

CENSO DE CABRA MONTÉS EN LA REGIÓN DE MURCIA (2018)

Núcleos principales



Región de Murcia
Consejería de Empleo, Universidades,
Empresa y Medio Ambiente
Unidad Técnica de Caza y Pesca Fluvial
Subdirección General de Política Forestal
Dirección General de Medio Natural



ÍNDICE

CITA RECOMENDADA	3
EQUIPO DE TRABAJO	3
1. INTRODUCCIÓN	4
2. ÁMBITO DE TRABAJO (Sierras e itinerarios de censo)	5
3. METODOLOGÍA	7
4. RESULTADOS	11
4.1. Observaciones por sierra	11
4.2. Parámetros de dinámica poblacional	12
4.2.1. Sex-ratio	12
4.2.2. Supervivencia primer año	13
4.3.3. Pirámide de edades	15
5. COMENTARIO	16

CENSO DE CABRA MONTÉS EN LA REGIÓN DE MURCIA (2018) Núcleos principales

CITA RECOMENDADA: **Eguía, S. y Martínez García, J.A. (2018)** *Censo de Cabra montés en la Región de Murcia*. Dirección General de Medio Natural. Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Inf. Inéd.

EQUIPO DE TRABAJO:

Sergio Eguía Martínez	Coordinación, Redacción y censos
José Antonio Martínez García	Dirección Técnica
Eugenio J. Martínez Noguera	Censos
Felipe Aguado Giménez	Censos
Francisco Javier Abad Carbonell	Censos
Sergio Eguía Espinosa	Censos
Nuria Espinosa Moreno	Censos
Andrés Gimenez Casalduero	Censos
Luis Caverio Sancho	Coordinación AAMM. Censos
Enrique Bueno Guerrero	Censos
Juan Víctor Izquierdo Ramsanz	Censos
Francisco López de Paco	Censos
Enemérito Muñoz Suarez	Censos
Francisco J. Ruíz Fernández	Censos
Emilio Galipienso García	Censos
José Fernández Sánchez	Censos
Cristóbal Muñoz Robles	Censos
Juan Luis Sánchez Vázquez	Censos
Francisco Yepes Pons	Censos
Juan José Rodríguez Méndez	Censos
Casimiro Esteban Moreno	Censos
José Ramón Sánchez Sánchez	Censos
Martín Martínez Abril	Censos
Sebastian Sánchez Beltrán	Censos
Cosme Matallana Ibáñez	Censos
Jesús David Pérez Navarro	Censos
María Dolores Andrés Blanco	Censos
Efren Marín Palop	Censos
Pilar Rubio Cabrero	Censos
Alfonso Carrasco Martínez	Censos
Francisco Torres Salmerón	Censos
Juan José Talavera Sánchez	Censos
Manuel Martínez Valera	Censos
Cristobal Martínez Abril	Censos

FOTOGRAFÍAS

Sergio Eguía Martínez

1. INTRODUCCIÓN

Sobre la Cabra montés existe desde finales de los 80 del siglo pasado un buen conocimiento a nivel regional con censos periódicos desde inicios de los 90 y con una excelente revisión de su evolución histórica en los últimos 100 años (Sánchez, M.A., 1.998).

Desde inicios de los 90 del siglo pasado, se han realizado censos heterogéneos en cuanto a su esfuerzo y metodología. En los años 1992 (primer censo regional), 1998, 2000, 2001, 2001, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2012, 2016 y 2017 se llevaron a cabo censos con metodología y esfuerzo muy similar, cuyos detalles pueden consultarse en los informes de dichos censos.

La amplia distribución de este ungulado en nuestra Comunidad Autónoma, sus especiales características (comportamiento muy esquivo, distancia de huida muy larga, distribución altamente contagiosa) y otros factores (furtivismo, sarna, competencia interespecífica, etc.) dificultan los trabajos con la misma y la obtención de información que permita calcular con precisión el tamaño de la población regional.

Sin embargo, las réplicas realizadas, si que permiten conocer la tendencia de la población regional y de las diferentes subpoblaciones que la forman.

Si bien la abundancia total no es conocida con suficiente precisión, si se conoce el área de distribución actual y la evolución de la misma desde principios de los 90 (gracias a los trabajos de censo citados) e incluso desde principios del siglo pasado (gracias a la recopilación de citas y testimonios de Miguel A. Sánchez incluidos en el Plan de Conservación de la Cabra montés en Murcia, 1998).

2. ÁMBITO DE TRABAJO (SIERRAS e ITINERARIOS DE CENSO)

I. S^a REVOLCADORES-CUERDA GITANA

- 2.2.1. Solana Revolcadores
- 2.2.2. Umbría Revolcadores
- 2.2.3. Puerto Alto-Rogativa
- 2.2.4. Inazares-Los Odres
- 2.2.5 Solana Odres

II. S^a VILLAFUERTE

- 2.2.6. Cantalar
- 2.2.7. B Las Huesas-H. Lóbrega
- 2.2.8. Arroyo Las Polladas
- 2.2.9. Fuentes grandes

III. LOS CALARES de CUCHARRO

- 2.2.10. Rambla de Parriel-Barrancos
- 2.2.11. Casas de Moya-Cumbre

IV. S^a de MOJANTES

- 2.2.12. Solana
- 2.2.13. B. Del Pozo-cumbre
- 2.2.14. B. Del Noguerón
- 2.2.15. Umbría

V. S^a GAVILÁN-BUITRE-BEBEDOR

- 2.2.16. Nevazo-Cumbre Buitre
- 2.2.17. R. Béjar
- 2.2.18. Umbría P. Negro-Collado Gavilán
- 2.2.19. Solanas P.Negro y 7 Peñones
- 2.2.20. Solana Bebedor-R. Buitreras
- 2.2.21. Umbría Bebedor-Tejo
- 2.2.22. Bebedor-Calar

VI. S^a LOS ALAMOS-FRONTON

- 2.2.23. Umbría y Solana

VII. S^a MUELA-CEREZO

- 2.2.24. Rincón D. Estebán-B. Ubacas
- 2.2.25. Río Alhárabe
- 2.2.26. Umbría Muela
- 2.2.27. Cerezo
- 2.2.28. Solana Cerezo

VIII. CENAJO

- 2.2.29. Solana Búho
- 2.2.30. Oeste Búho-Serratica
- 2.2.31. Este y Umbría Búho
- 2.2.32. Cumbre Búho
- 2.2.33. Solana Cubillas
- 2.2.32. Umbría Cubillas-Pajares

IX. S^a LA PUERTA-S^a MOLINO-PALERA-S^a de S.MIGUEL

- 2.2.34. Solana S^a La Puerta/El Portillo
- 2.2.35. Umbría S^a La Puerta
- 2.2.36. Solana S^a Molino y La Palera
- 2.2.37. Umbría S^a del Molino
- 2.2.38. Solana y Umbría S. Miguel

X. S^a de RICOTE-S^a del ORO

- 2.2.39. Solana de Ricote
- 2.2.40. Barranco de Ambróz
- 2.2.41. Barranco del Pozo
- 2.2.42. Solana del Oro

XI. S^a CABEZA DEL ASNO-PUERTO

- 2.2.43. Solana Cabeza del Asno-Puerto
- 2.2.44. Umbría Cabeza del Asno-Puerto

XVI. ALMORCHÓN

- 2.2.45. Almorchón

XVII. S^a QUÍPAR Y LAS CABRAS

- 2.2.46. Solana de la Sierra de Las Cabras y del Quípar

3. METODOLOGÍA

El método utilizado para el censo de la población de cabra montés en la Región de Murcia, consiste en el recuento simultáneo y directo de animales observados mediante itinerarios a pie o en vehículo, combinados con puntos fijos de observación en los que se permanece el tiempo que se estime necesario para localizar los animales objetivo presentes en el campo visual del observador (Telleria, 1986).

El diseño de los itinerarios se realizó en base a los trabajos realizados con la especie en las últimas décadas y a su distribución y viabilidad. Los itinerarios se han distribuido de manera más o menos uniforme por todo el ámbito de trabajo.

Todos los itinerarios de censo se realizaron con la ayuda de óptica de aproximación (prismáticos y telescopios terrestres de 8x, 10x, 12x, 15x-45x y 20x-60x), por personal con experiencia en la distinción de sexo y edad de esta especie y en el manejo de cartografía. El trabajo de campo se hizo coincidir con la época de celo de la especie, que es el momento del año de mayor detectabilidad para todas las clases de edad y sexos (especialmente para los machos cuya detectabilidad se reduce ostensiblemente el resto del año).

El presente censo se realizó en el mínimo espacio de tiempo posible, desde mediados de noviembre (13/11/2018) hasta principios de diciembre (12/12/2017), en días con unas condiciones climatológicas favorables (día soleado, con escaso o nulo viento y nubes), y con una duración aproximada de cada itinerario de 4 horas (entre las 8:00 y las 12:00 h).

Cada sierra o grupo de sierras se realizó simultáneamente para evitar conteos dobles.

Todos los avistamientos fueron registrados en unas fichas de confección propia (a continuación) y ubicados en un mapa cartográfico escala 1:25.000. Posteriormente, todos estos avistamientos se incluyeron en una hoja de Excel.

FICHA PARA CENSO DE CABRA 2016	
Fecha:	Zona:
Itinerario:	
Hora inicio:	Hora fin: Observador/es:
Otros (climatología, visibilidad, interferencias, etc):	
INSTRUCCIONES	
Cada columna para un solo grupo . En caso de errores, tachad la columna entera y pasad a la siguiente En caso de errores, tachad la columna entera y pasad a la siguiente En la casilla “Comportamiento” anotad si comen, se asolean, se desplazan y en ese caso dirección de desplazamiento.	
1) MUY IMPORTANTE: Indicad en el plano la localización de cada grupo con su nº correspondiente. En la casilla “Lugar” indicad el topónimo más cercano a la localización del grupo	
2) MUY IMPORTANTE: Identificar bien las clases de edad y sexos. Utilizad el tiempo necesario e incluso haced un acercamiento si no pueden verse de otra forma.	
3) MUY IMPORTANTE: En caso de duda, es preferible colocar los ejemplares en la casilla “Ind” (Indeterminados).	
Subadulto = animal nacido el año anterior y al que no conseguimos identificar sexo	
Juvenil = animal nacido en el presente año	
Ind = animal no determinado ni en sexo ni en edad	

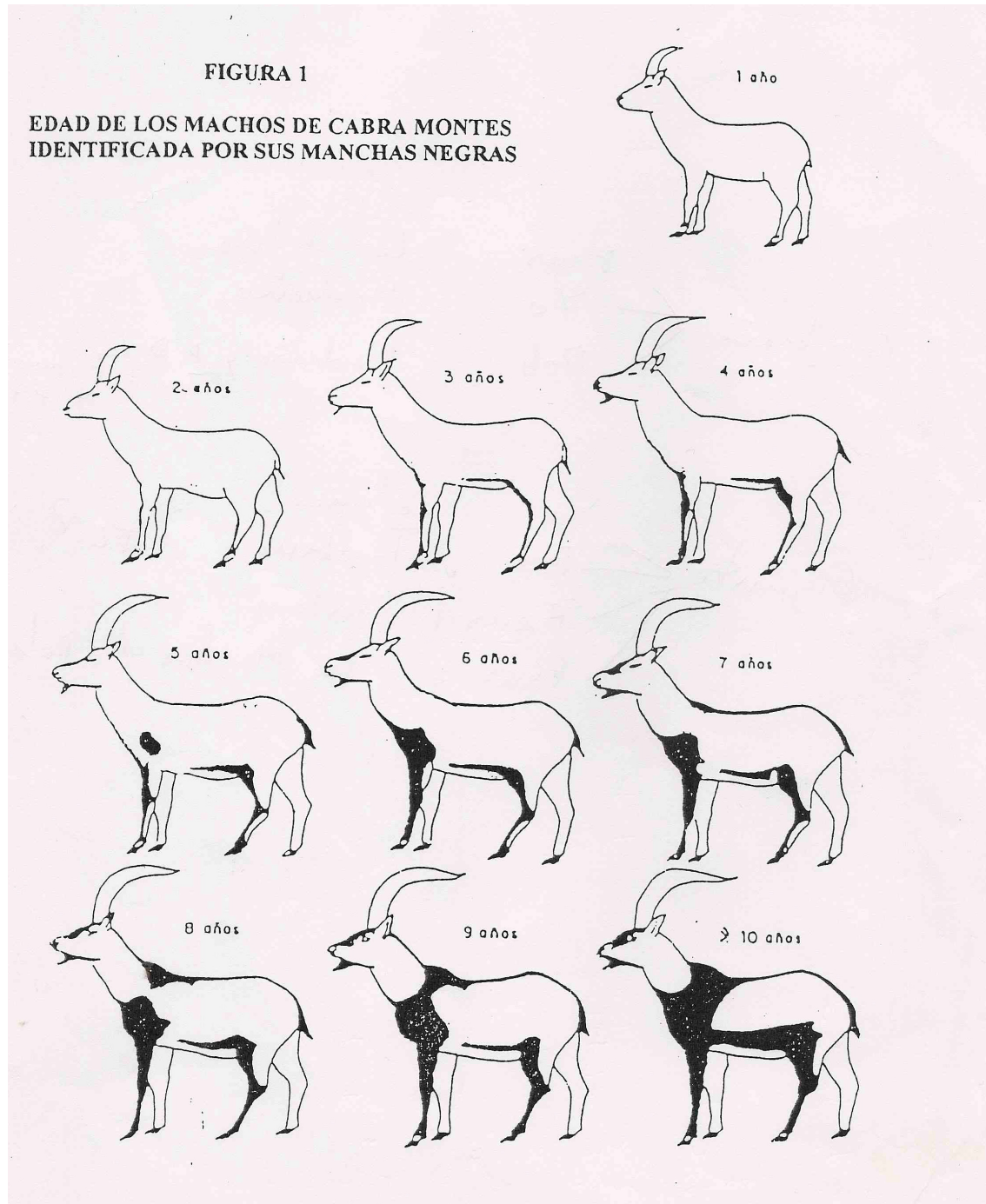
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6
Lugar						
Hora						
Distanc						
Comp.						
M1-2 años						
M3-4 años						
M5-7 años						
M8-11 años						
M+12 años						
Hjov						
Had						
Sub						
Juv						
Ind						
TOTAL						

Observaciones, otras especies de interés:

FICHA EMPLEADA EN EL CENSO DE CABRA 2018

Para la determinación de la edad en los machos, se emplearon dos métodos:

- a) conteo de los medrones de los cuernos
- b) evolución de las superficies negras en el pelo (como propone Fandos, 1986)



El conteo de los medrones es mucho más preciso que las manchas de pelo negro ya que éstas, al igual que el tamaño de los cuernos, dependen de factores externos tales como la disponibilidad y calidad del alimento, niveles de estrés, etc. El uso de las manchas negras para adjudicar la edad, puede estar infraestimando la edad de los machos (en 1 ó 2 años)

Las hembras fueron clasificadas en HJov (hembra joven, entre 1 y 2 años de edad) y Had (hembra adulta, mayor de dos años de edad).



En la fotografía de la izquierda, hembra joven de 2º año y en la de la derecha hembra adulta, de 6º año

Es muy importante reconocer las hembras porque algunas clases de edad de machos (las correspondientes a machos menores de 3 años) pueden ser confundidas con éstas, lo que alterará no solo la pirámide de edades sino también el porcentaje de sexos o sex-ratio, parámetro muy determinante para el diseño de medidas de gestión de una población.

Esta confusión a la hora de determinar el sexo de los animales avistados, genera una sobreestima del número de hembras que, teniendo en cuenta que no lo son, no llevan cría del año y, por tanto, altera también los parámetros reproductores (tasa de juveniles nacidos/hembra y juveniles que sobreviven al primer año).

4. RESULTADOS

4.1. TABLA DE OBSERVACIONES/SIERRA

En la siguiente tabla se muestran los resultados (animales diferentes avistados durante las jornadas de censo) para cada una de las sierras o grupos de sierras. Se han separado por grandes grupos (machos de cualquier edad, hembras de cualquier edad y juveniles nacidos en la última primavera):

Sierra	Nº Machos	Nº Hembras	Nº Juveniles	Nº TOTAL*
Búho/Cubillas	27 (17)	38 (42)	27 (17)	93 (76)
Mojantes	29 (31)	52 (71)	38 (33)	122(137)
Bebedor-Tejo	6 (11)	7 (19)	4 (14)	17 (44)
Calares de Cucharro	14 (24)	22 (34)	22 (18)	58 (77)
Villafuerte	15 (36)	16 (45)	6 (17)	37 (98)
Revolcadores-C.Gitana	9 (16)	23 (33)	9 (20)	41 (85)
Gavilán/P.Negro/Buitre	41 (38)	47 (48)	17 (14)	105(100)
Muela/Cerezo/Álamos	58 (35)	95 (43)	34 (21)	194(104)
La Puerta/S.Miguel	27 (27)	34 (33)	21 (25)	82 (85)
Molino/Palera	9 (18)	6 (8)	4 (6)	19 (35)
Ricote	0 (3)	3 (4)	3 (5)	6 (13)
Cabeza Asno/Puerto	16 (19)	24 (37)	12 (17)	52 (73)
Almorchón/Oro	16 (13)	25 (30)	15 (9)	56 (52)
Cabras/Quípar	7 (6)	9 (7)	5 (5)	21 (18)
TOTAL	274 (294)	401 (454)	217 (221)	903 (969)

Tabla de observaciones/Sierra.
Entre paréntesis los resultados obtenidos en 2016

Como vemos en la tabla, la abundancia detectada durante las jornadas de censo del presente año, ha sido muy similar a la de 2016 (tan solo una oscilación del 6,8 %).

4.2. PARÁMETROS DE DINÁMICA POBLACIONAL

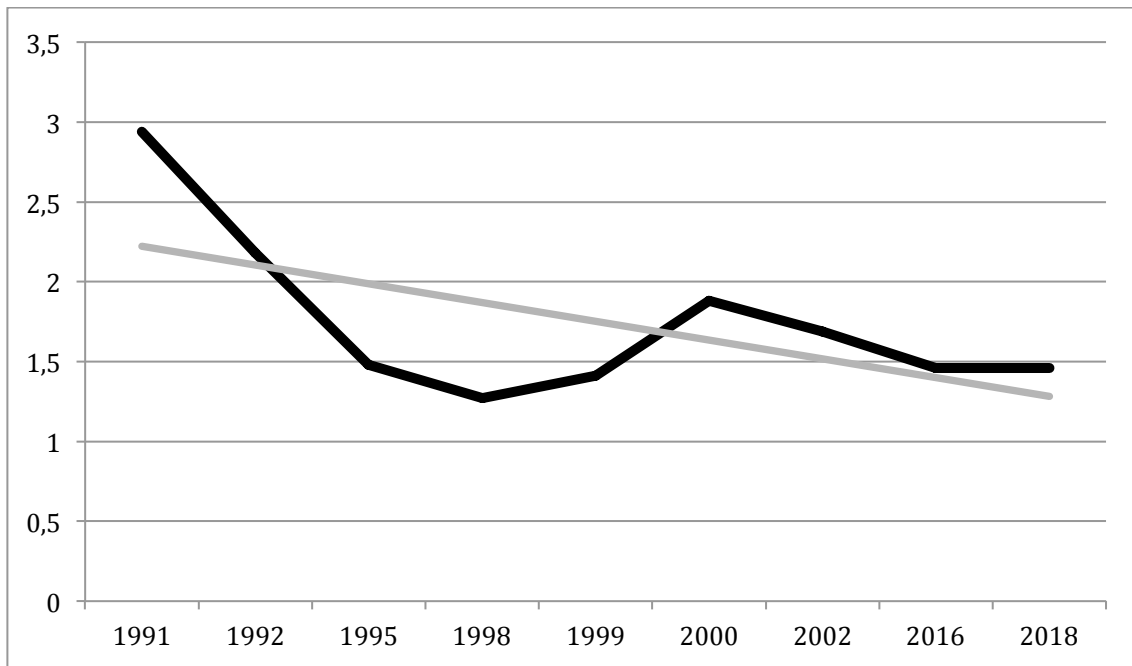
4.2.1) SEX-RATIO (Hembras/machos) = 1,46 (en 2016 =1,46)

El Sex-ratio, como es habitual en la mayoría de poblaciones de cabra montés, se encuentra desequilibrado a favor de las hembras. Esto puede ser un efecto directo de la actividad cinegética y el furtivismo (ambas actividades seleccionan machos y no siempre van acompañadas de una caza selectiva o de gestión para equilibrar las proporciones de ambos sexos).

No obstante, si tomamos los datos de todas las sierras murcianas con poblaciones estables de cabra montés en Murcia, como una única población, el desequilibrio no es preocupante, pudiendo con medidas de gestión ir aproximando este parámetro al óptimo para la especie (=1). De hecho, como se puede ver en el gráfico de la página siguiente (Evolución del sex-ratio de la población de cabra montés de la Región de Murcia), la población regional de cabra montés tiende, desde hace 25 años, a equilibrar la proporción de uno y otro sexo (aunque desde 1998 hasta 2000, este parámetro experimentó un importante incremento desde 1,27 hasta casi 1,9 hembras por cada macho).

Algunas de las subpoblaciones consideradas sí que presentan importantes desequilibrios en la proporción de sexos, especialmente el sector denominado Revolcadores-Cuerda de la Gitana, con una proporción de 2,55 hembras por cada macho (en 2016 también fue una de las subpoblaciones con el sex ratio más desequilibrado a favor de las hembras).

Llama la atención el desequilibrio inverso encontrado en la subpoblación denominada Sierra del Molino-Sierra de la Palera, donde se encontró esta misma situación en 2016. Esto puede deberse a la selección de dichas sierras por parte de los grupos de machos al final del periodo de celo, aunque este extremo debería estudiarse y confirmarse para diseñar adecuadas medidas de gestión y conservación de la especie en Murcia. La preservación de estas zonas puede contribuir a incrementar la supervivencia y mejorar el estado de salud de los machos y, por tanto, a favorecer la aproximación del porcentaje de machos al de hembras.



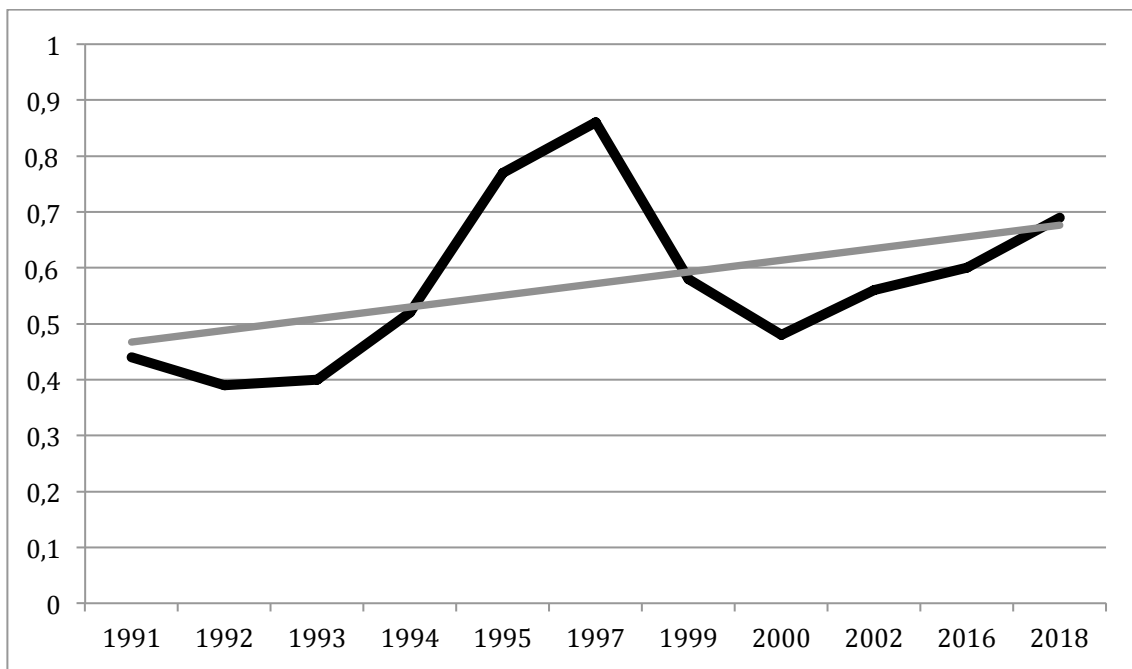
EVOLUCIÓN (y tendencia) DEL SEX-RATIO EN LA POBLACIÓN DE CABRA MONTÉS DE LA REGIÓN DE MURCIA (1990-2018)

4.2.2) SUPERVIVENCIA PRIMER AÑO (Juveniles/hembras adultas) = **0,69** (en 2016 = 0,60)

Dado que no disponemos de datos sobre la natalidad en esta temporada para todas las sierras estudiadas, supondremos que todas las hembras adultas han podido parir y de esta forma, los juveniles que se hayan avistado, serán los que han sobrevivido a sus primeros 9-10 meses de vida.

Este parámetro nos indica el éxito reproductor con mayor precisión que el índice de natalidad, puesto que los chotos han tenido que pasar el periodo estival que, sin duda, debe suponer un importante examen para las hembras y sus crías.

La cifra obtenida este año (0,69) debe considerarse un porcentaje muy elevado de supervivencia que indica por un lado que existe una buena disponibilidad de recursos y, por otro, que la población se encuentra en crecimiento.



EVOLUCIÓN (y tendencia) DE LA SUPERVIVENCIA DE LOS CHOTOS EN LA POBLACIÓN DE CABRA MONTÉS DE LA REGIÓN DE MURCIA (1990-2018)

A la vista de los datos con los que contamos, parece que en los primeros años de la década de los 90 del siglo pasado, la epidemia de sarna pudo afectar a la especie disminuyendo su potencial reproductivo. A partir de 1.995, este parámetro experimentó un espectacular incremento para estabilizarse posteriormente en torno al 0,65 %.

No obstante la línea de tendencia ascendente, nos indica que la población murciana de cabra montés, considerada en su totalidad, se encuentra aun en expansión y sugiere que el hábitat posee aun una mayor capacidad de carga de la alcanzada hasta la fecha, todo ello a pesar de la los ciclos de sequía y la consiguiente disminución de los recursos alimenticios para esta especie.

El análisis de este parámetro a lo largo del tiempo, incluso el análisis comparativo del mismo para las diferentes subpoblaciones, puede indicar procesos de superpoblación, óptimos poblacionales, migración entre subpoblaciones, etc.

4.2.3) PIRÁMIDE DE EDADES

La pirámide de edades obtenida en el presente censo para el total regional de 2018, queda así:

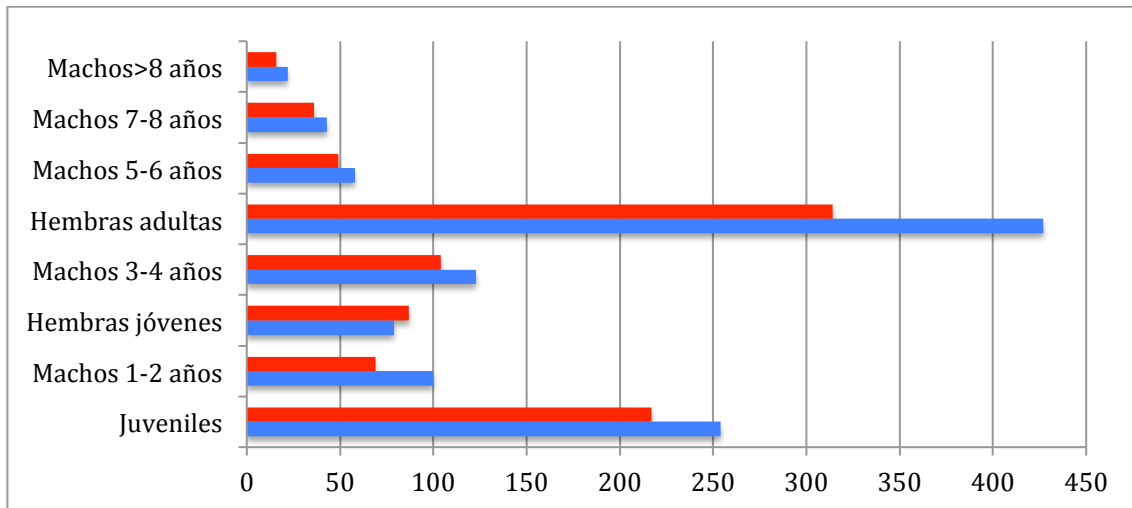


Gráfico de edades de 2016 (color azul) y 2018 (color rojo)

En general, las diferentes edades se encuentran bien representadas. Los machos, como ya se ha comentado en el apartado 4.2.1., están ligeramente por debajo del porcentaje considerado óptimo para esta especie (50% machos y 50% hembras). Se han avistado casi 1,5 hembras por cada macho. Entre las clases de edad de los machos, la única que presenta un ligero desequilibrio es la de los machos de 1-2 años de edad (cuyo porcentaje debería ser mayor del encontrado). Esto puede responder a un reclutamiento bajo en los últimos años por la escasez de alimento aunque también puede deberse a la dificultad para diferenciar esta clase de las hembras adultas a larga distancia o en observaciones fugaces.

La clase de edad “machos de 3-4 años” está muy bien representada y asegura que en las próximas temporadas y, salvo la aparición de algún episodio de sarna, habrá un buen número de machos de entre cinco y diez años.

La clase inferior en edad, juveniles, como se ha comentado en el apartado 4.2.2. está muy bien representada.

Las diferencias entre ambos años son muy pequeñas y pueden responder a factores que participan en la determinación de las edades en campo (comportamiento de los animales, experiencia e interés del observador, visibilidad, etc.)

5. COMENTARIO

5.1. Cobertura del censo

Podemos considerar que la cobertura de este censo en cuanto a itinerarios/sierra considerada, es apropiada para conocer la tendencia de la población y sus parámetros poblacionales. La coincidencia entre el censo de 2016 y el de 2018, sugiere que el método y el esfuerzo son adecuados para seguir monitorizando las poblaciones de cabra montés de Murcia.

Dado que la cabra montés esta colonizando sierras donde no habitaba cuando comenzaron los censos de esta especie en Murcia (1990), podría considerarse la inclusión de nuevas zonas para futuros censos, teniendo siempre en cuenta que, al incrementar el esfuerzo, también debe verse incrementado el número total de individuos avistados.

5.2. Cálculo de la población total

Los itinerarios de este censo no pueden ser analizados con suficiente precisión para realizar un cálculo de la población total. Su heterogeneidad y la distancia a la que se ven gran parte de las cabras (más de 800 m.), hacen imposible el uso de la herramienta estadística que habitualmente se utiliza para este fin, el software estadístico Distance.

Para hacer una primera aproximación al tamaño de la población de cabra montés de cada una de las sierras o grupos de sierras muestreadas, podrían medirse todos los itinerarios, establecer la cobertura teórica de cada uno de ellos y, posteriormente, con la información sobre cobertura arbórea, calcular la proporción de la superficie que resulta accesible visualmente (donde la cobertura de arbolado maduro sea inferior al 50%).

La extrapolación de información de pequeñas sierras y la repetición de algunos muestreos, sugieren que el porcentaje de cabras a las que accedemos visualmente en los censos se encuentra entre el 20 y el 50 % del total de animales (teniendo también en cuenta que algunas clases de edad tienen menor detectabilidad que otras). Así pues, en las subpoblaciones censadas, debe haber una **abundancia total de entre 1806 y 4515 cabras**.

5.3. Condiciones, medios y preparación e influencia en los resultados

Sin duda, el éxito de un trabajo de estas características radica en varios factores. Las condiciones meteorológicas pueden condicionar los resultados, produciéndose en el caso de condiciones adversas, la infraestima por el descenso de la detectabilidad de los animales y la dificultad para emplear la óptica de aproximación adecuada y para realizar los itinerarios.

La preparación técnica del personal y la experiencia son también de gran importancia, especialmente en poblaciones de cabra como la murciana cuya densidad sigue siendo baja y la dificultad para localizar a los individuos de la especie sigue siendo alta en la mayoría de las subpoblaciones.

Los medios técnicos (vehículos todoterreno, óptica adecuada, cartografía, etc.) también cumplen un importante papel en la obtención de datos en el campo.

5.4. Crecimiento regional de las poblaciones de cabra

A la vista de los resultados obtenidos en el presente censo y comparando los mismos con los obtenidos en censos anteriores, parece que la población de cabra montés de la Región de Murcia experimenta un lento pero seguro crecimiento y recoloniza gran parte de los territorios que debió ocupar hasta el siglo XIX. No obstante, desde que se realizan censos regionales, es la segunda vez (la primera fue en 2016) que los resultados sugieren una estabilización de la población con algunas zonas que han visto incrementar sus efectivos y otras, la mayoría, que han experimentado un pequeño descenso. Sin embargo, el área de distribución si que continua creciendo año tras año con presencia de cabras en nuevos macizos montañosos y, cada vez más, en pequeñas sierras y terrenos forestales que antes solo eran zonas de conexión entre subpoblaciones.

La mortalidad por sarna (difícil de conocer pero que, sin duda, habrá causado la muerte de muchas decenas de cabras, el programa de control de la misma (que ha supuesto también el sacrificio de varias decenas de individuos) y la concesión de permisos de caza por daños a la agricultura, han debido frenar el crecimiento del tamaño de la población murciana de cabra montés (esto ya se sugirió que estaba ocurriendo en 2016).

Las barreras antrópicas (carreteras, zonas agrícolas, vallados, etc.) deben suponer una dificultad para esta recolonización pero no parecen impedirla.

El análisis de los parámetros poblacionales para cada subpoblación, el seguimiento de su estado físico-sanitario y el seguimiento a lo largo de todo el año (que permitirá obtener datos sobre selección de hábitat, migraciones, natalidad, etc.), posibilitarían acercar nuestro conocimiento a este proceso de expansión y diseñar medidas de gestión que minimicen o impidan afecciones y, favorezcan el aprovechamiento (no solo cinegético sino también turístico, fotográfico, ecológico, etc.) de la especie en la Región de Murcia.