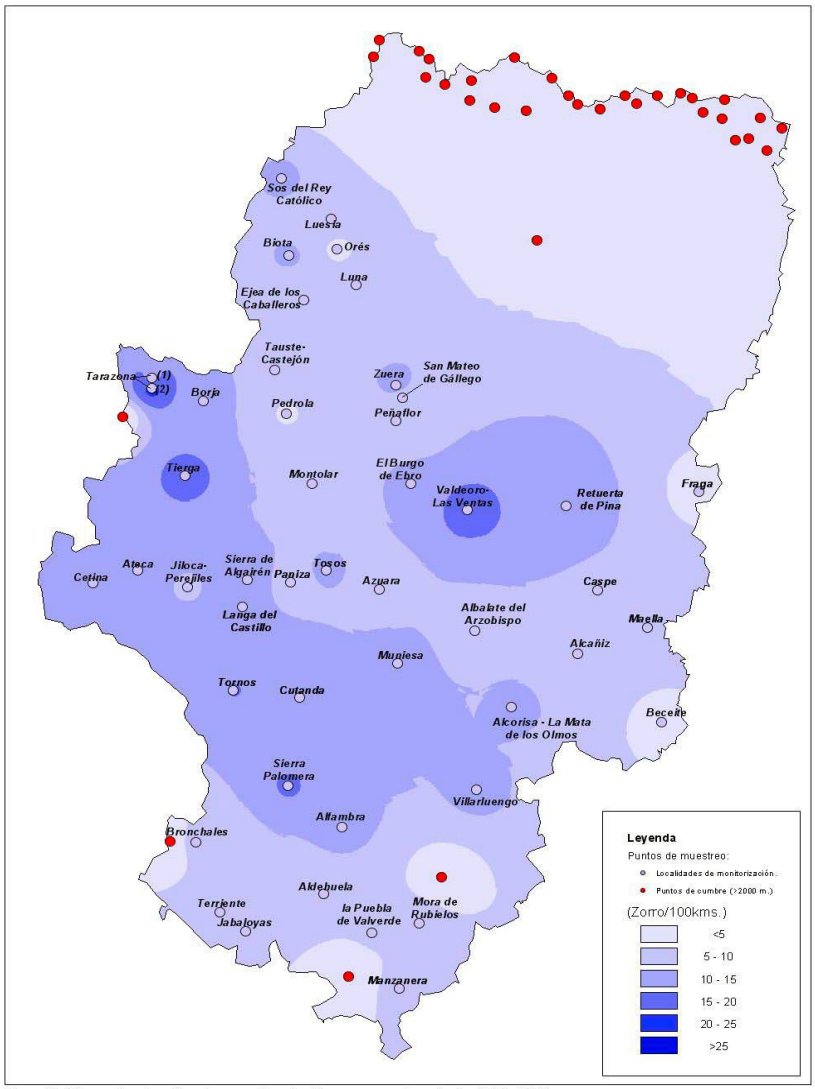
En 1991 se inició el Programa de Monitorización de mamíferos cuyo objetivo fundamental era diseñar y poner en marcha un seguimiento, al menos, del zorro, del conejo y de la liebre que proporcionara una idea de su abundancia y su tendencia. Este programa estuvo activo hasta 2011.

En cada provincia se diseñó un conjunto de recorridos (transectos) que se repetían cada año, una vez por mes, en los meses de enero, febrero, marzo y abril. Estos transectos se llevaban a cabo por los Agentes de Protección de la Naturaleza desde un vehículo provisto de un faro halógeno adicional, en noches próximas a la luna nueva y en ausencia de lluvias o vientos fuertes. El faro halógeno es manejado por el copiloto, que lo hace girar en un semicírculo de 270º de forma constante. El recorrido se diseña intentando mantenerse alejado de lugares habitados y vertederos.

Dada la elevada correlación entre los censos con faro adicional y el tamaño de la población, este método posibilita conocer de manera fiable un índice de abundancia relativa y su tendencia.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

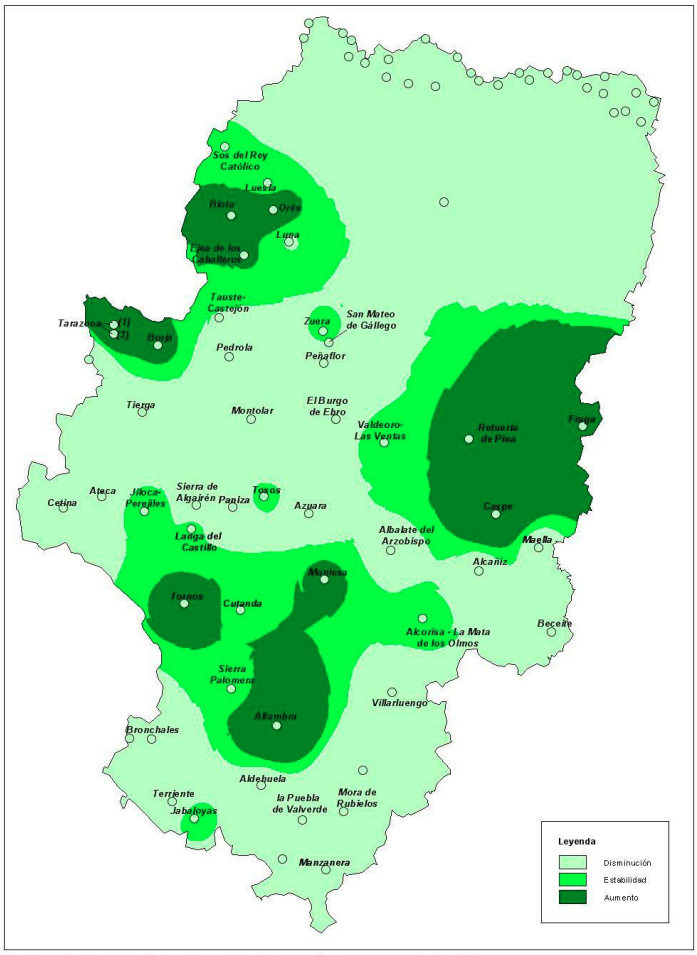
La abundancia media de la especie en el periodo 1991-2011 se ilustra en la siguiente figura:



Mapa II: Mapa de abundancias medias de Zorros para el período 1991-2011.
(nº de avistamientos por cada 100 kms.)
Escala 1:1.500.000.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Y la tendencia obtenida el último año de trabajo se representa en el siguiente mapa:



Mapa III: Mapa de Tendencias de las poblaciones de Zorros para el año 2011.
Escala 1:1.500.000

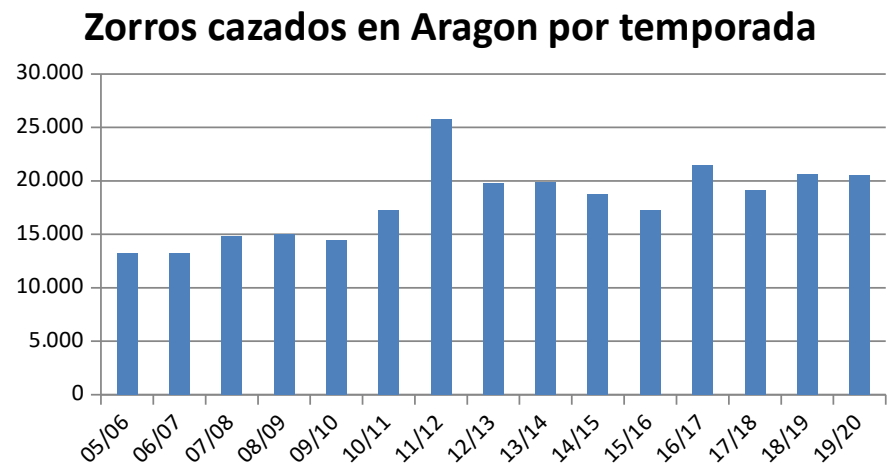
c) El aprovechamiento cinegético

El objetivo de la gestión cinegética del zorro en Aragón ha sido el control poblacional orientado a disminuir los posibles daños que la especie pudiera ocasionar a otras especies cinegéticas.

Por esta razón en los diferentes Planes Generales de Caza que se han ido elaborando año tras año no se establece limitación alguna del número de capturas de zorro en un coto de caza. No obstante, se realiza un seguimiento del número de capturas que da idea de la tendencia de la abundancia del zorro que a nivel de la Comunidad tiene esta especie.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

La evolución de las capturas de las últimas quince temporadas es la siguiente:



d) Conclusiones

1. El zorro mantiene en Aragón su condición de especie cinegética desde que la Comunidad Autónoma asume las competencias en materia cinegética en 1985.
2. El seguimiento se puso en marcha en 1991 y se continuó hasta 2011 por lo que se ha dispuesto durante 21 años de información sobre la abundancia de la especie y su tendencia. No obstante, se dispone de los resultados que comunican los titulares de los cotos de caza que permiten definir una tendencia del nivel de capturas siendo ésta creciente. Ello sugiere que los niveles poblacionales en Aragón se mantienen crecientes.
3. Como único criterio de aprovechamiento cinegético que orienta la gestión cinegética del zorro es la necesidad de controlar y limitar los daños que pudiera ocasionar a otras especies de interés cinegético, y dado que la población no parece indicar una minoración de sus efectivos, se justifica la no definición de un límite en su aprovechamiento.
4. No presenta ningún problema de conservación.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Conejo (Oryctolagus cuniculus)

a) Área de distribución

El conejo de monte ocupa toda la superficie de la Comunidad Autónoma de Aragón.

b) Seguimiento de la especie

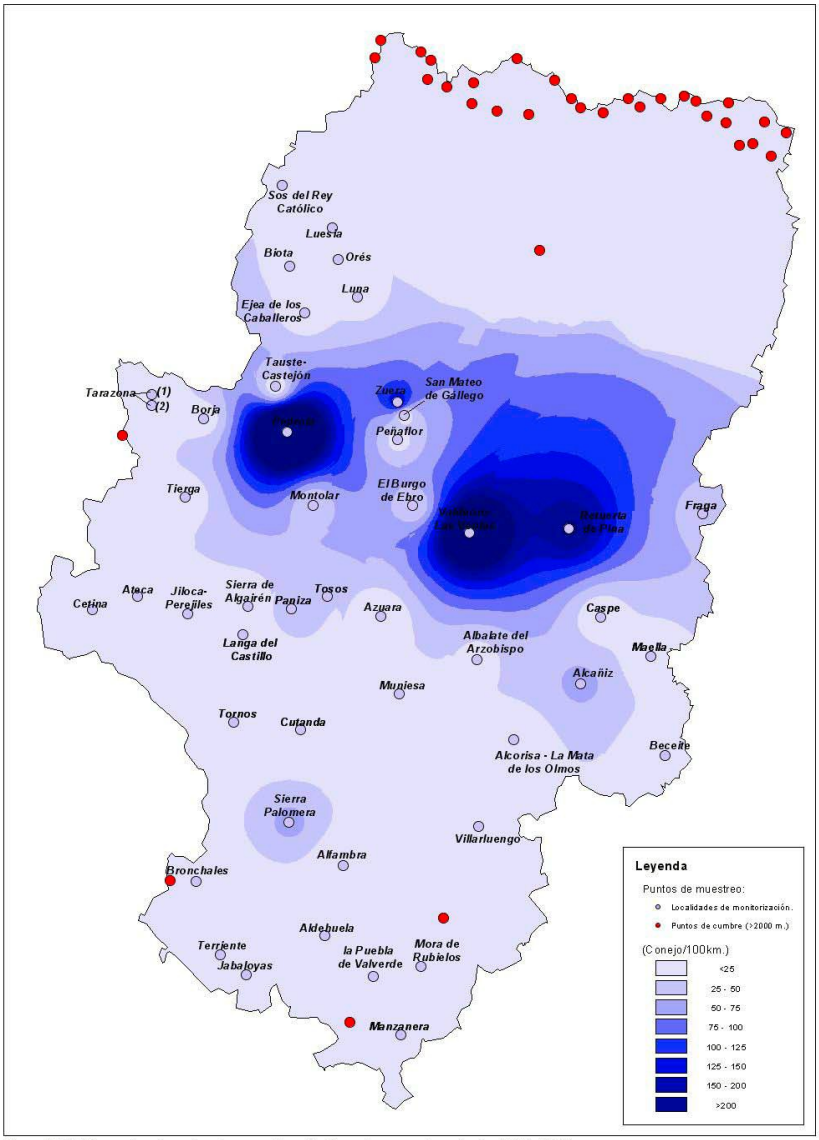
En 1991 se inició el Programa de Monitorización de mamíferos cuyo objetivo fundamental era diseñar y poner en marcha un seguimiento, al menos, del zorro, del conejo y de la liebre que proporcionara una idea de su abundancia y su tendencia. Este programa estuvo activo hasta 2011.

En cada provincia se diseñó un conjunto de recorridos (transectos) que se repetían cada año, una vez por mes, en los meses de enero, febrero, marzo y abril. Estos transectos se llevaban a cabo por los Agentes de Protección de la Naturaleza desde un vehículo provisto de un faro halógeno adicional, en noches próximas a la luna nueva y en ausencia de lluvias o vientos fuertes. El faro halógeno es manejado por el copiloto, que lo hace girar en un semicírculo de 270º de forma constante. El recorrido se diseña intentando mantenerse alejado de lugares habitados y vertederos.

Dada la elevada correlación entre los censos con faro adicional y el tamaño de la población, este método posibilita conocer de manera fiable un índice de abundancia relativa y su tendencia.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

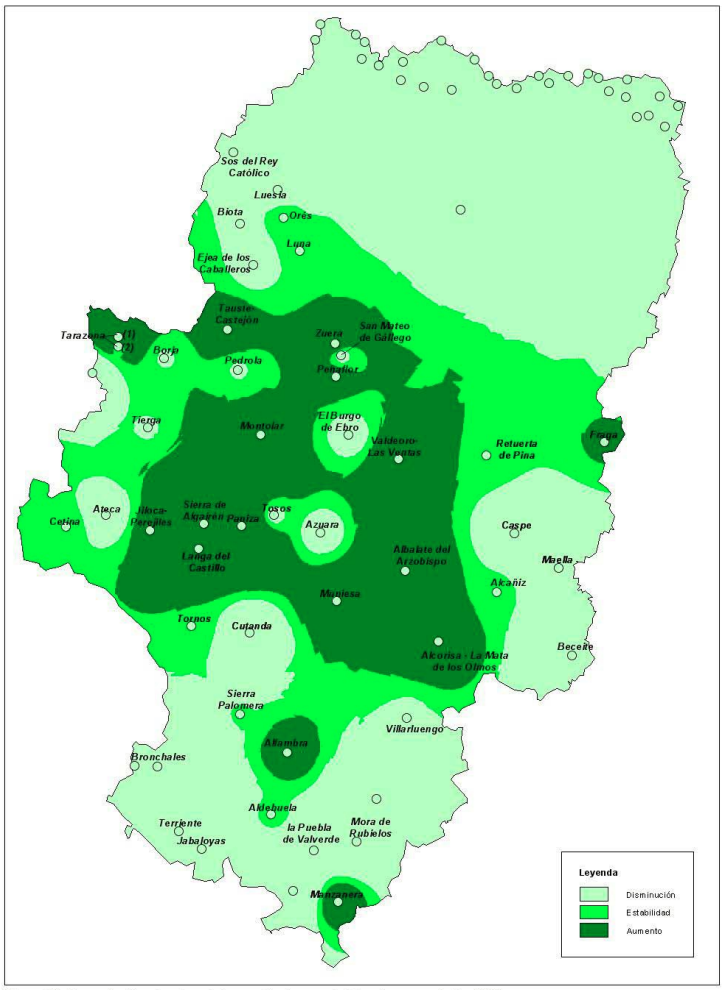
La abundancia media de la especie en el periodo 1991-2011 se ilustra en la siguiente figura:



Mapa VIII: Mapa de abundancias medias de Conejo para el período 1991-2011.
(nº de avistamientos por cada 100 kms.)
Escala 1:1.500.000.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Y la tendencia obtenida el último año de trabajo se representa en el siguiente mapa:



Mapa IX: Mapa de Tendencias de las poblaciones de Conejo para el año 2011.
Escala 1:1.500.000

Como indica la figura el conejo presentaba una clara tendencia al aumento de sus poblaciones en la mitad central de la Comunidad, en torno al río Ebro, tendencia que se ha visto confirmada por el notable aumento de la conflictividad social derivada por el aumento de los daños agrarios producidos por la especie en amplios sectores del área cuyos aumentos poblaciones se detectaron en 2011.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

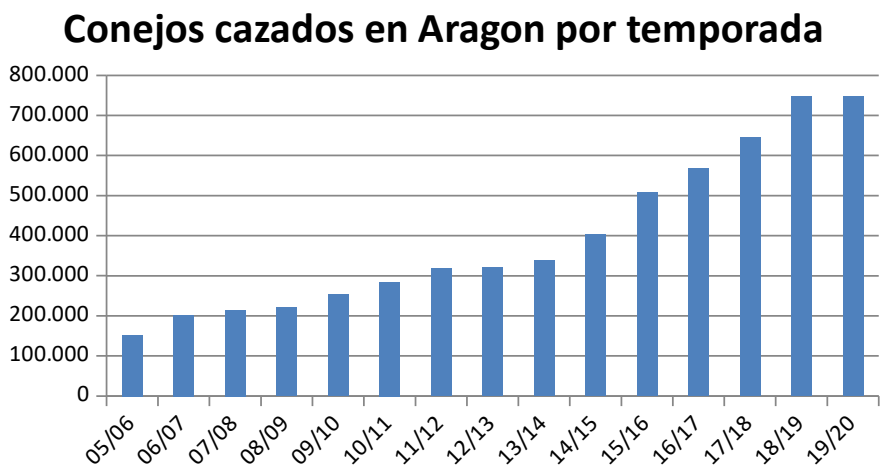
c) El aprovechamiento cinegético

El objetivo de la gestión cinegética del conejo de montes en amplias zonas de su área de distribución ha sido el control poblacional orientado a disminuir los daños agrarios que la especie ocasiona.

Por esta razón en los diferentes Planes Generales de Caza que se han ido elaborando año tras año no se establece limitación alguna del número de capturas de conejo de monte en un coto de caza habiéndose, por el contrario, aumentado de manera notable los instrumentos normativos para su control efectivo.

No obstante, se realiza un seguimiento del número de capturas que da idea de la tendencia de la abundancia del conejo de monte que a nivel de la Comunidad tiene esta especie.

La evolución de las capturas de las últimas quince temporadas es la siguiente:



FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

d) Conclusiones

1. El conejo de monte mantiene en Aragón su condición de especie cinegética desde que la Comunidad Autónoma asume las competencias en materia cinegética en 1985.
2. El seguimiento se puso en marcha en 1991 y se continuó hasta 2011 por lo que se ha dispuesto durante 21 años de información sobre la abundancia de la especie y su tendencia. No obstante, se dispone de los resultados que comunican los titulares de los cotos de caza que permiten definir una tendencia del nivel de capturas siendo ésta creciente. Ello sugiere que los niveles poblacionales en Aragón se mantienen crecientes, al menos, en buena parte de su superficie.
3. Como criterio fundamental de aprovechamiento cinegético que orienta la gestión cinegética del conejo de monte es la necesidad de controlar y limitar los daños que pudiera ocasionar a cultivos agrarios, y dado que la población no parece indicar una minoración de sus efectivos, se justifica la no definición de un límite en su aprovechamiento.
4. No presenta ningún problema de conservación.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Liebre (Lepus granatensis y Lepus europaeus)

a) Área de distribución

La liebre ocupa toda la superficie de la Comunidad Autónoma de Aragón.

b) Seguimiento de la especie

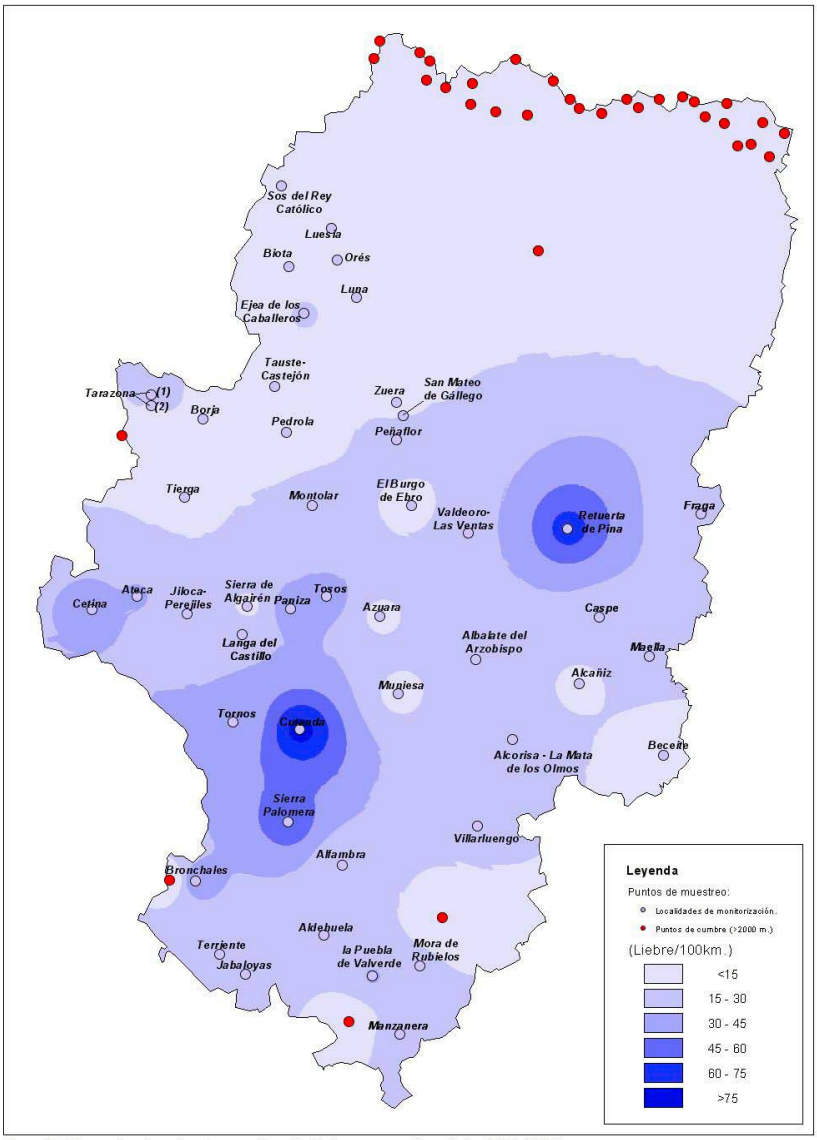
En 1991 se inició el Programa de Monitorización de mamíferos cuyo objetivo fundamental era diseñar y poner en marcha un seguimiento, al menos, del zorro, del conejo y de la liebre que proporcionara una idea de su abundancia y su tendencia. Este programa estuvo activo hasta 2011.

En cada provincia se diseñó un conjunto de recorridos (transectos) que se repetían cada año, una vez por mes, en los meses de enero, febrero, marzo y abril. Estos transectos se llevaban a cabo por los Agentes de Protección de la Naturaleza desde un vehículo provisto de un faro halógeno adicional, en noches próximas a la luna nueva y en ausencia de lluvias o vientos fuertes. El faro halógeno es manejado por el copiloto, que lo hace girar en un semicírculo de 270º de forma constante. El recorrido se diseña intentando mantenerse alejado de lugares habitados y vertederos.

Dada la elevada correlación entre los censos con faro adicional y el tamaño de la población, este método posibilita conocer de manera fiable un índice de abundancia relativa y su tendencia.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

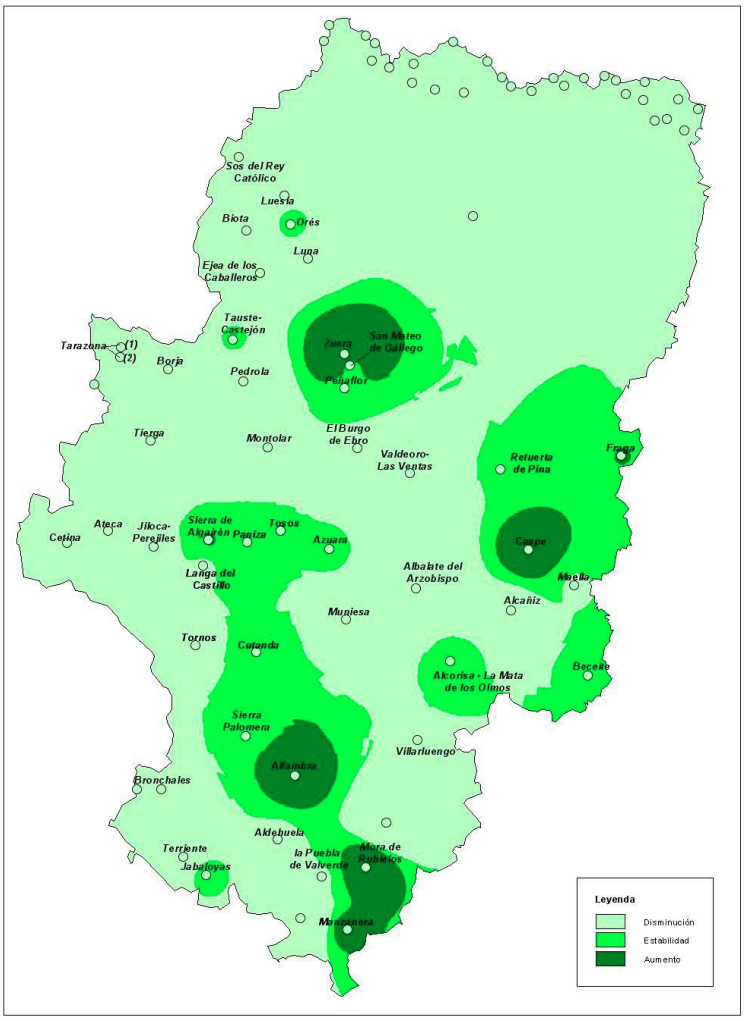
La abundancia media de la especie en el periodo 1991-2011 se ilustra en la siguiente figura:



Mapa V: Mapa de abundancias medias de Liebres para el período 1991-2011.
(nº de avistamientos por cada 100 kms.)
Escala 1:1.500.000.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

Y la tendencia obtenida el último año de trabajo se representa en el siguiente mapa:



Mapa VI: Mapa de Tendencias de las poblaciones de Liebre para el año 2011.
Escala 1:1.500.000

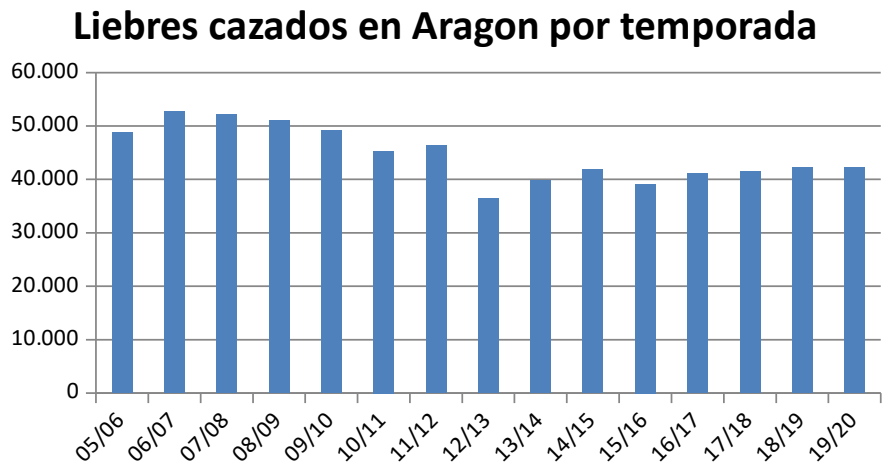
FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

c) El aprovechamiento cinegético

El objetivo de la gestión cinegética de la liebre es la adecuación del aprovechamiento cinegético a las posibilidades de la especie.

La tendencia decreciente de las poblaciones de liebre apuntada en el Programa de Monitorización en el año 2011 viene refrendada por la tendencia también decreciente del número de capturas declaradas por los titulares de los cotos de caza que, en las últimas catorce temporadas es la siguiente:

La evolución de las capturas de las últimas quince temporadas es la siguiente:



Hasta el momento, en los diferentes Planes Generales de Caza que se han ido elaborando año tras año, no se establece limitación alguna del número de capturas de liebre en un coto de caza aunque debiera reiniciarse el Programa de Monitorización de mamíferos al objeto de confirmar las tendencias indicadas y en su caso establecer cupos de capturas adecuados a las posibilidades de la población.

d) Conclusiones

1. La liebre mantiene en Aragón su condición de especie cinegética desde que la Comunidad Autónoma asume las competencias en materia cinegética en 1985.
2. El seguimiento se puso en marcha en 1991 y se continuó hasta 2011 por lo que se ha dispuesto durante 21 años de información sobre la abundancia de la especie y su tendencia. No obstante, se dispone de los resultados que comunican los titulares de los cotos de caza que permiten definir una tendencia del nivel de capturas siendo éste decreciente, tendencia que corrobora el último dato conocido evaluador de la tendencia de la población, que era decreciente igualmente.
3. Especie nada conflictiva al no producir daños, el criterio fundamental ha sido la adecuación de su aprovechamiento cinegético a las posibilidades de la especie por

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.

lo que la tendencia negativa de sus poblaciones debiera corroborarse obteniendo nuevamente información de sus poblaciones retomando, al menos, el Programa de Monitorización, a falta de trabajos más específicos.

4. Puede mantenerse su aprovechamiento cinegético, pero debiera modularse a la luz de los nuevos datos de tendencias que se obtengan.

Zaragoza, a fecha de firma electrónica

Emilio Escudero Nogué
Jefe de la Sección de Ordenación Cinegética y Piscícola

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por Emilio Escudero Nogue, Jefe de Sección, SERVICIO DE CAZA, PESCA Y MEDIO ACUÁTICO el 03/12/2020.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVDJ14NTB2871B01PFI.