

INFORME FINAL PROGRAMA
DE ACCIÓN SELECTIVA DE
LAS POBLACIONES DE
UNGULADOS SILVESTRES EN
EL PARQUE NACIONAL DE
MONFRAGÜE
2021



ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES, OBJETO Y VIGENCIA.	3
2.- ACCIONES DEL PROGRAMA Y PARTICIPANTES	4
3.- PROGRAMA DE CONTROL.	5
3.1.- CENSO E INVENTARIO DE LAS POBLACIONES DE CIERVO.	5
3.1.1.- METODOLOGÍA.....	5
3.1.2.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	7
3.2.- CENSO E INVENTARIO DE LAS POBLACIONES DE JABALÍ.	10
3.2.1.- METODOLOGÍA.	10
3.2.2.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	11
3.3 ESTIMACIÓN DE LA DENSIDAD DE POBLACIÓN DE GAMO Y MUFLÓN.	14
3.4.-SEGUIMIENTO DE LA VEGETACIÓN	14
3.4.1 HERBIVORÍA Y REGENERACIÓN NATURAL EN SISTEMAS MEDITERRÁNEOS DOMINADOS POR UNGULADOS: IMPLICACIONES PARA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE ANTE EL CAMBIO GLOBAL.	15
4.-GESTIÓN DE LA POBLACIÓN DE UNGULADOS SILVESTRES.	18
4.1 METODOLOGÍA DE CONTROL.	18
4.2 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.	22
5.- SEGUIMIENTO SANITARIO POBLACIONES DE UNGULADOS SILVESTRES	24
6.- GESTIÓN DE CAPTURAS Y CONVENIO COLABORACIÓN CON EL BANCO DE ALIMENTOS	25
7.- PROGRAMA DE ACCIÓN SELECTIVA 2021 Y PROPUESTAS PROGRAMA 2022	26
8.- BIBLIOGRAFÍA	29
9. ANEXO I FICHAS PROGRAMA ACCIÓN SELECTIVA	30
10. ANEXO II INFORME DEL SERVICIO DE SANIDAD ANIMAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN EL PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE Y SU ÁREAS DE INFLUENCIA	31
11. ANEXO III BANCO DE ALIMENTOS DE CÁCERES	32

1.- ANTECEDENTES, OBJETO Y VIGENCIA.

El Programa Anual de Acción Selectiva es el instrumento que teniendo como base teórica y marco estratégico el Plan de Acción, marca anualmente las acciones de control que se llevarán a cabo. Este Programa recoge al menos tres puntos esenciales. En primer lugar, la metodología y los resultados del censo y el inventario de las diferentes especies de ungulados en el Parque Nacional. En segundo lugar, la metodología y el resultado del seguimiento sanitario para conocer el estado sanitario de la población, especialmente prevalencia tuberculosis. Y finalmente, el método de control a utilizar y el número de animales a controlar.

La necesidad del Programa se recoge en el *Decreto 13/2014, de 18 de febrero, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Nacional de Monfragüe*, que establece en su punto 6.1.1.4 que se encuadrará en el Plan de Acción Selectiva y se desarrollará anualmente cuando la elevada densidad de ungulados pueda comprometer el estado de conservación favorable de las formaciones vegetales naturales. Asimismo, se recoge que, para su elaboración, anualmente se realizará un estudio sobre las densidades de ungulados, especialmente de ciervo y jabalí.

Además dentro de la gestión ordinaria del Parque Nacional de Monfragüe se incluirán:

- Seguimiento de las poblaciones de ungulados y su incidencia sobre las formaciones vegetales. (PRUG 6.7.e).
- Seguimiento del estado zoonosanitario de las poblaciones de ungulados. (PRUG 6.7. f).
- Seguimiento de las poblaciones de las poblaciones de corzo en el Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección (PRUG 6.7.g)
- Programa de Acción Selectiva para el control de ungulados (PRUG 6.8.2.4).
- Programa de Acción Selectiva para el control de especies alóctonas cinegéticas de gamo y muflón PRUG 6.8.2.5).

Para dar conformidad con lo dispuesto en el PRUG del Parque Nacional de Monfragüe, se aprueba el Plan y el Programa de Acción Selectiva de las poblaciones de ungulados silvestres del Parque Nacional de Monfragüe. Mediante Resolución de 18 de marzo de 2021, de la Consejera para la Transición Ecológica y Sostenibilidad publicándose en DOE nº 62, de 5 de abril de 2021, con la vigencia de un año.

Tras la publicación en el DOE del Programa de Acción se procede a la evaluación del grado de afección del mismo a especies protegidas y a la Red Natura 2000 incluidos en el Parque Nacional de Monfragüe. El órgano competente, la Dirección General de Sostenibilidad, informa favorablemente las actividades de Programa de Acción ya que nos son susceptibles de afectar de forma apreciable siempre y cuando cumpla una serie de condiciones técnicas. Además se emite, conforme a lo dispuesto en PRUG, el pertinente informe para actividades de gestión del Parque Nacional de Monfragüe, siendo favorable y se establece un condicionado.

2.- ACCIONES DEL PROGRAMA Y PARTICIPANTES

Las tareas necesarias para la ejecución del Programa se iniciaron el 5 de abril de 2021, y se prolongaron hasta 18 de marzo de 2022. Comentar que desde la segunda quincena de mayo hasta finales de julio de 2021, las actividades del Programa se limitaron al seguimiento de las poblaciones de ungulados silvestre exclusivamente.

Las acciones realizadas para el desarrollo del Programa han sido:

- Captura y sacrificio de ejemplares de ungulados silvestre autóctonos con métodos selectivos en cercas de manejo y jaulas trampa mediante armas de fuego y/o pistola de perno cautivo.
- Labores asociadas como el suministro de equipos, mantenimiento y adecuación de infraestructuras, instalación, revisión y activación de sistemas de captura, aporte de alimento, etc.
- Sacrificio de ungulados silvestres autóctonos heridos, enfermos, semidomesticados, o en alta densidad con armas de fuego.
- Control sanitario de los ejemplares destinados al consumo humano.
- Toma de muestras para la detección de la tuberculosis en poblaciones de ciervo y jabalí.
- Transporte de cadáveres, productos y subproductos de origen animal a muladar o gestor autorizado.
- Censo e inventario de poblaciones de ungulados silvestres.
- Seguimiento de la incidencia de la población de ungulados silvestres sobre las formaciones vegetales.
- Seguimiento del Programa de Acción Selectiva.
- Creación de procedimientos de trabajo.
- Legalización de infraestructuras.

La ejecución del Programa ha requerido la participación de administraciones estatales y autonómicas, empresas públicas y privadas; y el Banco de Alimentos de Cáceres como asociación sin ánimo de lucro.

Durante la ejecución del Programa, también se han mantenido contactos y reuniones con representantes de los ayuntamientos, la asociación local de cazadores de Serradilla y los propietarios públicos y privados con terrenos incluidos en los límites del Parque Nacional. A nivel regional se han mantenido reuniones de trabajo con representantes de la Dirección General de Agricultura y Ganadería, la Dirección General de Política Forestal, para tratar el seguimiento y elaboración del Programa de Acción Selectiva 2022-2023. También se ha mantenido contactos con la guardia civil comunicando puntualmente información relativa a la organización de acciones, sistemas captura, resultados, participando en la supervisión de las acciones.

3.- PROGRAMA DE CONTROL.

El Programa de Acción Selectiva se ha desarrollado en las 5 Zona de Control Biológico recogidas en el Plan de Acción Selectiva y en la Figura 1.

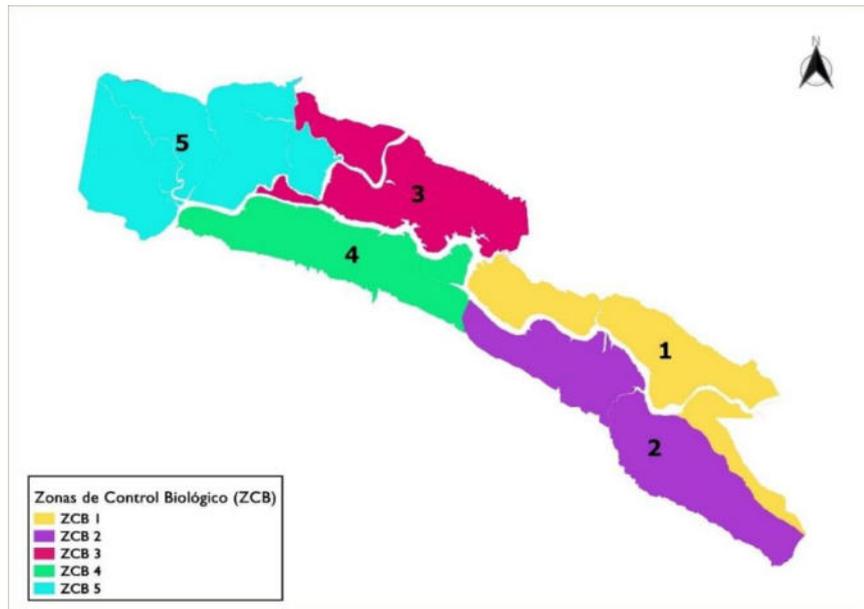


Figura 1.- Zonas Control Biológico.

3.1.- CENSO E INVENTARIO DE LAS POBLACIONES DE CIERVO.

3.1.1.- METODOLOGÍA.

Con el objetivo de valorar la abundancia de las poblaciones de ciervo en el Parque Nacional de Monfragüe, se ha aplicado una metodología repetible en el tiempo, permitiendo el seguimiento anual de las poblaciones de ungulados del Parque (Método Itinerario de censo, según el Plan de Acción Selectiva). También se ha generado un histórico, tanto en lo referente a la cantidad de individuos de cada especie observados, como a la estructura poblacional de las poblaciones de ciervo.

La estima poblacional se ha calculado con los datos recopilados en 5 itinerarios, uno por cada Zona de Control Biológico, consistentes en una serie de transectos diseñados a partir de la metodología propuesta por Tellería y Lenzano (Tellería 1986, Lenzano and Zamora 1999).

Durante los 5 recorridos se han contabilizado los animales observados en una franja de terreno de anchura media variable, según el transecto y paralela a un camino por el cual se circulará. El valor obtenido ofrece una estimación de la población que proviene de la expresión:

$$D = \frac{N}{2La}$$

D= Densidad estimada

N= Número de individuos contabilizados

L= Longitud del transecto

a= anchura de la franja de observación

En la Figura 2 se muestra el mapa con los recorridos para las estimas de las poblaciones de ciervos marcados en color verde.

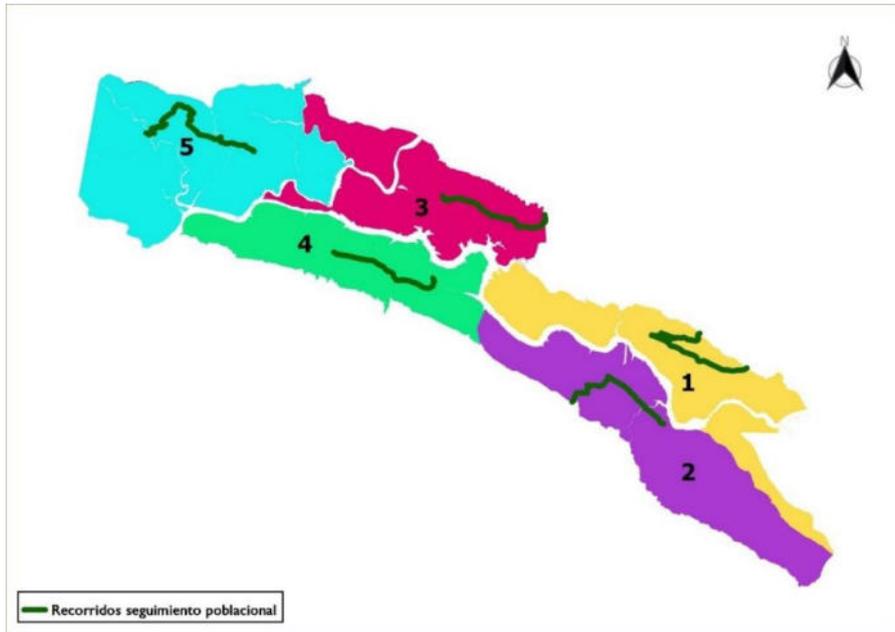


Figura 2.- *Recorridos de censo realizado para el seguimiento poblacional.*

Además los individuos detectados se han clasificado en función de su edad y sexo. En el caso de la edad, las categorías establecidas son: macho adulto (mayor de dos años), vareto (macho de 1 a 2 años), hembra (hembras de más de 1 año) y finalmente cría, estas últimas se contabilizarán sin tener en cuenta el sexo, por la dificultad de su identificación a distancia. Esta categorización ha permitido calcular la *sex ratio* de las poblaciones y el número de crías por hembra.

Los recorridos con una longitud mínima de 5 km de longitud, se han realizado en todoterreno, a una velocidad constante de 20km/h, durante los meses de mayo de 2021 a marzo de 2022, desde el amanecer hasta horas centrales de la mañana. El ancho de la franja de visualización ha oscilado entre los 50 y 200 m dependiendo de la visibilidad, que varió en función de la vegetación.

Se selecciona este momento del día por ser una hora en la que la especie ocupa zonas abiertas en busca de alimento por lo que su visibilidad es más sencilla.

3.1.2.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

En los 5 recorridos distribuidos por las 5 Zonas de Control Biológico establecidas (Figura 2), se han obtenido los siguientes resultados:

Zona ZCB	May 21 (N°)	Jun 21 (N°)	Jul 21 (N°)	Ago 21 (N°)	Sep 21 (N°)	Oct 21 (N°)	Nov 21 (N°)	Dic 21 (N°)	Ene 22 (N°)	Feb 22 (N°)	Mar 22 (N°)
1	0	0	3	4	0	10	2	1	6	4	3
2	1	1	1	0	0	2	0	1	8	11	0
3	16	6	2	10	42	33	34	5	11	4	0
4	0	1	2	7	2	5	2	7	6	2	6
5	4	13	9	7	15	14	11	9	1	23	5
TOTAL*	21	21	17	28	59	64	49	23	32	44	14

Tabla 1.- Resultados ciervos detectados agrupados por zona y mes desde mayo de 2021 a marzo de 2022.

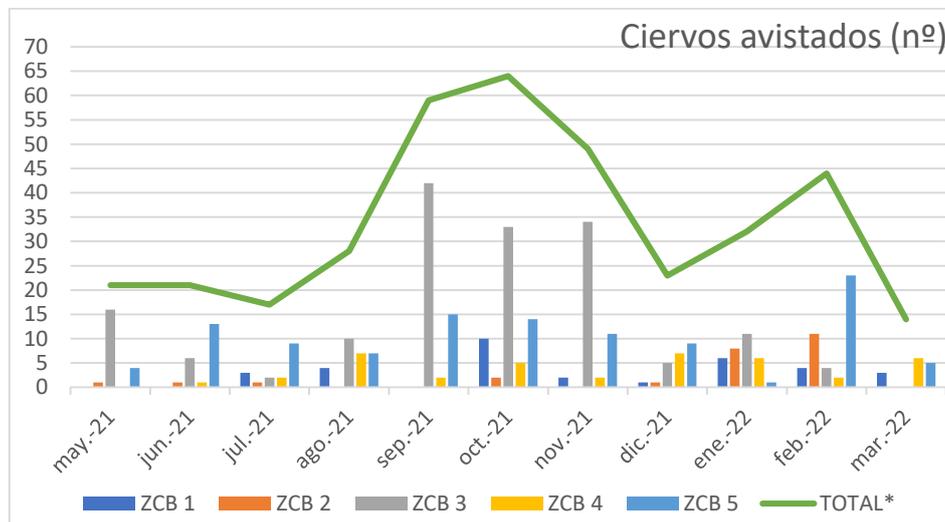


Figura 3.- Ejemplares avistados durante los transectos desde mayo de 2021 a marzo 2022.

Zona ZCB	May 21 c/km ²	Jun 21 c/km ²	Jul 21 c/km ²	Ag 21 c/km ²	Sep 21 c/km ²	Oct 21 c/km ²	Nov 21 c/km ²	Dic 21 c/km ²	Ene 22 c/km ²	Feb 22 c/km ²	Mar 22 c/km ²	Promedio Densidad c/km ²
1	0	0	5,83	7,77	0	19,43	3,89	1,94	11,65	7,77	5,82	5,83
2	3,21	3,21	3,21	0	0	6,43	0	3,21	25,7	35,33	0	7,3
3	17,94	6,73	2,24	11,21	47,09	37	38,12	5,61	12,33	4,48	0	16,61
4	0	4,21	8,41	29,44	8,41	21,03	8,41	29,44	25,23	8,41	25,23	15,29
5	5,46	17,74	12,28	9,55	20,47	19,1	15,01	12,28	1,36	31,38	6,82	13,77
PROMEDIO	5,32	6,38	6,39	11,6	15,19	20,6	13,09	10,5	15,25	17,47	7,57	11,76

Tabla 2.- Resultados densidad de ciervos por kilómetro cuadrado (c/km²), agrupados por zona y mes, desde mayo de 2021 a marzo de 2022.

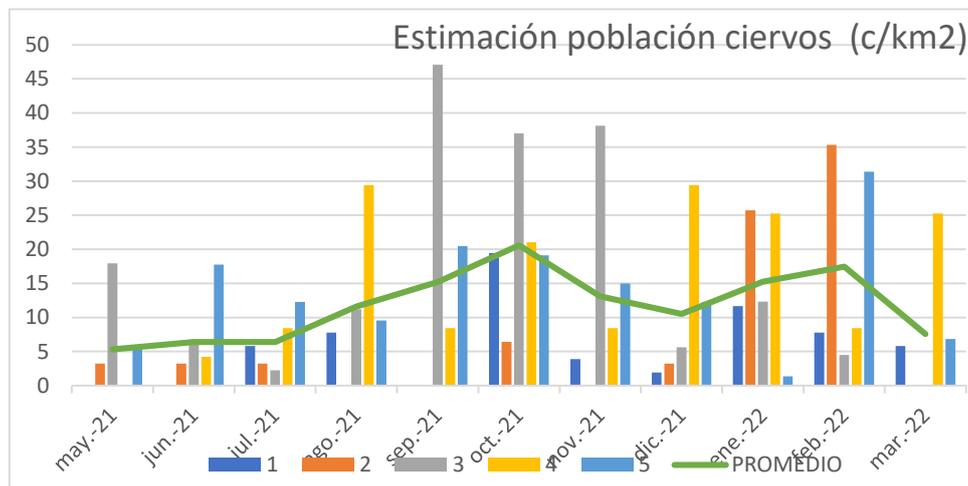


Figura 4.- Resultados densidad de ciervos por kilómetro cuadrado (c/km²), agrupados por ZCB y mes, desde mayo de 2021 a marzo de 2022.

Zona ZCB	Ciervo (Nº)	Ciervas (Nº)	Varetos (Nº)	Crías (Nº)	TOTAL ZCB	Densidad c/km ²	Sex ratio	Crías por hembra	
1	1	30	1	1	33	5,83	0,07	0,03	
2	7	12	1	5	25	7,3	0,67	0,42	
3	30	100	12	21	163	16,61	0,42	0,21	
4	11	24	0	5	40	15,29	0,46	0,21	
5	3	87	3	18	111	13,77	0,07	0,21	
TOTAL	52	253	17	50	372	PROMEDIO	11,76	0,34	0,22

Tabla 3.- Total de ciervos avistados, densidad promedio, sex ratio y crías por hembra agrupados por zonas, desde mayo de 2021 a marzo de 2022.

En la Tabla 4 y 5, se presentan los datos de los recorridos de las mismas zonas obtenidos en el año 2017 y la comparativa con los datos realizados en este censo.

Zona ZCB	Ciervos	Ciervas	Varetos	Crías	Total	Ciervos km ²	Sex ratio	Crías hembra
1	92	197	10	62	361	22,6	0,5	0,3
2	119	281	46	74	520	22	0,6	0,3
3	79	170	39	53	341	19,4	0,7	0,3
4	25	185	19	78	307	38,4	0,2	0,4
5	6	14	0	4	24	6	0,4	0,3
Total	321	847	114	271	1.553	22,4	0,51	0,26

Tabla 4.- Resultados de los recorridos por zonas en 2017.

Zona ZCB	Ciervos	Ciervas	Varetos	Crías	Total	Ciervos km ²	Sex ratio	Crías hembra
1	100	236	30	85	451	15,2	0,6	0,4
2	43	130	24	58	255	24,1	0,5	0,4
3	62	173	16	54	305	12,7	0,4	0,3
4	11	64	5	18	98	16,6	0,3	0,3
5	3	16	2	3	24	1,7	0,3	0,2
Total	219	619	77	218	1.133	12,9	0,46	0,34

Tabla 5.- Resultados de los recorridos por zonas en 2020.

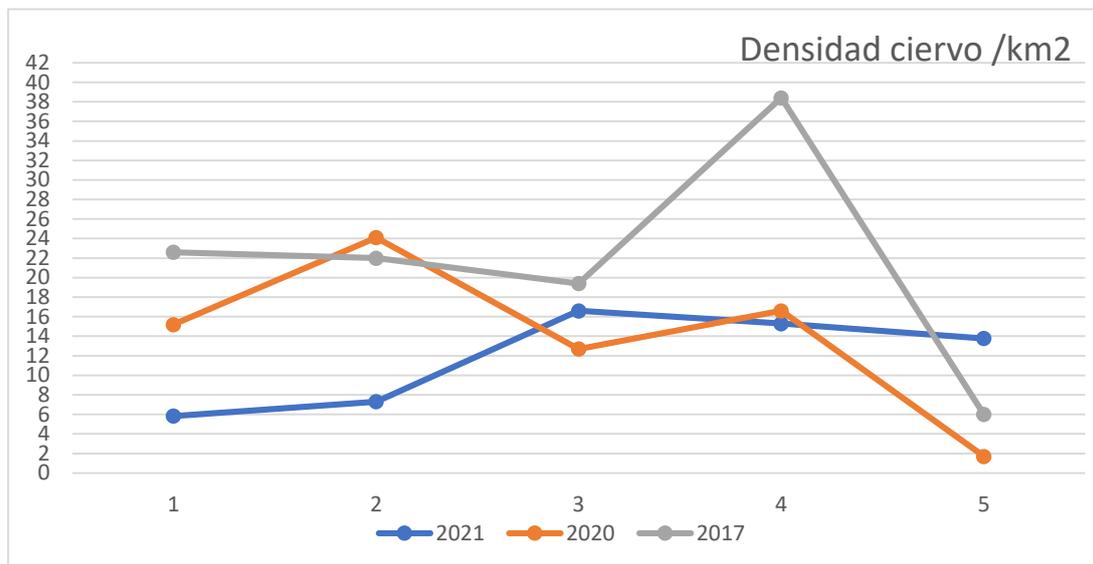


Figura 5.- Resultados densidad de ciervos por kilómetro cuadrado (c/km²), por ZCB, anualidades 2017, 2020 y 2021

Aunque los transectos de los censos del pasado Programa Acción Selectiva se realizaron dentro y fuera del Parque Nacional (en septiembre de 2017 y 2020); y por tanto no coinciden totalmente con los actuales, se puede hacer una comparativa, con el fin de tener una visión general de la situación. Se observa una tendencia a la baja en un 31%, confirmando esta dinámica de la población de ciervos, ya indicado en el Programa de Acción Selectiva de 2021.

Los datos de partida del Programa también, cuantificaban la densidad de ciervos por kilómetro cuadrado en 12,9 c/km², los recorridos realizados durante 2021 y 2022, estiman la población de ciervos en 11,76 c/km². El número de ciervos por km² ha disminuido en las zonas 1 y 2, ha aumentado en las zonas 3 y 5, mientras que se ha mantenido en la zona 4.

La estructura poblacional detectada, presenta un sex ratio con tendencia a la baja; en torno a 1 macho por cada 3 hembras (0,34). El número de crías por hembra promedio del Parque Nacional de Monfragüe desciende con respecto a los datos de partida del 2020.

En función de los datos de densidad obtenidos durante los transectos, la población de ciervo sería de unos 1.940 individuos (Tabla 6).

Zona ZCB	Ciervos/km ²	Nº de ciervos
1	5,82	176
2	7,3	270
3	16,61	476
4	15,29	394
5	13,77	624
Total	11,76	1.940

Tabla 6.- Número total de ciervos por zona.

El conocimiento de parámetros como la densidad o la abundancia es esencial a la hora de valorar posibles situaciones de sobreabundancia poblacional. En un contexto europeo según las recomendaciones ENETWILD (Consortium y col. 2018 a), densidades por debajo de 1 ciervos por km² suponen bajas densidades; zonas con densidades entre 1 y 10 ciervos por km² representarán densidades medias; y aquellos por encima de este límite representarán altas densidades. Estas cifras son difícilmente extrapolables a poblaciones del centro y sur-oeste español, densidades

entre 25 y 60 por km² son frecuentes (Azorit y col 2002; Carpio y col 2015). Debido a esta situación particular se pueden establecer límites más acordes con la zona de estudio, se han establecido densidades de 20 ciervos por km² como densidades altas (Acevedo y col 2008), tomando esta información como punto de partida se establecen los siguientes rangos de densidades:

- >40 ciervos por km² densidad muy alta.
- 40-21 ciervos por km² densidad alta.
- 20-10 ciervos por km² densidad media.
- <10 ciervos por km² densidad baja.

Con estos datos, se puede considerar que el promedio de la densidad de ciervos en el Parque Nacional es de 11,76 ciervos por km², por lo que, según los rangos marcados por Acevedo, se correspondería con una densidad media, con tendencia a baja si comparamos con los censos de años anteriores. A la hora de actuar hay que tener también en cuenta los extremos, como son la zona 3 y 4 con 16,61 y 15,29 individuos por km², y la zona 1 y 2, con 5,82 y 7,3 individuos por km².

3.2.- CENSO E INVENTARIO DE LAS POBLACIONES DE JABALÍ.

3.2.1.- METODOLOGÍA.

Dada la nula detectabilidad del jabalí durante los conteos directos, la aproximación al estado de sus poblaciones se ha realizado mediante métodos indirectos como el uso de cámaras de fototrampeo y estadísticas de caza, métodos validados en el Plan de Acción Selectiva vigente.

- **Fototrampeo.**

Es una técnica de detección y estudio de la fauna más difícil de observar, a través de cámaras de fotografía y vídeo colocadas en el campo, y activadas al paso del animal. Esta herramienta ha permitido monitorizar la posible dispersión y concentración de la especie en las diferentes zonas dependiendo de la época del año y los recursos disponibles, además de hacer una aproximación a la estructura poblacional y al potencial productivo de la especie.

En la Figura 3 se muestra la ubicación de las 23 estaciones de fototrampeo, repartidas por las todas las Zonas de Control Biológico, se han seleccionado zonas alimentación natural, pasos, puntos de agua, bañas, rascaderos situados en las fincas de titularidad pública dentro del Parque Nacional.

El seguimiento se ha realizado en 3 ocasiones permaneciendo las cámaras activas durante 3 días completos con una frecuencia de disparo de 1 foto cada segundo, con el fin de no perder información.

A partir de las imágenes obtenidas se ha valorado la estructura de edades y sexos de los jabalíes, así como las zonas donde tuvo lugar un mayor número de interacciones jabalí-cámara (fotos en las que se registra algún jabalí) y el número de jabalíes que aparecen en cada imagen. Se clasificarán los animales en las siguientes categorías de edad: adulto (>2 años), subadulto (1-2 años) y cría (< 1 año). En el caso de los adultos se también se diferenciaba por sexo.



Figura 6- Puntos en los que se han situado las estaciones de fototrampeo.

Para la validación del método, de la misma forma que se ha hecho con el ciervo, se exponen los resultados obtenidos y se valoran a la luz de los resultados de los controles poblacionales.

- **Estadísticas de capturas.**

El Plan de Acción Selectiva de Ungulados Silvestres habilita este método para determinar el tamaño de la población de jabalí dado que las capturas realizadas pueden considerarse como un indicativo de los animales presentes en la zona en el momento de la realización del Control Selectivo. Además distintos estudios científicos indican que durante las acciones de control/capturas realizadas de una forma regular en los bosques mediterráneos de la zona occidental de la península Ibérica, se capturan aproximadamente el 30% de los ejemplares presentes, cuando se analizan amplias áreas (Rosell et al. 2001).

Así pues paralelamente a los trabajos de fototrampeo, se han recopilado los datos de capturas de jabalí durante la ejecución del Programa Acción Selectiva 2021, mostrándose en el apartado de resultados y discusión.

3.2.2.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

- **Fototrampeo.**

Indicar que se ha detectado la presencia de esta especie en las 5 Zonas de Control Biológico confirmándose el uso del espacio. Durante el seguimiento las cámaras instaladas en la ZCB 3, las imágenes de jabalíes son tomadas en mayor porcentaje (93,33 %), seguidas de las ZCB 1 y 4 (80%), ZCB 2 (77,7 %) y en menor porcentaje (66,67%) las instaladas en la ZCB 5 (Tabla 7).

Estaciones de fototrampeo que detectan ejemplares de jabalí				
Zona ZCB	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	Promedio periodo (%)
1	60	100	80	80
2	33,33	100	100	77,78
3	100	80	100	93,33
4	60	100	80	80
5	60	80	60	66,67

Promedio mes (%)	63	92	84	
------------------	----	----	----	--

Tabla 7- Resultados obtenidos en las estaciones de fototrampeo.

Trimestre	Cámaras (N°)	Fotos (N°)*	Machos detectados (N°)	Subadultos detectados (N°)	Hembras detectadas (N°)	Rayones/Bermejos detectados (N°)	Total (N°)	Sex ratio**	Cría por hembra
2°	23	182*	10	24	30	13	77	0,33	0,43
3°	23	2315*	10	19	40	20	89	0,25	0,50
4°	23	1615*	15	38	25	30	108	0,60	1,20
Promedio			12	27	32	21	91	0,39	0,71

Tabla 8- Resultados obtenidos en las estaciones de fototrampeo. (*Fotos en las que se detectan jabalíes durante 3 días.** machos por cada hembra)

Como se puede observar en la Tabla 8 el sector de edad más ampliamente registrado ha sido el de las hembras adultas, seguido de los machos adultos y posteriormente las crías. En el caso de los subadultos, este sector de edad puede estar subestimado. En cualquier caso, la *sex ratio* poblacional está próxima al equilibrio macho-hembra, como cabría esperar en una población natural, en la que no se realiza una caza destinada a la obtención de trofeos (Tabla 8). Este equilibrio macho-hembra se corrobora en los datos de capturas de los informes trimestrales.

Indicar que se han tomado 4.112 fotografías en las que se registraron jabalíes. Las tablas 8, 9 y la figura 4 muestran los resultados de fototrampeo obtenidos por zonas y trimestre.

Zona ZCB	2° Trimestre	3° Trimestre	4° Trimestre	Total
1	20	150	176	346
2	2	68	55	125
3	77	328	628	1.033
4	55	1.588	347	1.990
5	28	181	409	618
Total	182	2.315	1.615	4.054

Tabla 9- N° total de fotos con presencia de jabalí por zonas.

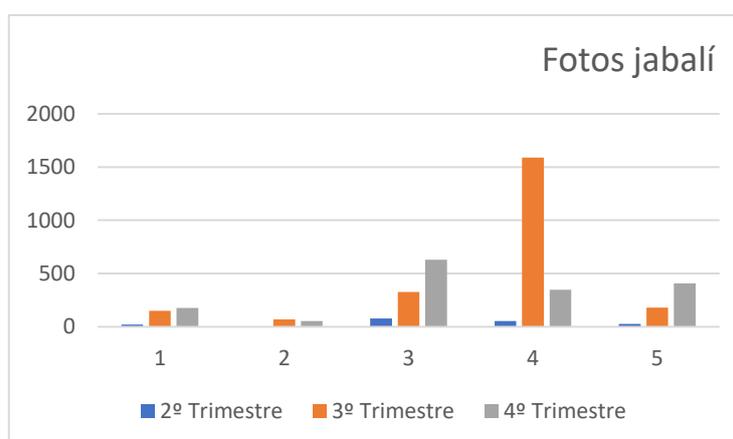


Figura 7.- Resultados del fototrampeo por trimestre y zonas ZCB.

Las ZCB 3 y 4 son las que han registrado un mayor número medio de jabalíes por cámara, la ZCB 4 es, además, la que ha presentado una mayor productividad (mayor número de jabalíes menores de 1 año). Estos resultados, aunque pueden

ser ampliados en futuros estudios, marcan la zona central del Parque como la de mayor presencia de jabalíes en los tres trimestres de censo, especialmente en el tercer y cuarto trimestre, coincidentes con la caída de la bellota. Sin embargo, durante segundo trimestre (verano) parece que la presencia es menor, por lo que pueden estar en zonas limítrofes del parque más próximas a los regadíos. Las ZCB 1 y 2 se tratan posiblemente de zonas de transición para la especie. Esto puede generar, que las poblaciones de la zona durante los meses de mayor estrés nutricional se establezcan en zonas periféricas con mayor disponibilidad de recursos.

Estos datos, pueden ser contrastados con el estudio de fototrampeo del año anterior (aunque no coinciden en su totalidad ya que había cámaras fuera del Parque), y serán la base de esa comparación futura. En el estudio de fototrampeo de 2019, el mayor número de jabalí se detectó en las ZCB 1 y 2, mientras que en 2021-22, se encuentran en la ZCB 3 y 4. Estos movimientos pueden indicar la necesidad de mantener una monitorización constante, ya que el carácter dinámico de las poblaciones se hace muy patente al analizar las capturas en cada zona a lo largo de los últimos años.

Tal y como se indica en los informes trimestrales, las zonas en las que ha tenido lugar una mayor presión de capturas son la ZCB 3 y la 4, mientras que las ZCB 1, 2 y 5 el número de capturas ha sido significativamente menor. Cabe indicar que la presión ha sido mayor en estas ZCB, dónde tras el análisis de los datos aportados durante el fototrampeo, se corroboró que la población de jabalí era mayor.

- **Estadísticas de capturas.**

Por otra parte, analizando los jabalíes capturados en los últimos años en los controles poblacionales y el programa de control de ungulados (2017: 210, 2018: 440, 2019: 320, 2021-22: 297) se observa que la media de animales extraídos ronda los 300 individuos, por lo que asumiendo lo indicado en la literatura científica, la población de jabalíes presente en el Parque Nacional de Monfragüe en los momentos previos al comienzo del programa, sería de poco más de 1.000 individuos. Esto daría lugar a una densidad de jabalíes de 6-7 jabalíes/km², la cual es considerada como densidad media (Giménez-Anaya, 2020).

Si se analiza la información de capturas en el interior del parque, en los cotos colindantes y junto con los datos del fototrampeo, se pone de manifiesto el uso del espacio tan marcadamente estacional que realiza la especie. Como ya se ha indicado se trata de una especie que presenta una enorme movilidad en función de los recursos disponibles. El establecimiento de estaciones de fototrampeo de forma continuada en el tiempo, permitirá controlar cómo oscilan las poblaciones de jabalíes y establecer medidas acordes a cada momento del año.

En cuanto a la distribución de estos efectivos, como se ha indicado anteriormente, no existe una distribución uniforme de los jabalíes en las diferentes zonas del Parque. Según los datos de captura en el interior del parque nacional, en los cotos colindantes y la distribución (aproximada) de animales vivos, el número mínimo de individuos es el siguiente (Tabla 10):

Zona ZCB	Población jabalíes 2022
1	154
2	148
3	292
4	263
5	272
Total	1.129

Tabla 10.- Estima de número de jabalíes presentes en el Parque Nacional de Monfragüe.

El estudio del fototrampeo nos indica que existen zonas del interior del parque en donde se da una población de jabalíes sobre la que incidir. Concretamente, las ZCB 3 y 4 acumulan la mayor de los registros de fototrampeo (3.023 de un total de 4.112). Es decir, en esas zonas se concentra gran parte de los jabalíes del Parque, especialmente durante el otoño.

3.3 ESTIMACIÓN DE LA DENSIDAD DE POBLACIÓN DE GAMO Y MUFLÓN.

Aunque en los transectos para el censo de ciervos no se ha detectado la presencia de gamo y muflón, en el estudio de fototrampeo realizado para el jabalí se ha detectado la presencia de muflones en la Finca El Coto y gamos en la Finca Maluéniz (ZCB 2) Además, con este estudio también se ha detectado la presencia de otras especies, como el corzo en la finca Cansinas (ZCB 3).

3.4.-SEGUIMIENTO DE LA VEGETACIÓN

Para conocer el impacto de las poblaciones de ungulados sobre las comunidades vegetales del Parque Nacional (pasto, matorral y arbolado), se ha evaluado el efecto de la herbivoría (intensidad de ramoneo), así como otros daños producidos por ungulados (frotamiento y pisoteo), y la regeneración de la vegetación.

Durante los primeros meses de la ejecución del Programa 2021, se realizó la selección de parcelas de control repartidas por el Parque Nacional de Monfragüe. Se caracterizaban por estar delimitadas por un cerramiento impermeable a los ungulados silvestres y presentar de especies vegetales representativas del Parque. Se analizó la presencia de distintas especies, altura de la vegetación, entre otros datos de interés. También se han tomado imágenes de la vegetación presente fuera y dentro de las parcelas en primavera, con el fin de compararlos con los datos tomados cuando escaseen los recursos alimenticios a finales del verano. Tras el análisis del seguimiento de la vegetación y dadas las características de la primavera del año 2021, se concluyó que la población de ungulados silvestre no estaba ejerciendo una presión significativa sobre la vegetación en el primer trimestre. El grado de ramoneo de brotes de vegetación observado se determinó "Poco agredida (5-25% comidos)". Tampoco se observan hozaduras de importancia en otras zonas fuera de las parcelas de control, como en las proximidades de charcas o en vaguadas más húmedas.

A finales del segundo trimestre de vigencia del Programa Acción Selectiva 2021, se desechó esta metodología por la puesta en marcha del proyecto de investigación del Organismo Autónomo de Parques Nacionales denominado "*Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: Implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global*".

3.4.1 HERBIVORÍA Y REGENERACIÓN NATURAL EN SISTEMAS MEDITERRÁNEOS DOMINADOS POR UNGULADOS: IMPLICACIONES PARA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE ANTE EL CAMBIO GLOBAL.

El Organismo Autónomo de Parques Nacionales está realizando un estudio denominado “*Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: Implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global*”, que evaluará el impacto de las poblaciones de ungulados sobre la vegetación leñosa y su efecto sobre la regeneración natural, con especial hincapié en las especies amenazadas, y en la capacidad de regeneración a diferentes densidades relativas de ungulados. Aunque el informe no está finalizado, los datos aportados hasta la fecha arrojan lo siguiente:

Se han establecido un total de 57 parcelas en el año 2021 en toda la superficie pública del Parque Nacional, a finales de verano y principios de otoño, coincidente con el máximo daño por ramoneo. Se ha consensuado con los técnicos del Parque la superficie a cubrir y las zonas, intercambiándose información sobre los censos disponibles y mostrando metodología empleada para futuros seguimientos por parte del personal del Parque. También, se ha cartografiado, mediante interpolaciones de los parámetros obtenidos en las 57 parcelas, la presión por ungulados (cérvidos y jabalí), obteniéndose los valores de sostenibilidad para las especies indicadoras, la abundancia relativa de ungulados (grupos de excrementos de ciervos y porcentaje de afección por hozaduras de jabalí), así como la abundancia de regenerado de las diferentes clases según el Inventario Forestal Nacional, y las especies facilitadoras de la regeneración. De igual manera, se han calculado las curvas presión de ungulados-sostenibilidad para determinar la carga admisible en base a la conservación de la vegetación.

Hasta el momento, se han obtenido los indicadores de sostenibilidad y uso del hábitat para las parcelas y transectos establecidos. Se han seleccionado especies potencialmente indicadoras (p. ej. *Phillyrea angustifolia*) y se ha elaborado una tabla con las especies inventariadas, su índice de preferencia, su afección por herbivoría, frotamiento o pisoteo. Se han elaborado las curvas presión ungulados (cérvidos)-sostenibilidad a partir de las relaciones entre grupos de excrementos por parcela (78 m²) y el grado de afección (ramoneo) de la especie indicadora. Valores de ramoneo por encima de 3 indican insostenibilidad ya que, por encima de este nivel, las plantas no son capaces de producir estructuras reproductoras y dejan, por tanto, de perpetuarse. La figura 8 muestra estas relaciones para la especie indicadora *Phillyrea angustifolia* en el Parque Nacional de Monfragüe. Se ha utilizado esta especie por ser una especie representativa y abundante, que se encuentra en buena parte de las parcelas.

El valor de daño observado se puede hacer corresponder con los valores medios de grupos de excrementos obtenidos en toda la superficie del Parque y estimar la carga admisible así como la reducción necesaria de la población de cérvidos. La bibliografía establece que el valor umbral para estimar la máxima carga admisible en las especies del grupo III, como es el caso de la *Phillyrea angustifolia* (Montoya 1996) se corresponde con un grado de ramoneo observado de 3.

Según los datos aportados en el estudio, en el Parque Nacional de Monfragüe habría que reducir la población actual en un 34% para pasar de 11,8 grupos de excremento por parcela y valor de ramoneo de 4; hasta a 7,9 que supone un grado de ramoneo de 3. Pero si se considera que el valor de excrementos de 8 y el umbral de máxima carga admisible se elevan a 3,5 de valor de ramoneo para esa misma especie, la reducción de la población actual sería del 20% para Monfragüe.

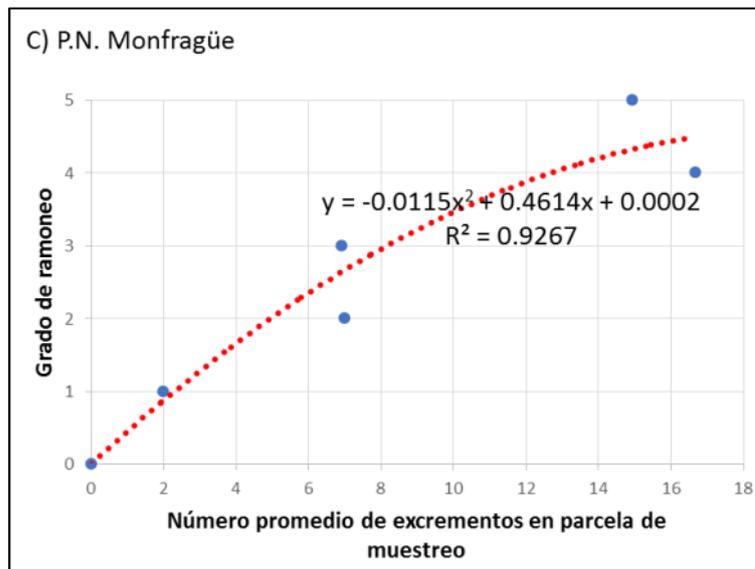


Figura 8.- Relación entre la presión de cérvidos (grupos de excrementos) y el grado de ramoneo medio de una especie indicadora (*Phillyrea angustifolia*) para el Parque Nacional de Monfragüe.

La figura 8 también muestra que valores superiores a 5-7 grupos de excrementos por parcela son insostenibles para la conservación y regeneración de la especie indicadora al superarse el valor 3 de grado de ramoneo ("ramoneo intenso, pero sustentable", Perea et al 2015).

Además, en estos transectos se han observado y cuantificado fenómenos de facilitación de regenerado por parte de las especies de menor palatabilidad (*Erica*, *Cistus*, *Halimium*) y cuantificado la escasa regeneración y su estado de degradación para determinadas especies (*Pistacia terebinthus*, *Rubus ulmifolius*, *Lonicera spp.*, etc.). Estos datos son preliminares a falta de analizar todas las especies en todos los transectos en el Parque Nacional.



Figura 9.- Foto detalle de ejemplares ramoneados de izquierda a derecha *Crataegus Monogina*, *Phillyrea angustifolia*, *Olea Europaea var. sylvestris* en el Parque Nacional de Monfragüe.



Figura 10.- Foto detalle de ejemplares sin daños por ramoneados de izquierda a derecha *Cistus ladanifer*, *Erica sp*, *Pistacia lentincus* en el Parque Nacional de Monfragüe.

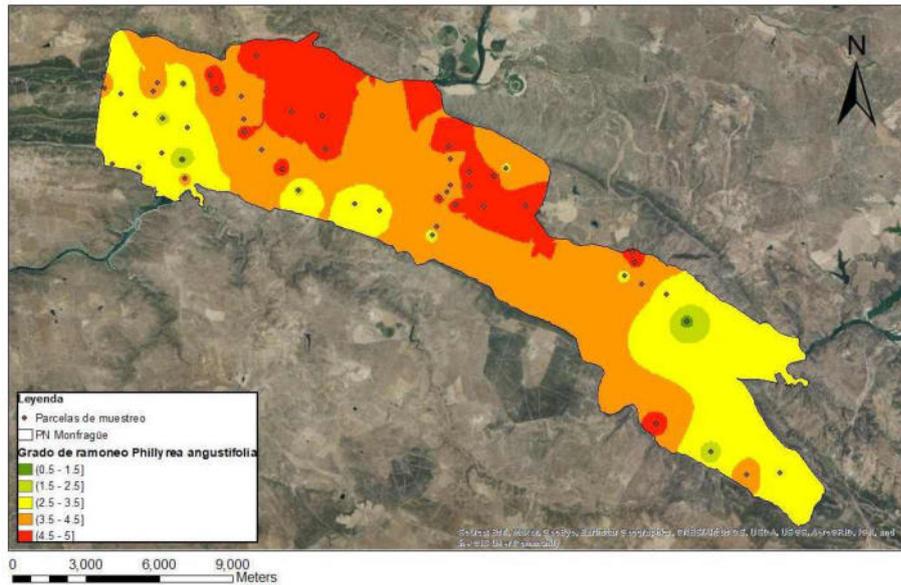


Figura 11.- Mapa de presión para una especie indicadora (*Phillyrea angustifolia*) en el Parque Nacional de Monfragüe.

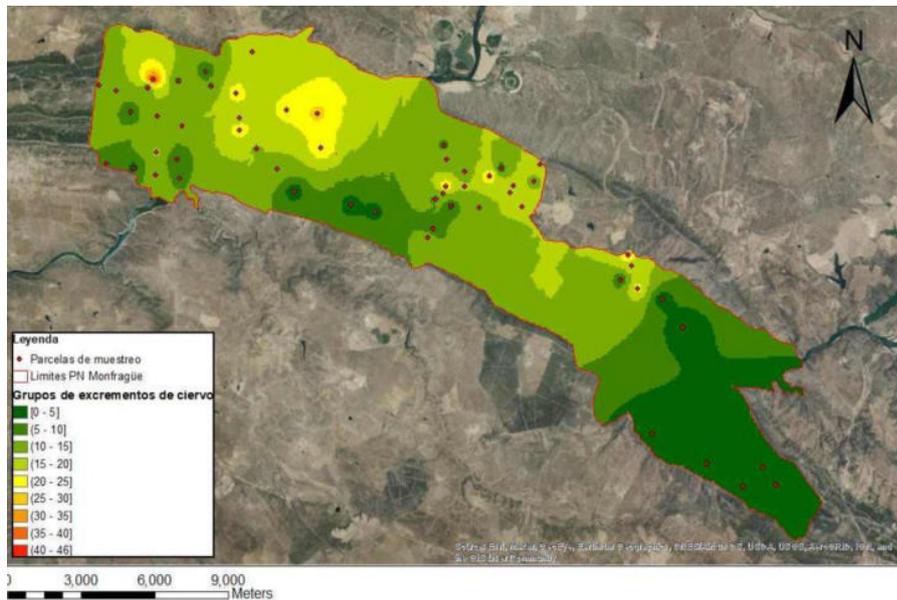


Figura 12.- Mapa grupos de excrementos en el Parque Nacional de Monfragüe.

Valores en naranja y rojo representan zonas expuestas a cargas insostenibles de ungulados desde el punto de vista de la conservación de la especie indicadora. En la Figura 11 se puede observar que buena parte del Parque Nacional (aproximadamente un 63%) presenta densidades insostenibles de cérvidos.

Hasta ahora se han obtenido indicadores de sostenibilidad de las poblaciones de ungulados, así como la cartografía de presión por cérvidos y jabalí que permite conocer las zonas más sensibles a la presión por ungulados, su nivel de sostenibilidad/insostenibilidad, así como un mapa de uso del hábitat para cada ungulados. Con esta información se ha estimado la reducción en la carga de ungulados necesaria para la conservación de la vegetación en cada Parque Nacional. Está pendiente la elaboración de la cartografía en relación a la abundancia y sostenibilidad del regenerado de las especies arbóreas y el análisis de la presión según otros tipos de daño (frotamiento, pisoteo y hozaduras). Además, se ha obtenido un listado de especies preferidas y más sensibles a la afección por

ungulados para los diferentes tipos de daño, estableciéndose los taxones prioritarios de conservación y las especies indicadoras que permitirán hacer un mejor seguimiento de las cargas en el futuro mediante el establecimiento de parcelas permanentes.

Aunque los resultados de estos dos primeros años del proyecto son aún preliminares para ciertos objetivos, se espera completar el análisis y la redacción de los trabajos científicos en este tercer año, lo que permitirá conocer el efecto conjunto sobre la vegetación y regeneración de sistemas mediterráneos dominados por ungulados y contribuir, así, al mejor conocimiento y gestión de Parque Nacional.

4.-GESTIÓN DE LA POBLACIÓN DE UNGULADOS SILVESTRES

4.1 METODOLOGÍA DE CONTROL.

Durante el periodo del presente informe los métodos empleados han sido la captura en cajas trampa, en cercas de manejo y la eliminación de animales semidomesticados, tal y como se establece en el Programa de Acción Selectiva de las poblaciones de ungulados silvestres del Parque Nacional de Monfragüe. La gestión de se ha realizado mediante los métodos selectivos, por orden de prelación establecida en el Plan de Acción, respetando los áreas de exclusión y periodos sensibles para las especies protegidas presentes establecidas en la autorización e informe de afección del Programa Acción Selectiva 2021.



Figura 13: Foto detalle de cajas trampa (izq.) y cercas de manejo (dcha.)

Cajas trampa:

Método letal que consiste en la captura y eutanasia, en cajas o jaulas trampa diseñadas para jabalí, equipadas con un sistema de cierre de puerta accionado por el animal cuando está dentro alimentándose.

Cada una de las cajas trampa están identificadas, georreferenciadas y se han implementado medidas armonizadas con el bienestar animal como instalación de bebederos en época estival, colocación en zonas de sombra ya sea natural o mediante la colocación de cubierta vegetal, diseño de cajas que permitan cierta movilidad, sin elementos constructivos que puedan dañar al animal (sin elementos punzantes ni cortantes).

Las cajas trampa están ubicadas en las cinco zonas de control biológico, concretamente en los terrenos de titularidad pública. La activación se realiza de forma rotativa por zonas de control biológico alternando con periodos de inactividad permaneciendo entonces las cajas trampa inmovilizadas.

Durante el periodo de capturas se revisan diariamente las jaulas activadas, se aporta alimento, se activa el sistema de cierre y sacrifica a los jabalíes capturados mediante bala cautiva. Los jabalíes capturados se sacrifican in situ mediante bala cautiva, método indoloro y reduciendo al mínimo posible el estrés de los animales, además de garantizar un efecto rápido y garantizando el bienestar animal.

Además diariamente se cumplimenta una ficha (ver Anexo I), indicando entre otros datos: situación de la jaula (puerta abierta o cerrada, si se ha detectado manipulación en el dispositivo), capturas (número de jabalíes capturados, sexo, estado del animal, otras especies silvestres, situación de los ejemplares).

Cuando se ha encontrado en la caja trampa alguna otra especie diferente al jabalí se procedió a su liberación.

Para alcanzar los objetivos del Programa se ha contado con 50 cajas trampa, en la anualidad 2021 se emplearon 25 cajas trampa, instaladas en las ZCB 2 y 4; en 2022 incrementando la red de cajas trampa activas hasta las 48 por todo el Parque Nacional de Monfragüe. Se adjunta en tabla 12.

Periodo	Cajas trampa activas (Nº)	Jornadas activas (Nº)	Capturas jabalí (Nº)
Abril a junio 2021	22	18	53
Julio a septiembre 2021	22	11	34
Octubre a diciembre 2021	25	21	63
Enero a marzo 2022	48	23	33

Tabla 12.- Resultados acciones cajas trampa en el Parque Nacional de Monfragüe

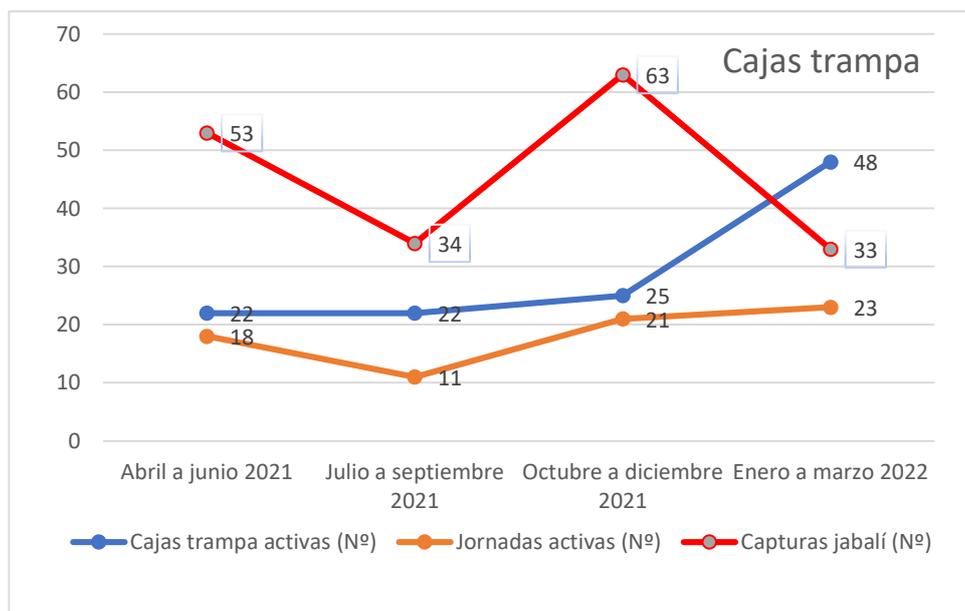


Figura 14.- Resultados acciones cajas trampa en el Parque Nacional de Monfragüe

A la vista de la figura 13 se deduce que la efectividad de las capturas de jabalí en cajas trampa no es constante ni proporcional al esfuerzo; varía a lo largo del año. Se observa que está condicionada por la presencia de recurso alimenticios dentro del Parque, la movilidad de la especie y posibilidad de recolonización de una zona tras la extracción de ejemplares. Durante la escasez estival de recursos alimenticios en el Parque, la población de jabalí se desplaza a zonas cultivadas periféricas con mayor disponibilidad de recursos, volviendo para alimentarse de bellota en otoño.

Cercas de manejo:

Método letal que emplea cercas de manejo que permite la capturar tanto ciervo como jabalí, que posteriormente se sacrifican con arma de fuego. Se han empleado cercados preexistentes situados en las fincas de titularidad pública, algunos han requerido adaptación de refuerzo. Además de evaluar las afecciones a las especies protegidas, se han revisado y actualizado las autorizaciones de estas infraestructuras. También se han iniciado los procedimientos de legalización de las diferentes infraestructuras a emplear informando a la administración local competente.

Los días previos al control poblacional se aporta alimento en las cercas de manejo, para atraer a los animales al recinto y permitiendo su entrada y salida libremente. Horas antes de la acción, se bloquean los accesos y posteriormente se procede al sacrificio de los ejemplares capturados con arma de fuego y munición sin plomo.

Algunas cercas presentan accesos específicos para jabalí que por sus dimensiones evitan la entrada de ciervos, permitiendo la captura selectiva de esta especie. En todo momento se adoptan los protocolos establecidos para velar por la seguridad del personal y seleccionar, si fuese necesario, al animal que se va capturar.

Se han celebrado un total de 55 acciones de control en las cercas de manejo situadas en las cinco ZCB del Parque Nacional de Monfragüe, capturando 214 ciervos y 114 jabalíes.

Periodo	Acciones en cercas manejo (Nº)	Capturas ciervo (Nº)	Capturas jabalí (Nº)
Abril a junio 2021	14	3	40
Julio a Septiembre 2021	17	125	34
Octubre a diciembre 2021	8	47	6
Enero a marzo 2022	16	39	34
Total	55	214	114

Tabla 13.- Acciones de control en cercas de manejo en el Parque Nacional de Monfragüe

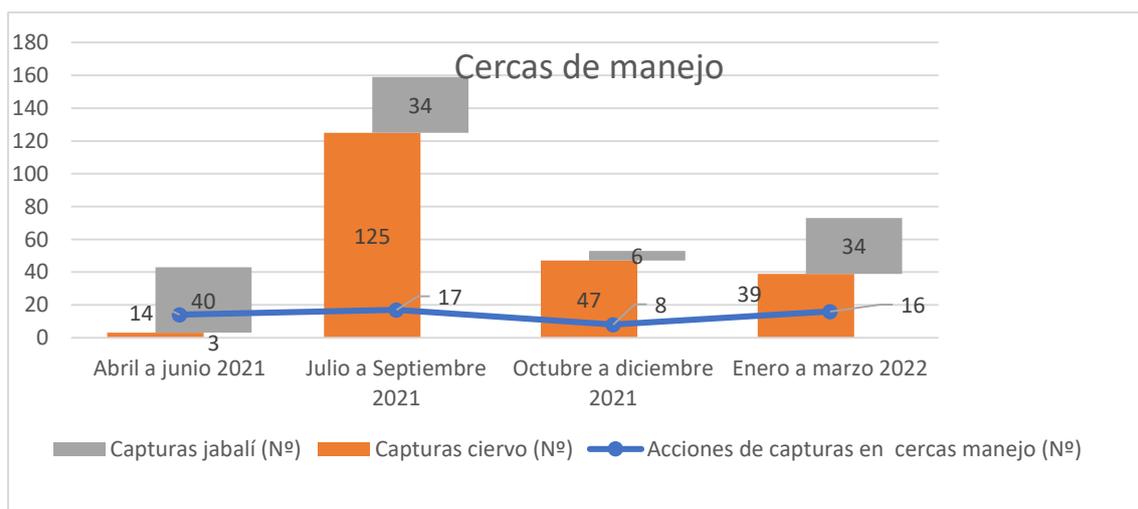


Figura 15.- Resultados acciones cercas de manejo en el Parque Nacional de Monfragüe

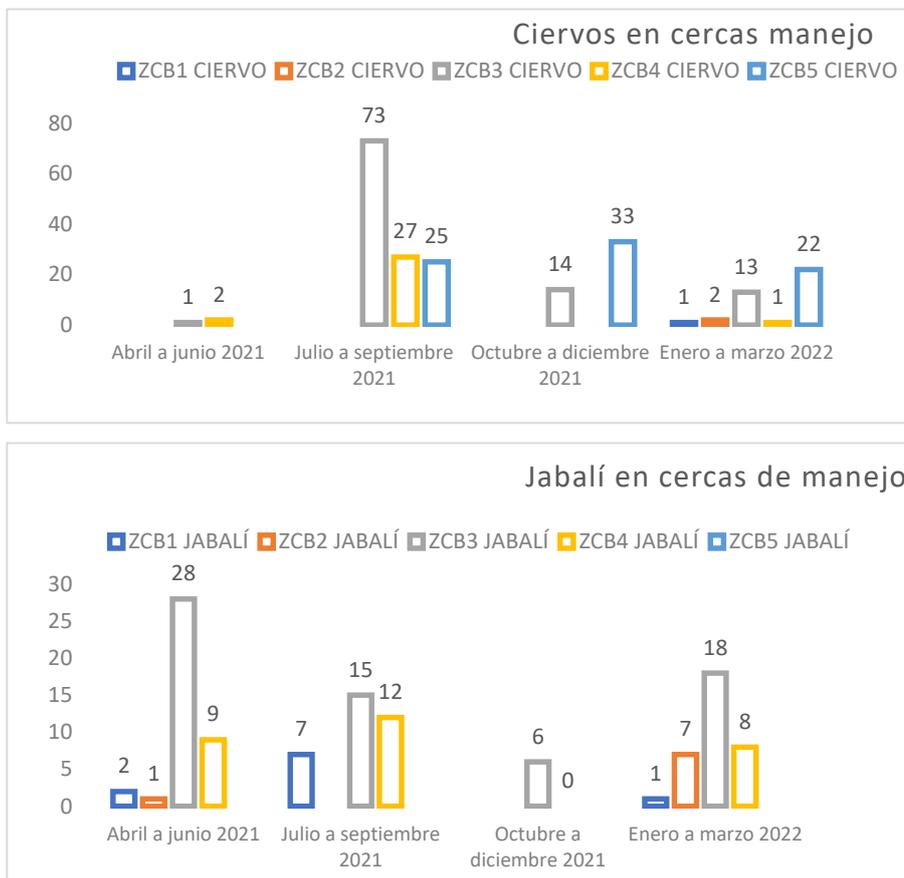


Figura 16.- Resultados acciones cercas de manejo en el Parque Nacional de Monfragüe

A la vista de la figuras 15 y 16 se deduce que la efectividad en cercas de manejo para el ciervo no es constante ni proporcional al esfuerzo, varía a lo largo del año, estando condicionada por los recursos alimenticios dentro del Parque, la movilidad de la especie y posibilidad de recolonización de una zona tras la extracción de ejemplares. La movilidad del ciervo es escasa permanece en el Parque incluso en épocas de escasez de alimentos, momento en el cual incrementándose el esfuerzo de búsqueda de recursos y el ramoneo sobre la vegetación leñosa.

Además se cumplimenta una ficha (ver Anexo I), indicando entre otros datos de capturas (especie, número, sexo, origen, etc.) y datos de las muestras tomadas (especie, número, tipo de muestra, etc.).

- **Eliminación de animales semidomesticados:**

Método también letal, indicado para la eliminación de animales sin necesidad de capturarlos, empleando arma de fuego, en caso de urgencia, en zonas sin infraestructuras, evitando el sufrimiento y el peligro que supone acercarse a estos ejemplares. Está indicado para de fauna herida, animales alóctonos, individuos que muestren indicios de estar enfermos, animales semidomesticados o en zonas dónde puntualmente se observe una alta densidad de individuos.

Durante este Programa se ha actuado sobre 5 ejemplares semidomesticados de ciervo en la ZCB 5. En todo momento se adoptan los protocolos establecidos para velar por la seguridad del personal.

- **Rececho:**

Método que consiste en la búsqueda de un animal siguiendo rastros en zonas donde se sabe que puede estar presente, una vez localizado se realiza un acercamiento silencioso para el sacrificio con arma de fuego. Requiere

conocimientos amplios sobre el comportamiento, densidad y distribución de las especies de interés. No se ha llegado a utilizar.

4.2 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Se ha actuado sobre un total de 223 ciervos, de los cuales el 95,96% se han capturado en cercas de manejo, seguidos de los ejemplares semidomesticados en 2,24%. En cuanto a los jabalíes se han capturado 297 jabalíes, el 61,62% en cajas de manejo y el resto en cercas de manejo 38,38%. (Ver tabla 14).

Zona ZCB	Cercas manejo		Cajas trampa		Semidomesticados	TOTAL (N°)	
	Ciervo	Jabalí	Ciervo	Jabalí	Ciervo	Ciervo	Jabalí
1	0	10		0		0	10
2	0	8		29		0	37
3	100	67		5		100	72
4	29	29	4	147		33	176
5	85	0		2	5	90	2
Totales	214	114	4	183	5	223	297

Tabla 14.- Ejemplares capturados por ZCB, especie y método.

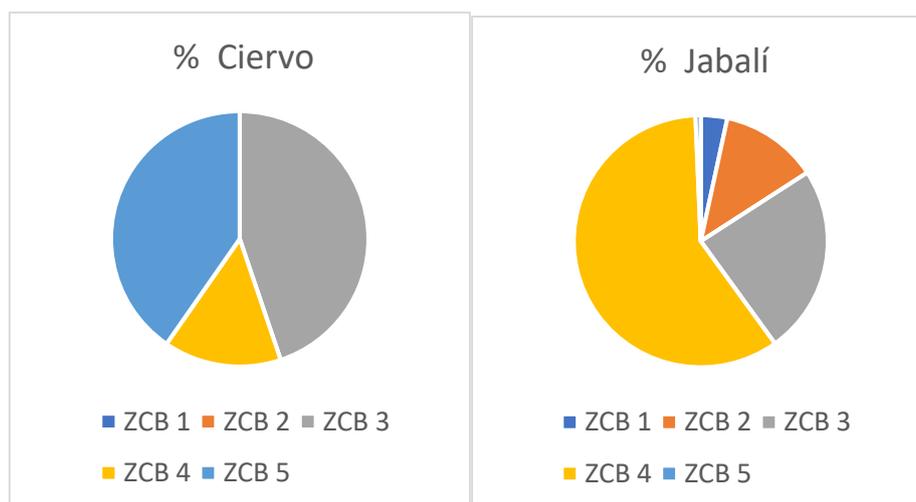


Figura 17.- Capturas por especie y ZCB en el Parque Nacional de Monfragüe

La proporción de capturas por sexo para cada una de las especies ha sido, en el caso del ciervo en torno a un macho (28,38%) por tres ciervas (71,62%), y para el jabalí de 1 macho (47,47%), por cada hembra capturada (52,53). Respetando los parámetros establecido para mantener la estructura poblacional actual indicada en el anterior Programa de Acción Selectiva (Ver tabla 15).

Datos Capturas	Ciervo macho	Ciervo hembra	Jabalí macho	Jabalí hembra
Cantidad (N°)	64	159	141	156
Proporción (%)	28,38	71,62	47,47	52,53
Total por especie	223		297	

Tabla 15.- Dato de capturas por especie y sexo en el Parque Nacional de Monfragüe.

Durante la ejecución del Programa se han capturado 223 ciervos y 297 jabalíes, esto supone un porcentaje de capturas establecidas para ciervos del 39,75% y en jabalíes del 59,40%.

Zona ZCB	Grado consecución cupos PRAS 2021	
	Ciervo (%)	Jabalí (%)
1	0,88%	16,67%
2	0,90%	37,00%
3	108,60%	36,00%
4	30,91%	293,33%
5	369,57%	2,50%
Total por especie (%)	39,75%	59,40%

Tabla 16.-Porcentaje de capturas por especies establecidos en del Programa de acción selectiva del Parque Nacional de Monfragüe.

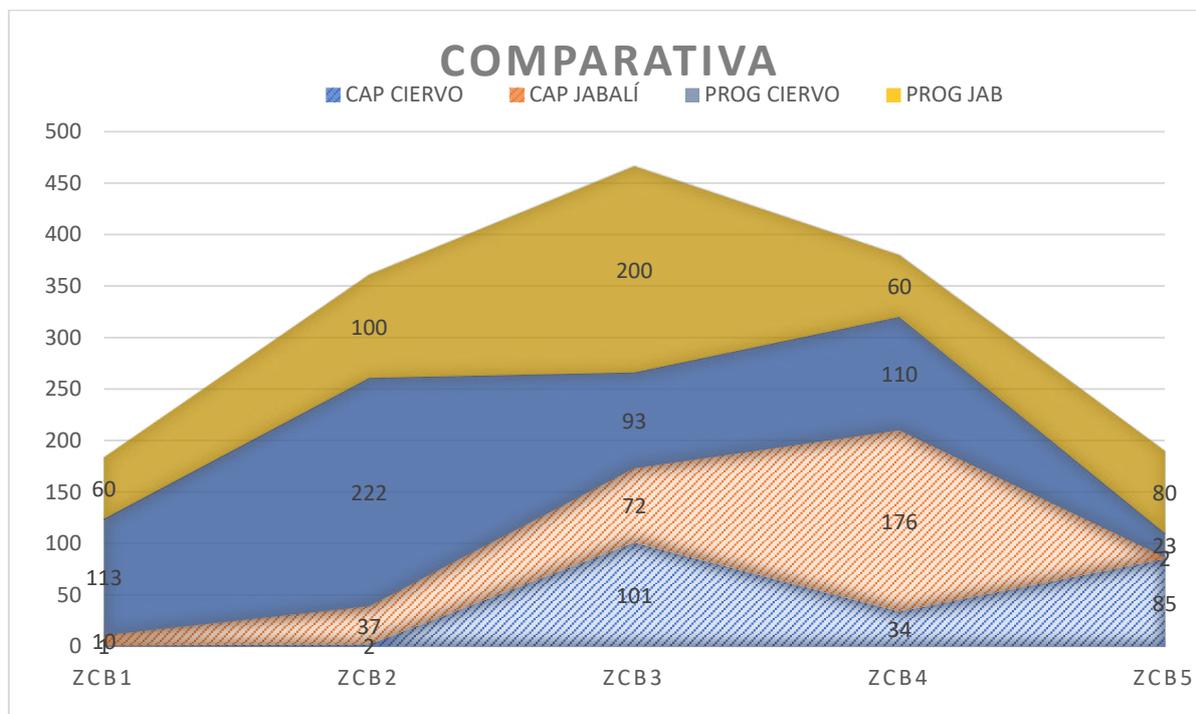


Figura 18.- Capturas por especie y ZCB en el Parque Nacional de Monfragüe

Se observa que los porcentajes de capturas por especie y zona ZCB, en el caso del ciervo se han alcanzado y superado en las ZCB 3 y 5, para el caso del jabalí en la ZCB 4. Se ha realizado una mayor extracción en ellas, una vez que se ha confirmado que la densidad de población actual era mayor a la prevista en 2020 y además los datos de presión sobre la vegetación así lo aconsejaban.

En el resto de las zonas aunque se ha actuado con los diferentes métodos no se han alcanzado los objetivos propuestos entre otros motivos por la puesta en marcha por primera vez del Programa de Acción Selectiva, que ha requerido de: la adecuación de infraestructuras, disponer de nuevos materiales/equipos, la capacitación del personal; también la suspensión temporal de actuaciones de captura durante 3 meses. Además la población de jabalíes es tremendamente móvil y las zonas de mayor uso del verano no son las de otoño e invierno, reduciendo las capturas.

Para el caso del ciervo el Programa de Acción Selectiva en vigor mostraba una tendencia a la baja en los resultados de capturas de los controles poblacionales en el interior del Parque en 2017 (458 ejemplares), 2018 (546 ejemplares), 2019 (356 ejemplares). Esta tendencia no se ha podido confirmar en 2020 porque no se actuó y además los datos actuales (223 ejemplares) no permiten ser comparados.

5.- SEGUIMIENTO SANITARIO POBLACIONES DE UNGULADOS SILVESTRES

Con el objeto de detectar la prevalencia de la tuberculosis en las poblaciones de ungulados silvestres del Parque Nacional de Monfragüe y en coordinación con la Dirección General de Agricultura y Ganadería de la Junta de Extremadura, se han tomado muestras a los animales sacrificados. También los ejemplares destinados al consumo humano han sido reconocidos por los veterinarios del SES, decomisando aquellos no aptos para el consumo humano.

La toma de muestras y la detección en laboratorio se ha realizado conforme al Plan de Vigilancia Sanitaria en los Controles Poblacionales de Monfragüe en vigor desde 2018. Los veterinarios adscritos al Programa han extraído muestras tanto de sangre como de tejidos, a individuos de ambos sexos, diferentes edades y grupos familiares, tanto sanos como aparentemente enfermos, muestreando al menos el 25% de los ejemplares capturados con un mínimo de 4 muestras por acción.

Concretamente han sido 97 muestras de ciervo y 50 de jabalí, principalmente de ejemplares capturados en cercas de manejo.

Especie	Muestras tomadas (Nº)	Captura PRAS 2021 (Nº)	% Muestras del Total	Captura cercas manejo PRAS 2021 (Nº)	% Muestras en cercas manejo
Ciervo	97	223	43,50%	214	45,33%
Jabalí	50	297	16,84%	114	43,86%

Tabla 17.-Datos toma de muestras por especies establecidos a ejemplares capturados Programa de Acción Selectiva del Parque Nacional de Monfragüe.

Además el personal competente del SES ha inspeccionado 212 ciervos y 58 jabalíes destinados al consumo humano, decomisando los ejemplares no aptos por presentar lesiones macroscópicas compatibles con la tuberculosis. Ver tabla 18.

Especies	Ejemplares reconocidos SES(Nº)	Ejemplares decomisados (Nº)	% Decomisos
Ciervo	212	18	8,49%
Jabalí	58	39	67,24%

Tabla 18.-Datos del Programa de acción selectiva del Parque Nacional de Monfragüe.

El Servicio de Sanidad Animal ha elaborado un *informe de situación de la tuberculosis en el Parque Nacional de Monfragüe* incorporando la información proporcionada por las muestras tomadas dentro del Parque Nacional de Monfragüe (Anexo II). El citado informe concluye que *“de todos los resultados obtenidos en los diferentes programas realizados sobre la fauna y sobre los animales domésticos podemos concluir lo siguiente”*:

- *“Los indicadores epidemiológicos de la tuberculosis en fauna en PN de Monfragüe muestran una situación sanitaria sensiblemente más grave que en otras zonas de Extremadura”.*
- *“Los indicadores epidemiológicos de la tuberculosis en doméstico se ven fuertemente lastrados por la situación sanitaria en la fauna, comprobándose que las prevalencias en el área de influencia del PN son 3 veces más elevadas que en el resto de la región, lo que hace necesaria la toma de medidas en esta área”.*
- *“Una vez que los indicadores epidemiológicos del PN tanto en fauna como en doméstico forman parte de la prevalencia/incidencia regional, estos datos penalizan al alza los datos sanitarios de la CCAA, afectando a la categorización sanitaria de toda la región y a los requisitos de aplicación del Programa Nacional*

de Erradicación de Enfermedades que son por tanto mucho más exigentes para nuestra CCAA”.

- “La especie más afectada es el jabalí, cuya incidencia sigue al alza en general en toda la región pero con un mayor intensidad en la el área de influencia del PN, lo que obliga a tomar en consideración a esta especie a la hora de realizar medidas correctoras, dirigidas fundamentalmente a disminuir la presencia de esta especie en el Parque y controlar y disminuir así la presencia de Tuberculosis en la zona.”

“En definitiva podemos concluir que los estudios epidemiológicos indican que hay una incidencia muy elevada de tuberculosis en el Parque Nacional de Monfragüe, que supone un riesgo para el propio espacio y los terrenos colindantes.”

6.- GESTIÓN DE CAPTURAS Y CONVENIO COLABORACIÓN CON EL BANCO DE ALIMENTOS

En cuanto al destino de los animales sacrificados durante el Programa de acción selectiva ha sido el consumo humano, la eliminación en gestor autorizado o depósito en muladar autorizado de la Red de Muladares de Extremadura (ver tabla 20).

Especie	Capturas	Entregados BAC	% del Total	Eliminación	% del Total
Ciervo	223	194	87,00%	29	13,00%
Jabalí	297	19	6,40%	278	93,60%

Tabla 20.-Datos gestión de capturas Programa de Acción Selectiva del Parque Nacional de Monfragüe.

Los ejemplares destinados al Banco de alimentos de Cáceres (en adelante BAC), han sido 194 ciervos y 19 jabalíes en virtud de la Resolución de 8 de marzo de 2018 de la Secretaría General, por la que se da publicidad al *Convenio de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura y la asociación Banco de Alimentos de Cáceres para la entrega de carne procedente de las acciones de control poblacional realizadas por la Junta de Extremadura en el Parque Nacional de Monfragüe*. Se han destinado al consumo humano 3.001,38 kg. Actualmente se está tramitando un nuevo convenio para cesión de capturas al Banco de alimentos de Cáceres y la Consejería de Transición Ecológica y Sostenibilidad responsable de la gestión del Parque Nacional de Monfragüe. Adjuntamos documentación en Anexo III.

El resto de ejemplares y sus partes no destinados al consumo humano; que se corresponde con el 13% de los ciervos y el 93,64% de los jabalíes capturados. se han gestionado conforme a la legislación vigente en todo lo referente a las medidas sanitarias de salvaguardia sobre los subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH), los cadáveres y sus partes, de piezas de caza mayor, al objeto de controlar la tuberculosis bovina en la Comunidad Autónoma de Extremadura (*Real Decreto 50/2018, de 2 de febrero, por el que se desarrollan las normas de control de subproductos animales no destinados al consumo humano y de sanidad animal, en la práctica cinegética de caza mayor y Decreto 149/2016, de 13 de septiembre, por el que se determinan medidas sanitarias de salvaguardia sobre los subproductos animales no destinados al consumo humano, los cadáveres y sus partes, de piezas de caza mayor, al objeto de controlar la tuberculosis bovina en la Comunidad Autónoma de Extremadura*).

Los ejemplares decomisados por el personal del SES y algunos ejemplares sin inspeccionar se han entregado un gestor autorizado para su eliminación. El resto

cadáveres y partes no decomisadas ni aptas para el consumo humano se han depositado en el muladar situado en el Parque nacional de Monfragüe. Con el fin de hacer frente al déficit alimentario de las aves carroñeras, especialmente durante la época de reproducción. En todo caso, se deberá cumplir con lo establecido en el Decreto 23/2017, de 7 de marzo, por el que se modifica el Decreto 38/2015, de 17 de marzo, por el que se regula la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre con subproductos animales no destinados a consumo humano en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

7.- PROGRAMA DE ACCIÓN SELECTIVA 2021 Y PROPUESTAS PROGRAMA 2022

El Programa de Acción Selectiva de las poblaciones de ungulados silvestres del Parque Nacional de Monfragüe aprobado para el periodo 2021/2022 establece que el número de ejemplares a controlar será de 561 ciervos y 500 jabalíes. Los trabajos de control ejecutados han permitido capturar 223 ciervos y 297 jabalíes, esto supone un porcentaje de ejecución en ciervos el 39,75% y en jabalíes en 59,40%.

A la vista de los datos aportados durante la ejecución de las acciones del Programa de Acción Selectiva de las poblaciones de ungulados silvestres del Parque Nacional de Monfragüe para el periodo 2021-2022 podemos indicar que:

✓ Se confirma la tendencia a la baja de la población de ciervo presente dentro del Parque Nacional, tal y como muestran los resultados de los censos mensuales y la estimación de la población, que ha pasado en 2020 de 12,9 ciervos por km² lo que supone una población total de 2242 ejemplares a 11,76 ciervos por km² y 1940 individuos.

✓ El seguimiento del ciervo a lo largo de todo el año ha permitido detectar que la mayor variación, se encuentra en las densidades de ciervo por Zonas de Control Biológico detectadas en este Programa son muy diferentes a las de partida, en algunas zonas estaban por encima, caso de la ZCB 1 y ZCB 2, en cambio otras como la ZCB 5 están por debajo de los datos de partida. Este dato viene confirmado por la intensidad del ramoneo (herbivoría) sobre las especies leñosas estudiadas en las diferentes Zonas de Control Biológico, a mayor presencia se detecta valores más altos de herbivoría, destacando ZCB 3 y 5 por sus valores más altos frente a los más bajos de la ZCB 2. La estructura poblacional detectada presenta un sex ratio con tendencia a la baja; en torno a 1 macho por cada 3 hembras (0,34). El número de crías por hembra promedio del Parque Nacional de Monfragüe desciende a con respecto a los datos de partida del 2020.

✓ Con estos datos, se puede considerar que el promedio de la densidad media de ciervos en el Parque Nacional es de 11,76 ciervos por km², por lo que, según los rangos marcados por Acevedo, se correspondería con una densidad media, con tendencia a baja. No siendo una población homogénea presentando destacando las ZCB 3 y 4 presenta densidad media (con 16,61 y 15,29 individuos por km²) y las ZCB 1 y 2 con densidad baja, (valores de 5,82 y 7,3 individuos por km²).

✓ Las conclusiones hasta la fecha del estudio de herbivoría indican que buena parte del Parque Nacional de Monfragüe está expuestas a cargas insostenibles de ungulados silvestre, aproximadamente en un 63% de su superficie Esta densidad está considerada como insostenible para la conservación y regeneración de la especie indicadora *Phillyrea angustifolia*; al superarse el valor 3 de grado de ramoneo.

✓ A la luz de los datos aportados de densidad y daños aparentes en la vegetación, para alcanzar los objetivos de conservación establecidos en el PRUG, la densidad

de ciervos debería no superar los 10 individuos por kilómetro cuadrado. Por lo tanto se deberá trabajar en los sucesivos Programas para que al final del actual Plan en vigor se alcance esta densidad.

✓ Debido a la nula detectabilidad del jabalí en los censos visuales, la aproximación al estado de sus poblaciones, se han realizado mediante estadísticas de capturas y estaciones de fototrampeo dentro del Parque Nacional. Se han tomado imágenes en todas las ZCB, aparecen tanto crías, jóvenes y adultos de ambos sexos, detectándose en el mayor número de estaciones y con más registro, en las zonas 3 y 4. Conforme a metodología del Programa 2021 ya descrita, se estima la población actual de jabalíes en 1129 ejemplares, ligeramente superior a la de partida.

✓ En el estudio de fototrampeo de 2019, vimos que el mayor número de jabalí estaba en las zonas 1 y 2, mientras que en 2021-22, se encuentran en la zona 3 y 4. Podría deberse al carácter dinámico del jabalí que se dispersa o concentra por zonas dependiendo de la época del año y los recursos disponibles.

✓ Las prevalencias de tuberculosis en la zona de Monfragüe y por tanto en el Parque Nacional, continúa con valores muy altos, situándose por encima de la media de prevalencia que se registra en otras zonas de Extremadura.

✓ Existe una problemática real y grave en toda el área y por ende en la superficie del Parque Nacional y en las áreas limítrofes analizadas.

✓ Incrementar esfuerzos en la reducción de la población de ungulados silvestres, especialmente en jabalí.

✓ Puesta en marcha de nuevas estrategias encaminadas a prevenir la propagación y contagio de tuberculosis bovina como son la adopción de medidas de bioseguridad y continuar con correcta gestión de subproductos animales no destinados al consumo humano.

7.1 RECOMENDACIONES AL NUEVO PROGRAMA

Tras el análisis de los resultados del Programa 2021 surgen recomendaciones a tener en cuenta en la elaboración del próximo Programa de Acción Selectiva como son:

- Habilitar los métodos de control de poblaciones “rececho y aguardo de control”, desde el inicio de la entrada en vigor del nuevo Programa. Estos métodos previstos para corregir desviaciones, son muy eficaces porque permiten realizar extracciones puntuales en zonas con bajos índices de capturas por recelo o desinterés hacia las infraestructuras existentes, por falta de estas o en las zonas de concentración de ungulados para aprovechar recursos estacionales.

- Dar continuidad a los métodos ya utilizados hasta ahora, como las cercas de manejo para captura de ungulados silvestres y las cajas trampa para jabalí en las distintas ZCB, dado su nivel de eficacia.

- Realizar seguimiento mensual de ciervo y el fototrampeo trimestral de jabalí, afín de proporcionar información sobre la presencia y uso del espacio por parte de las poblaciones de ungulados silvestres durante el año. Esto permitirá evaluar si las posibles variaciones tienen un reflejo en el número de animales extraídos en las acciones de control del Parque.

- Implementación de nuevos métodos de seguimiento de la población de jabalí, que permitan conocer y estimar la población real de esta especie en el Parque Nacional de Monfragüe.

- Seguimiento sanitario de los ejemplares capturados en los términos previstos en el Plan de Vigilancia Sanitaria realizando la toma de muestras al menos en el 25% de los animales capturados con un mínimo de 4 muestras, procurando

seleccionar animales de diferentes grupos familiares, distintas edades, sexo y los aparentes enfermos.

- Seguimiento de la vegetación y evaluación del impacto de las poblaciones de ungulados sobre las comunidades vegetales del Parque Nacional, con la metodología propuesta proyecto de investigación del Organismo Autónomo de Parques Nacionales denominado "*Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados*".

Cáceres a fecha de firma electrónica

DIRECTORA DEL PARQUE NACIONAL
DE MONFRAGÜE

VºBº JEFE DEL SERVICIO DE
CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y ÁREAS
PROTEGIDAS

Carmen Martín López

Luis Enrique Delgado Valiente



8.- BIBLIOGRAFÍA.

Acevedo P, Ruiz-Fons F, Vicente J, Reyes-García AR, Alzaga V, Gortázar C. 2008. Estimating red deer abundance in a wide range of management situations in Mediterranean habitats. *J Zool* 276:37-47.

Azorit, C., Analla, M., Carrasco, R., & Muñoz-Cobo, J. (2002). Influence of age and environment on antler traits in Spanish red deer (*Cervus elaphus hispanicus*). *Zeitschrift für Jagdwissenschaft*, 48(3), 137-144.

Bonenfant, C., Gaillard, J. M., Coulson, T., Festa- Bianchet, M., Loison, A., Garel, M., & Du Toit, J. (2009). Empirical evidence of density- dependence in populations of large herbivores. *Advances in Ecological Research*, 41, 313-357.

Carpio AJ, Guerrero-Casado J, Barasona JA, Tortosa FS (2017) Ecological impacts of wild ungulate overabundance on Mediterranean basin ecosystems. In: Menendez A, Sands N (eds) *Ungulates, Evolution, Diversity and Ecology*, 111–157. Nova Science Publishers, New York, USA.

Fernández-Llario, P., Mateos-Quesada, P., 2003. Population structure of the wild boar (*Sus scrofa*) in two Mediterranean habitats in the western Iberian Peninsula. *Folia Zool.* 52, 143–148.

Giménez-Anaya, A., Bueno, C. G., Fernández-Llario, P., Fonseca, C., García-González, R., Herrero, J., ... & Rosell, C. (2020). What Do We Know About Wild Boar in Iberia. In *Problematic Wildlife II* (pp. 251-271). Springer, Cham.

Lenzano, R., and R. Zamora. 1999. Métodos de censo y optimización de aprovechamientos cinegéticos en Sierra Morena. *Forest Systems* 8:241-262.

PATUBES (2021). Plan Nacional de Actuación sobre Tuberculosis en Especies Silvestres. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Proyecto de investigación del Organismo Autónomo de Parques Nacionales denominado "*Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados*: Implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global", investigador principal Dr. Ramón Perea. Et al.

Realización del Plan de Acción Selectiva, así como las recomendaciones para la elaboración sobre las poblaciones de ungulados en el Parque Nacional de Monfragüe 2020. *Ungulados 2020*.

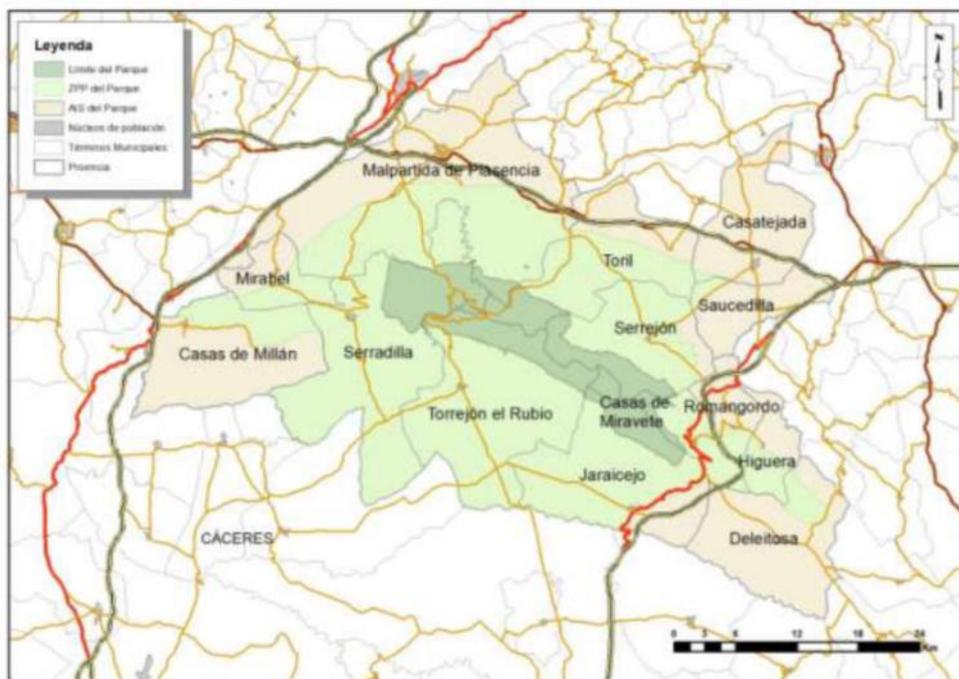
Rosell, C., Fernández-Llario, P., Herrero, J., 2001. El jabalí (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758). *Galemys* 13, 1-25

Tellería, J., José, Luis. 1986. Manual para el censo de los vertebrados terrestres.

**10. ANEXO II INFORME DEL SERVICIO DE SANIDAD ANIMAL
SOBRE LA SITUACIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN EL
PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE Y SU ÁREAS DE
INFLUENCIA**

INFORME DEL SERVICIO DE SANIDAD ANIMAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN EL PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE Y SU ÁREA DE INFLUENCIA

Con objeto de determinar la evolución de la Tuberculosis en el PN de Monfragüe se han seleccionado los municipios que tienen o bien parte de su área territorial dentro de Parque Nacional(PN) propiamente dicho y por otro lado también los municipios periféricos al Parque que forman parte de la Zona de Protección(ZPP). (Fuente Ine y Organismo autónoma de parques nacionales). La distribución geográfica se indica en la siguiente figura:



Fuente: Organismo Autónomo Parques Nacionales e Instituto Geográfico Nacional.

Por tanto los municipios del Área de Influencia de PN de Monfragüe en los que valoramos la evolución de la tuberculosis en este informe son los siguientes:

Municipio PN	Municipio ZPP
CASAS DE MIRAVETE	CASAS DE MILLÁN
JARAICEJO	CASATEJADA
MALPARTIDA DE PLASENCIA	DELEITOSA
SERRADILLA	HIGUERA
SERREJÓN	MIRABEL
TORIL	ROMANGORDO
TORREJÓN EL RUBIO	SAUCEDILLA

1. EVOLUCION DE LA TUBERCULOSIS EN FAUNA

Los indicadores utilizados para medir la evolución epidemiológica de la tuberculosis en fauna han sido varios. Por un lado hemos utilizado los resultados facilitados por el SES en realización a los ungulados silvestres decomisados con lesiones compatibles con Tuberculosis en las acciones de caza colectiva con presencia de SVO, y por otro los resultados de laboratorio de la toma de muestras realizada en el **Programa de Vigilancia de Fauna Silvestre** realizado en monterías y en el **Plan de Vigilancia Sanitaria en el PN de Monfragüe** para el diagnóstico de TB en sueros y aislamiento en ganglios/lesiones compatibles.

1.1 SEGUIMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN BASE A LAS LESIONES COMPATIBLES DETECTADAS EN ACCIONES CINEGÉTICAS POR EL SERVICIO EXTREMEÑO DE SALUD

1.1.1 Incidencia en jabalíes:

La incidencia de lesiones compatibles con TB detectada en el PN en la campaña 2021-2022 ha sido muy elevada con un % de jabalíes con lesiones de un 23%, porcentaje superior incluso a las de la campaña anterior. Este porcentaje supera casi en 10 puntos a la incidencia en la ZPP de Monfragüe, así como en el % de animales con lesiones en la provincia de Cáceres y en Extremadura.

En la siguiente gráfica se puede comprobar la comparativa con la evolución en las distintas áreas, en la misma se observa que en la campaña 2021-2022 hay un repunte de la Tuberculosis en todas las zonas, si bien este repunte se muestra más acentuado en las Acciones cinegéticas realizadas en los municipios incluidos en el PN.

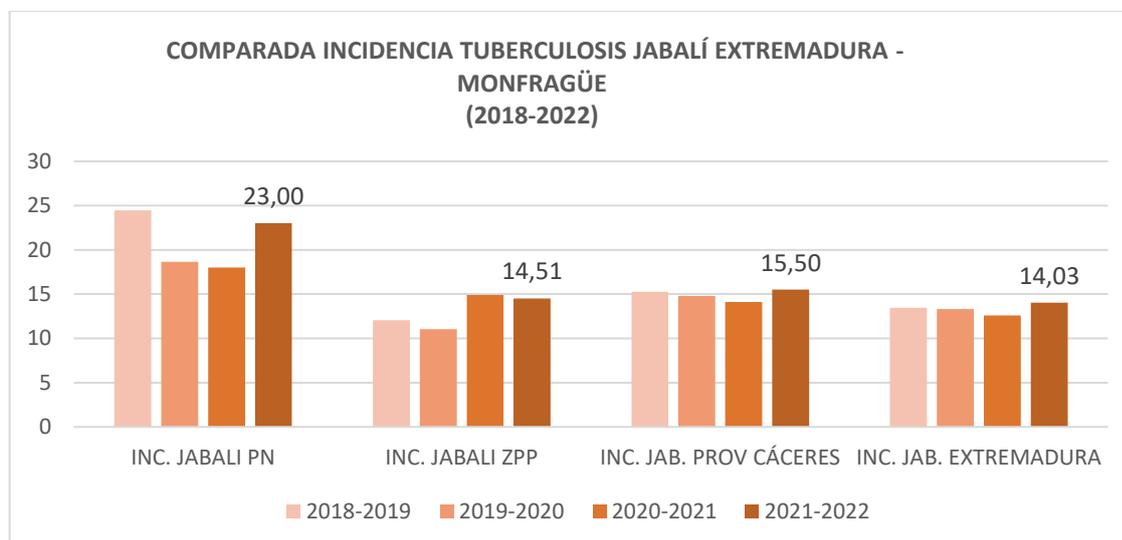


Gráfico 1: Comparativa de la incidencia de jabalíes con lesiones compatibles con TB detectadas en Acciones cinegéticas en el PN, la ZPP, la provincia de Cáceres y Extremadura desde 2018 a 2022 (Fuente: SES)

En este sentido, hay que aclarar que cuando hablamos de la comparativa de la incidencia del área de influencia del PN con la incidencia en la provincia de Cáceres y de Extremadura, los datos provinciales y regionales incluyen, como no podría ser de otra manera, los datos de incidencia de los municipios del PN y de la ZPP. Por tanto la situación de alta incidencia de la zona del PN penaliza negativamente al alza la

incidencia de Cáceres y la de Extremadura, las cuales serían bastante más bajas si excluyéramos a estos municipios del PN y ZPP.

Los datos de incidencia en jabalí en todas las Temporadas cinegéticas por zonas se muestran el siguiente cuadro:

ZONAS	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
INC. JABALI PN	24,47	18,65	17,99	23,00
INC. JABALI ZPP	12,07	11,05	14,89	14,51
INC. JAB. PROV CÁCERES	15,28	14,79	14,11	15,50
INC. JAB. EXTREMADURA	13,45	13,32	12,61	14,03

Cuadro 1: Incidencia en jabalíes en PN, ZPP y comparativa con Cáceres y Extremadura. Años 2018-2022. (Fuente: SES).

1.1.2 Incidencia en cérvidos:

La incidencia en cérvidos en general es mucho más baja que la de jabalíes, y en el caso del Parque se sitúa en los mismos porcentajes que la media de la región e incluso ligeramente más baja que en la media de la provincia de Cáceres con un 1.79% en el PN y un 1.19% de la ZPP. En general los resultados son similares a las de la campaña anterior sin que se observe ninguna mejoría respecto a la presencia de TB.

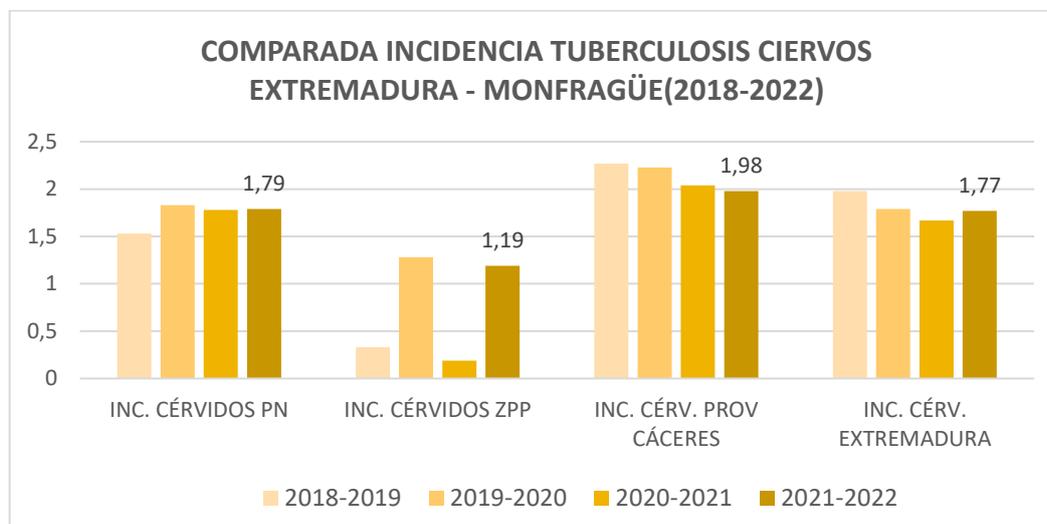


Gráfico 2: Comparativa de la incidencia de cérvidos con lesiones compatibles con TB detectadas en Acciones cinegéticas en el PN, la ZPP, la provincia de Cáceres y Extremadura desde 2018 a 2022 (Fuente: SES)

Los datos de incidencia en cérvidos en todas las Temporadas cinegéticas por zonas se muestran el siguiente cuadro:

ZONAS	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
INC. CÉRVIDOS PN	1,53	1,83	1,78	1,79
INC. CÉRVIDOS ZPP	0,33	1,28	0,19	1,19
INC. CÉRV. PROV CÁCERES	2,27	2,23	2,04	1,98
INC. CÉRV. EXTREMADURA	1,98	1,79	1,67	1,77

Cuadro 2: Incidencia en cérvidos en PN, ZPP y comparativa con Cáceres y Extremadura. Años 2018-2022. (Fuente: SES).

1.1.3 Prevalencia en Cotos:

Otro indicador importante en el seguimiento de la tuberculosis en fauna es el porcentaje de cotos que han mostrado presencia de animales con lesiones compatibles a CMT con independencia de la especie cinagética en la que se haya detectado. Este indicador nos permite compararlo con el indicador en doméstico de la prevalencia en rebaños.

En este sentido vemos que la prevalencia en cotos en general es muy elevada superior al 58% en la última temporada tanto a nivel regional, como en la provincia de Cáceres como en la propia área de Monfragüe. Si comparamos esta prevalencia en cotos con la de rebaños en la región situada en un 4.33% en el 2021 vemos que esta supone más de 10 veces la prevalencia de bovino. Esta situación en la fauna que ya es grave en el ámbito regional es aún más comprometida en el PN pues la media de cotos con lesiones en la temporada 2021-2022 está 15 puntos por encima de la media regional.

Los datos en la provincia de Cáceres al igual que en área del PN tampoco son buenos, los cuales están influidos tanto por la mala situación en el PN de Monfragüe como por la situación en la Sierra de San Pedro.

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de la enfermedad en las distintas zonas:

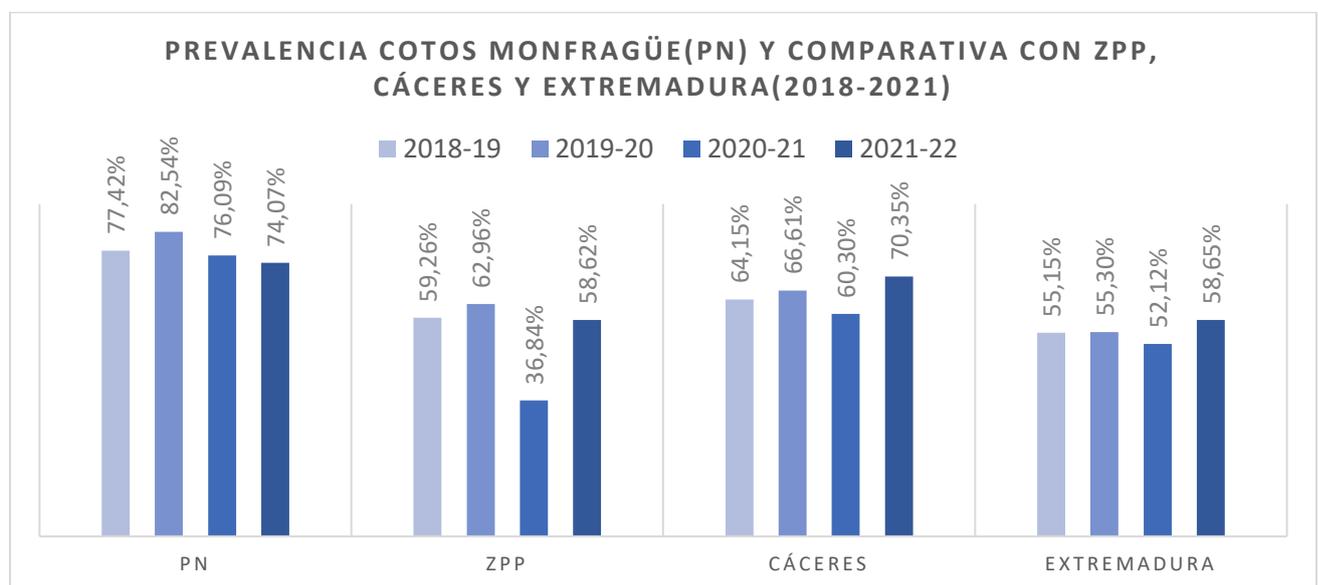
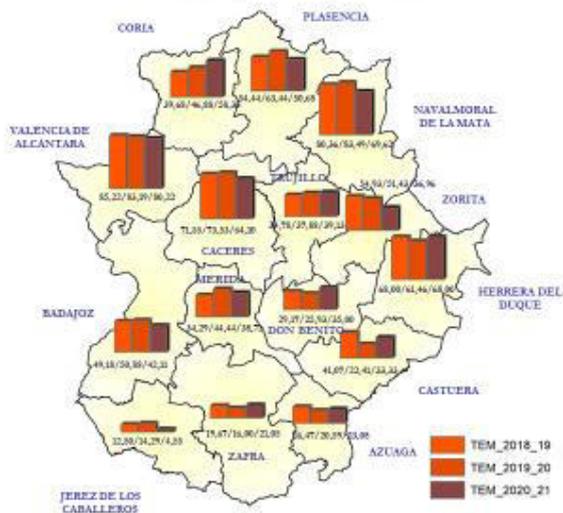


Gráfico 3: Comparativa de la prevalencia en cotos con lesiones compatibles con TB detectadas en Acciones cinagéticas en el PN, la ZPP, la provincia de Cáceres y Extremadura desde 2018 a 2022 (Fuente: SES)

En el siguiente mapa se muestra de manera más gráfica la situación con respecto a las prevalencias de lesiones compatibles con tuberculosis por comarcas ganaderas, pudiendo comprobar que las prevalencias más elevadas corresponden mayoritariamente a la comarca de Navalmoral con una amplia zona influida por el PN y la comarca de Valencia de Alcántara relacionada con Sierra de San Pedro.

**Comparada Prevalencia COTOS COMARCAS GANADERAS
2018-19/2019-20/2020-21**



1.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA DE ENFERMEDADES EN FAUNA SILVESTRE

En el Programa de Vigilancia de Enfermedades de Fauna Silvestre se contempla el seguimiento de la Tuberculosis mediante análisis de laboratorio basados en controles serológicos para la detección de Anticuerpos frente a Tuberculosis y mediante controles microbiológicos. Para el muestreo de este programa se realiza la toma de muestras tanto en monterías como en los controles poblacionales que se realizan en el Parque Nacional. Los datos del Programa de Vigilancia realizado en el PN disponen de un mayor número de muestras puesto que en el PN se está desarrollando un programa de seguimiento específico más exhaustivo, y con seguimiento no solo en la temporada cinegética, sino durante todo el año.

Los resultados de este Programa se muestran en los dos puntos siguientes.

1.2.1 RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS SEROLÓGICOS PARA LA DETECCIÓN DE ANTICUERPOS FRENTE A TUBERCULOSIS (ELISA):

Los resultados de los análisis serológicos para detección de AC de TB mediante la técnica de ELISA, se muestran en el cuadro siguiente, con la comparativa de los resultados obtenidos dentro del PN y en la ZPP. En este caso los datos para la comparativa se han ordenado por años y no por temporadas cinegéticas para tener en cuenta también los muestreos que se realizan fuera de la época de monterías.

Se muestran los datos de 2022 aun cuando son datos parciales obtenidos hasta la fecha de emisión de este informe.

En el siguiente cuadro tenemos los datos de este programa realizados desde 2018 a 2022 tanto de los muestreos realizados en el PN como de los muestreos realizados en las actividades cinegéticas en la ZPP

zonas/años	Nº jabalíes analizados	Incidencia en jabalíes	Nº de Cervidos analizados	Incidencia cervidos
COTOS MUNICIPIOS PN				
2018	34	29,41%	14	14,29%
2019	41	34,15%	15	13,33%
2020	113	40,71%	50	10,00%
2021	198	31,82%	118	14,41%
2022	52	25,00%	27	7,41%
COTOS MUNICIPIOS ZPP				
2018	6	16,67%	2	0,00%
2019	23	13,04%	10	0,00%
2020	57	15,79%	21	4,76%
2021	44	22,73%	17	11,76%
2022	30	40,00%	10	10,00%

Cuadro nº 3: Evolución de la incidencia en jabalíes y cérvidos detectados mediante análisis serológicos de detección de AC. de Tuberculosis, y comparativa de resultados en el PN y en la ZPP. Años 2018 a 2022(hasta mayo).

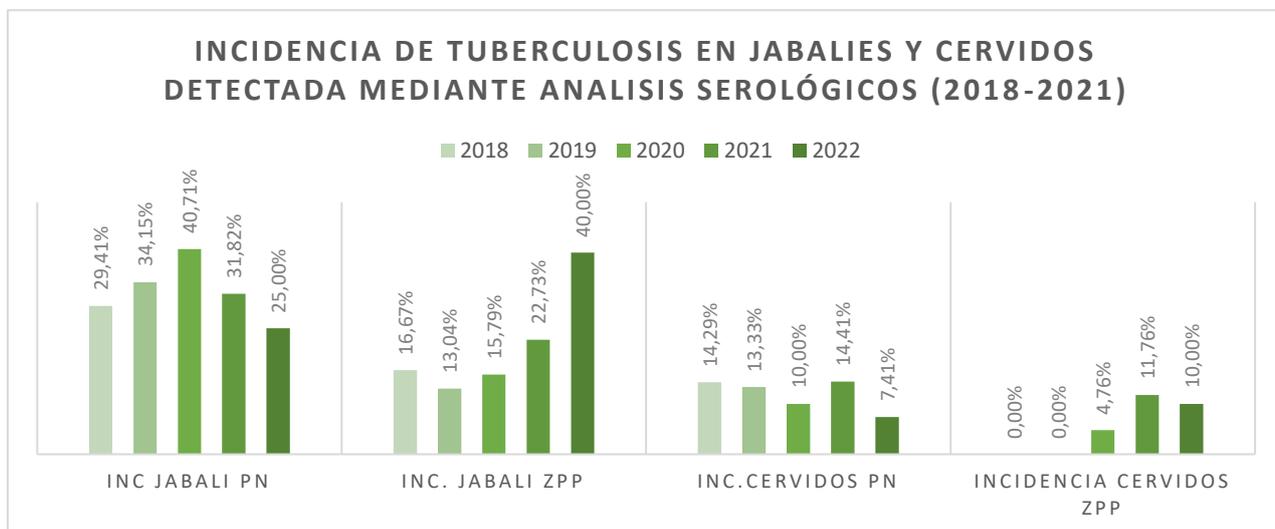


Gráfico 4: Comparativa de incidencia en jabalíes y cérvidos detectados mediante análisis serológicos de detección de AC. de Tuberculosis, y comparativa de resultados en el PN y en la ZPP. Años 2018 a 2022(hasta mayo). (Fuente: Consejería ADRPT Y SES.)

La incidencia obtenida a través de estas pruebas serológicas refuerza los resultados obtenidos a través de la información facilitada por el SES sobre la detección de lesiones compatibles con Tuberculosis en las actividades cinegéticas. Por otra parte dado que esta técnica es más sensible en la detección de la Tuberculosis, se puede ver que la detección de animales positivos es superior tanto en el PN como en la ZPP, siendo la situación mucho más grave en jabalíes que en ciervos.

1.2.2 RESULTADOS DE LOS ANALISIS MICROBIOLÓGICOS PARA LA DETECCION DE TUBERCULOSIS

Otra de las técnicas analíticas utilizadas en el Programa de Vigilancia de Fauna Silvestre y en el Programa de Vigilancia Sanitaria del PN es la utilización de análisis microbiológicos mediante cultivo e identificación por PCR. Está técnica es muy específica aun cuando puede tener menos sensibilidad en el caso de los muestreos realizados sobre animales sin lesiones visibles.

Los resultados realizados en el PN y la ZPP de Monfragüe se muestran en el siguiente cuadro:

RESULTADO ANALISIS MICROBIOLÓGICOS DETECCIÓN DE TUBERCULOSIS				
Zona/Año	Nº jabalies analizados	Incidencia jabalies	Nº Cervidos analizados	Incidencia cervidos
COTOS MUNICIPIOS PN				
2018	25	80,00%	13	6,15%
2019	29	86,21%	15	5,75%
2020	67	95,52%	52	1,84%
2021	91	89,01%	107	0,83%
2022	25	100,00%	27	3,70%
COTOS MUNICIPIOS ZPP				
2018	4	25,00%	2	50,00%
2019	12	83,33%	8	37,50%
2020	36	86,11%	23	82,61%
2021	27	66,67%	17	58,82%
2022	20	85,00%	9	66,67%

Cuadro nº 4: Evolución de la incidencia en jabalíes y cérvidos detectados mediante aislamientos de micobacterias del complejo tuberculoso y comparativo de resultados en el PN y en la ZPP. Años 2018 a 2022(hasta mayo). (Fuente: Consejería ADRPT Y SES.)

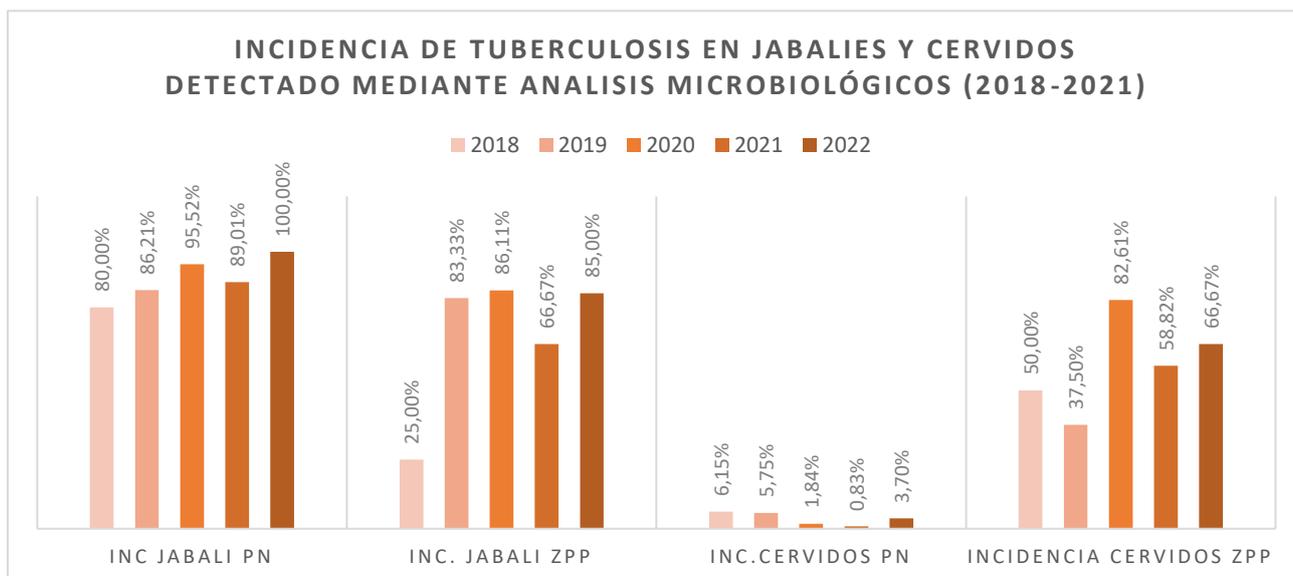


Gráfico 5: Comparativa de incidencia en jabalíes y cérvidos detectados mediante aislamientos de micobacterias del complejo tuberculoso y comparativa de resultados en el PN y en la ZPP. Años 2018 a 2022(hasta mayo). (Fuente: Consejería ADRPT Y SES.)

A pesar de que la técnica de aislamiento es poco sensible podemos ver tanto en el gráfico como en el cuadro el porcentaje tan elevado de animales en los que se ha aislado micobacterias del complejo tuberculoso, en el caso del PN en el año 2021 en el 100% de los muestreos realizados en jabalíes, lo cual nos da idea de la grave situación de la enfermedad en esta especie. En la ZPP también los resultados son muy elevados para el jabalí con un 85%.

En el caso de los cérvidos cabe destacar el porcentaje tan elevado de aislamientos que se producen esta especie en los municipios de la ZPP.

2. EVOLUCIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN DOMÉSTICOS

Una de las finalidades de la realización de los programas de vigilancia en fauna y la necesidad de controlar la enfermedad en estas especies es la obligación que tenemos de erradicar la Tuberculosis en ganado doméstico tanto por motivos de sanidad animal como de salud pública. Por este motivo es relevante analizar si la situación de prevalencias e incidencias de la tuberculosis en fauna está impactando en la evolución del Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis realizado en Extremadura.

En los dos siguientes puntos pasamos a analizar la tuberculosis

2.1. TUBERCULOSIS EN BOVINO

Tabla con la situación de la TB en Bovino en todos los municipios incluidos tanto en el PN como en la Zona de Protección (ZPP)

	Nº de rebaños controlados	Nº de rebaños positivos	Prevelencia de Rebaño	Nº animales chequeados	Nº de animales positivos	Incidencia
2015	331	95	28,70%	39846	886	2,22%
2016	339	102	30,09%	43016	594	1,38%
2017	348	93	26,72%	43848	512	1,17%
2018	350	91	26,00%	43731	597	1,37%
2019	363	75	20,66%	45268	547	1,21%
2020	358	54	15,08%	45884	329	0,72%
2021	369	54	14,63%	47389	395	0,83%

Cuadro nº 5: Evolución de la prevalencia en rebaños e incidencia en animales del Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis Bovina en todo el área de influencia del PN Monfragüe. Años 2015 a 2021. (Fuente: Consejería ADRPT.).

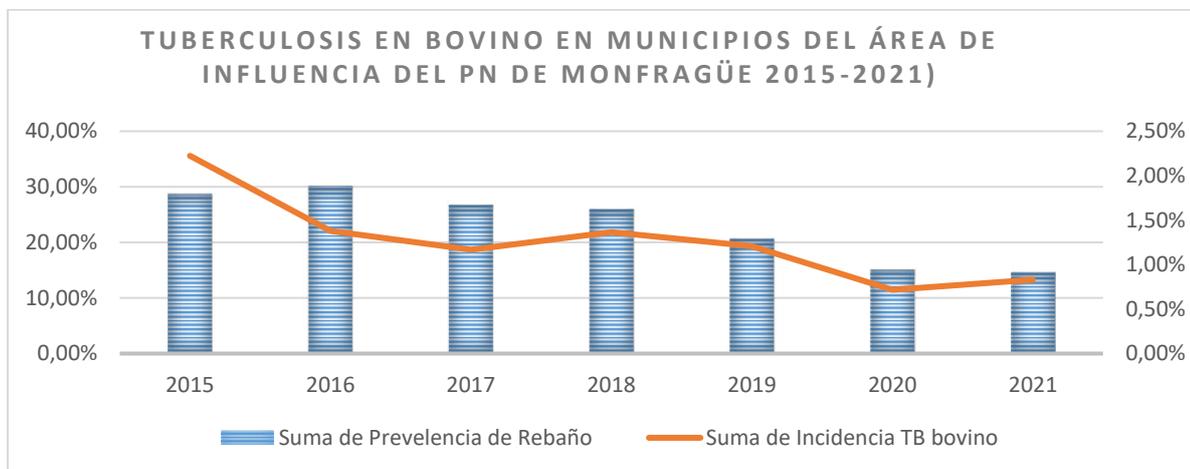


Gráfico 6: Evolución de la prevalencia en rebaños e incidencia en animales del Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis Bovina en el todo el área de influencia del PN. Años 2015 a 2021. (Fuente: Consejería ADRPT.).

En la gráfica nº 6 se puede ver como el esfuerzo realizado en el Programa Nacional de Erradicación de TB en doméstico, con el incremento de pruebas sanitarias y eliminación de positivos, ha permitido la reducción importante de la prevalencia desde un 28% a un 14% en 2021. No obstante y a pesar de esta reducción estos datos no son buenos, puesto que este 14% está 10 puntos por encima de la media autonómica y además vemos como se paraliza la disminución de las prevalencias a partir de 2020.

Si obtenemos esta misma información en las dos zonas del Parque que hemos indicado en los puntos anteriores, con la evolución de la TB en bovino comparada entre los municipios incluidos en el PN y los municipios de la ZPP, tenemos los datos que se muestran en el siguiente cuadro:

	Nº de rebaños controlados	Nº de rebaños positivos	Prevalencia de Rebaño	Nº de animales chequeados	Nº de animales positivos	Incidencia TB bovino
PN						
2015	253	78	30,83%	30369	751	2,47%
2016	260	78	30,00%	32092	395	1,23%
2017	263	71	27,00%	33101	419	1,27%
2018	266	68	25,56%	32669	405	1,24%
2019	277	57	20,58%	33888	380	1,12%
2020	270	42	15,56%	34184	286	0,84%
2021	282	43	15,25%	35408	253	0,71%
ZPP						
2015	78	17	21,79%	9477	135	1,82%
2016	79	24	30,38%	10924	199	0,87%
2017	85	22	25,88%	10747	93	1,74%
2018	84	23	27,38%	11062	192	1,47%
2019	86	18	20,93%	11380	167	0,37%
2020	88	12	13,64%	11700	43	
2021	87	11	12,64%	11981	142	1,19%

Cuadro nº 6: Evolución de la prevalencia en rebaños e incidencia en animales del Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis Bovina comparativa PN y la ZPP. Años 2015 a 2021. (Fuente: Consejería ADRPT.).

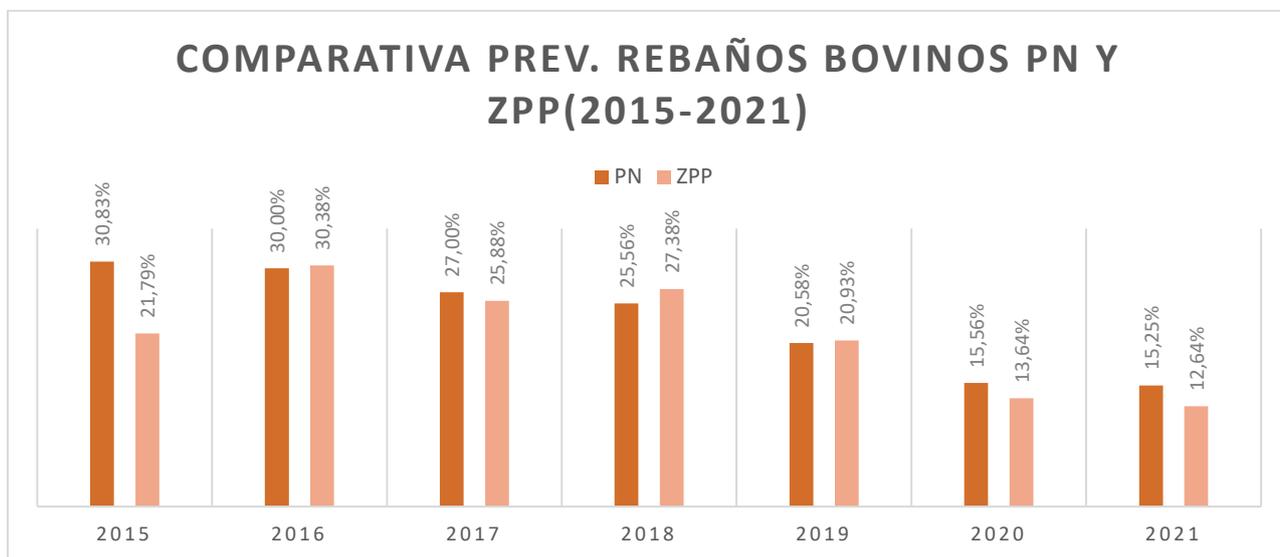


Gráfico nº 7: Evolución de la prevalencia en rebaños e incidencia en animales del Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis Bovina comparativa PN y la ZPP. Años 2015 a 2021. (Fuente: Consejería ADRPT.).

En las gráficas se comprueba que aunque la situación es muy similar entre el PN y la ZPP, los datos de prevalencia más altos se asocian a los municipios del PN.

En relación a la situación a nivel municipal del Programa Nacional de Erradicación de Tuberculosis realizado en el año 202 podemos ver los resultados en el siguiente cuadro:

ZONAS	Nº de rebaños	Nº de rebaños positivos	Prevelencia de Rebaño	Nº de animales	Nº de animales	Incidencia TB bovino
PN	282	43	15,25%	35408	253	0,71%
CASAS DE MIF	6	0	0,00%	656	0	0,00%
JARAICEJO	23	5	21,74%	2349	25	1,06%
MALPARTIDA	143	12	8,39%	16183	35	0,22%
SERRADILLA	40	3	7,50%	4311	16	0,37%
SERREJÓN	18	8	44,44%	2612	85	3,25%
TORIL	18	10	55,56%	4574	65	1,42%
TORREJÓN EL	34	5	14,71%	4723	27	0,57%
ZPP	87	11	12,64%	11981	142	1,19%
CASAS DE MIL	25	2	8,00%	3332	3	0,09%
CASATEJADA	28	1	3,57%	4177	2	0,05%
DELEITOSA	1	0	0,00%	336	0	0,00%
HIGUERA	2	1	50,00%	186	10	5,38%
MIRABEL	4	0	0,00%	341	0	0,00%
ROMANGORD	7	3	42,86%	920	110	11,96%
SAUCEDILLA	20	4	20,00%	2689	17	0,63%
TOTAL	369	54	14,63%	47389	395	0,83%

Cuadro nº 7: Prevalencia en rebaños e incidencia en animales del Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis Bovina por municipios del PN y ZPP. Años 2018 a 2021. (Fuente: Consejería ADRPT.).

En la valoración de la prevalencia por municipios comprobamos que la situación más grave se sitúa en Toril, municipio con una prevalencia del 55,6%, indicador 12 veces más elevada que la media regional, la cual está en un 4.33%. La prevalencia en el Toril va seguida por la situación en Serrejón, con una prevalencia también grave del 44,44%, entendiéndose que en el caso de Higuera si bien la prevalencia es del 50% estamos hablando de 1 rebaño positivo de 2 existentes en el municipio.

En el siguiente gráfico se puede comprobar la importante presencia de la tuberculosis en varios de los municipios del área de influencia del PN.

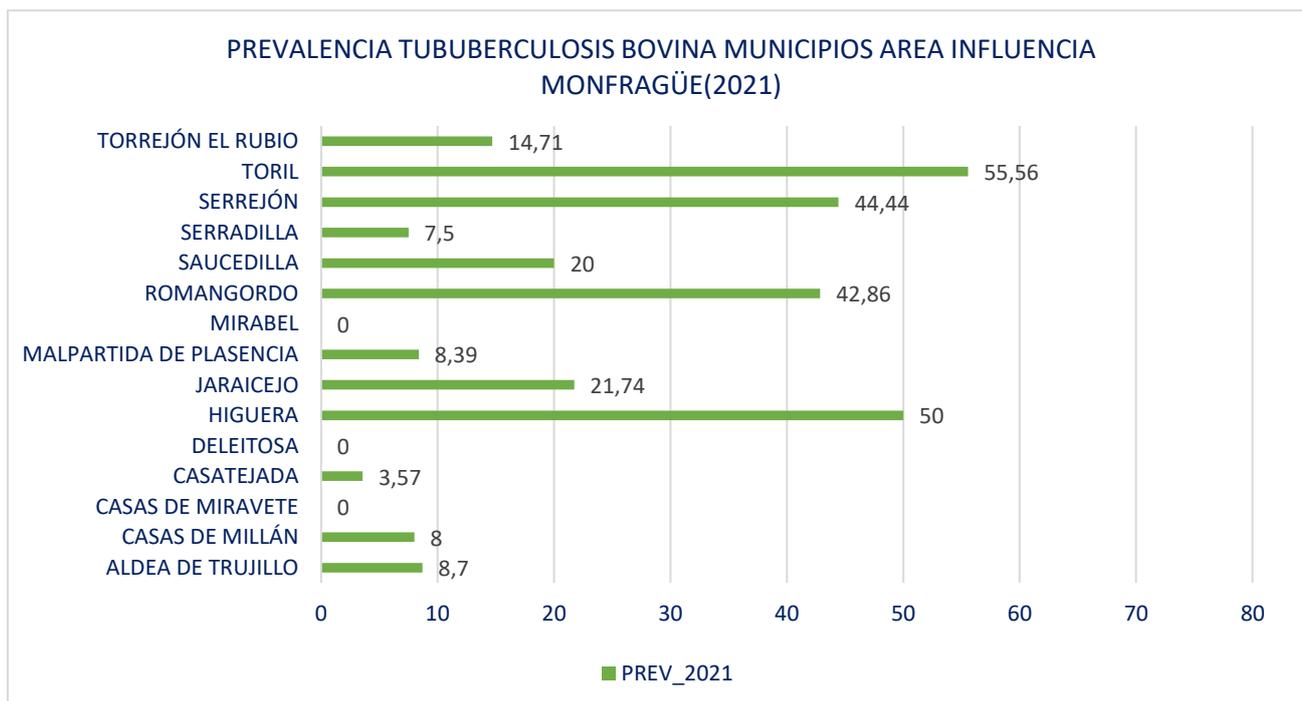


Gráfico nº 8: Prevalencia en rebaños Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis Bovina por municipios del PN y ZPP. Año 2021. (Fuente: Consejería ADRPT.).

Finalmente considero importante tomar perspectiva, y evaluar influyen estos datos de prevalencia en bovino en los municipios del PN de Monfragüe para el resto de la región. El área de influencia del PN de Monfragüe tiene en la última campaña una prevalencia en bovino del 14,63%, que si lo comparamos con la situación a nivel regional con un 4.33% de positividad, esta triplica la situación regional, máxime teniendo en cuenta que en la prevalencia regional están incluidos los resultados de las explotaciones del PN, por tanto la mejoría en otras áreas de Extremadura hay sido muy favorable, de tal modo que permite compensar los malos resultados de estas áreas penalizadas por la mala situación sanitaria de la fauna cinegética. La diferente evolución en la zona del parque y la del resto de la región se puede ver en el siguiente gráfico en el que comparamos el porcentaje de rebaños positivos a nivel regional, provincial con el de área de influencia del PN:

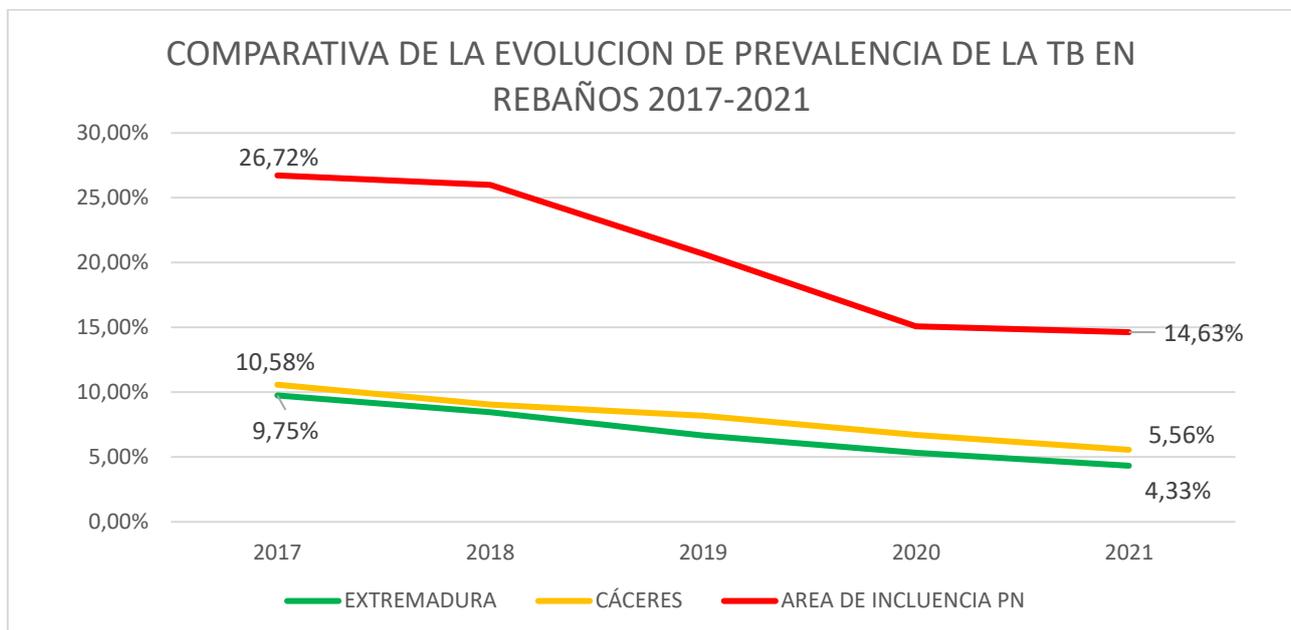


Gráfico nº 9: comparativa de Prevalencia en rebaños del Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis Bovina por municipios en el área de influencia del PN con la situación en la provincia de Cáceres y Extremadura. Años 2018 a 2021. (Fuente: Consejería ADRPT.).

Este es uno de los motivos que nos obliga a trabajar en la mejora de la situación sanitaria en el PN y su área de influencia pues sus prevalencias lastran profundamente la situación del Programa de Erradicación de la Tuberculosis en toda la región.

2.2. TUBERCULOSIS EN CAPRINO

En relación a programa realizado en la especie caprina se relacionan a continuación la evolución de los resultados de las campañas de diagnóstico efectuadas desde 2015 en el entorno del PN.

	Nº de rebaños controlados	Prevalencia	Nº de animales controlados	Incidencia
2015	14	7,14%	583	0,51%
2016	38	28,95%	3453	7,44%
2017	107	14,95%	10973	6,06%
2018	106	9,43%	10518	4,92%
2019	95	6,32%	9496	0,21%
2020	91	0,00%	8582	0,00%
2021	87	4,60%	7163	0,18%

Cuadro 8: Situación de la Tuberculosis en Caprino en todos los municipios incluidos tanto en el PN como en la Zona de Protección (ZPP). Años 2015-2021. (Fuente: Consejería ADRPT.).

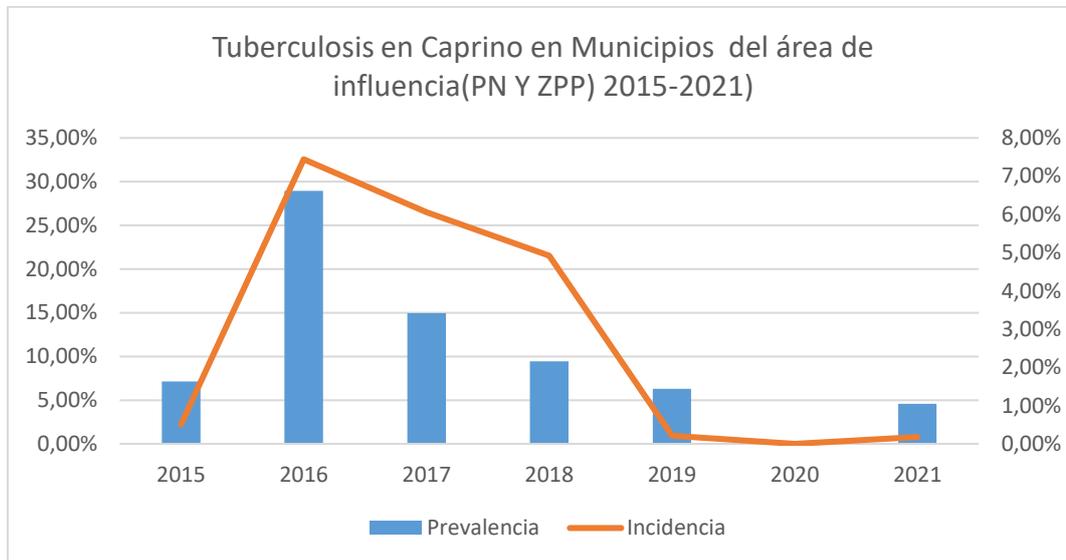


Gráfico nº 9: comparativa de Prevalencia en rebaños del Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis caprina por municipios en el área de influencia del PN con la situación en la provincia de Cáceres y Extremadura. Años 2018 a 2021. (Fuente: Consejería ADRPT.).

La evolución del Programa de erradicación en caprino al igual que en bovino también ha sido favorable en esta zona pero vemos como se estanca a partir de 2019 con un repunte sobre 2020 en el 2021.

Tabla de situación de la TB en caprino comparativa entre los municipios incluidos en el PN y los municipios de la ZPP con la evolución desde 2015:

	Nº de rebaños controlados	Prevalencia	Nº de animales controlados	Incidencia
PN				
2015	13	7,69%	579	0,52%
2016	30	36,67%	3375	7,61%
2017	59	11,86%	4240	8,30%
2018	61	13,11%	4441	7,21%
2019	53	7,55%	4147	0,36%
2020	51	0,00%	3195	0,00%
2021	53	3,77%	4521	0,22%
ZPP				
2015	1	0,00%	4	0,00%
2016	8	0,00%	78	0,00%
2017	48	18,75%	6733	4,65%
2018	45	4,44%	6077	3,26%
2019	42	4,76%	5349	0,09%
2020	40	0,00%	5387	0,00%
2021	34	5,88%	2642	0,11%

Cuadro nº 9: Evolución de la prevalencia en rebaños e incidencia en animales del Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis caprina comparativa PN y la ZPP. Años 2015 a 2021. (Fuente: Consejería ADRPT.).

Resultados del Programa de Erradicación de Tuberculosis Caprina en municipio en el área de influencia del PN de Monfragüe en la campaña 2021:

ZONA/MUNICIPIO	Nº de rebaños controlados	PREVALENCIA TC	Nº animales sometidos a pruebas	INCIDENCIA TC
PN	53	3,77%	4521	0,22%
CASAS DE MIRAVETE	2	0,00%	1649	0,00%
JARAICEJO	5	0,00%	737	0,00%
MALPARTIDA DE PLASENCIA	11	0,00%	113	0,00%
SERRADILLA	19	10,53%	50	0,00%
SERREJÓN	4	0,00%	1864	0,54%
TORIL	2	0,00%	5	0,00%
TORREJÓN EL RUBIO	10	0,00%	103	0,00%
ZPP	34	5,88%	2642	0,11%
CASAS DE MILLÁN	10	10,00%	81	0,00%
CASATEJADA	4	0,00%	912	0,11%
DELEITOSA	14	7,14%	5	0,00%
HIGUERA	0		0	
MIRABEL	2	0,00%	274	0,00%
ROMANGORDO	1	0,00%	41	0,00%
SAUCEDILLA	3	0,00%	1329	0,15%
TOTAL ÁREA DE INFLUENCIA P	87	4,60%	7163	0,18%

Cuadro nº10: Evolución de la prevalencia en rebaños e incidencia en animales del Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis caprina comparativa PN y la ZPP. Años 2015 a 2021. (Fuente: Consejería ADRPT.).

Al igual que hemos hecho en bovino en el gráfico 10 en el que comparamos la situación entre el área de influencia del PN y el resto de Extremadura nuevamente se ve la interacción sobre la situación en fauna y las prevalencias en animales domésticos.

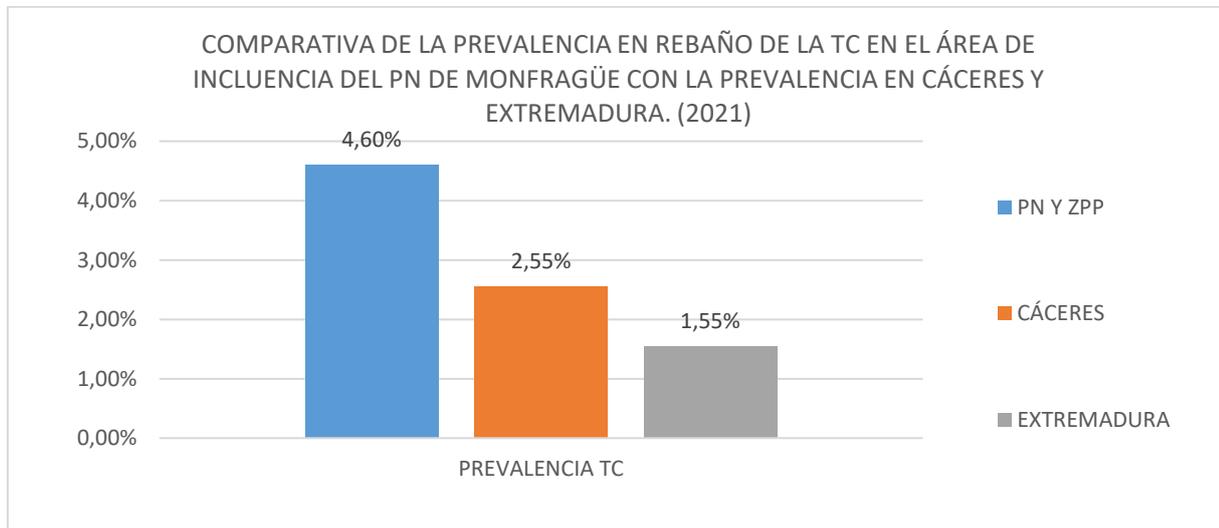


Gráfico nº 10: comparativa de Prevalencia en rebaños del Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis CAPRINA por municipios en el área de influencia del PN con la situación en la provincia de Cáceres y Extremadura. Años 2021. (Fuente: Consejería ADRPT.).

CONCLUSIONES

De todos los resultados obtenidos en los diferentes programas de control realizados sobre fauna y sobre domésticos podemos concluir lo siguiente:

- Los indicadores epidemiológicos de la tuberculosis en fauna en PN de Monfragüe muestran una situación sanitaria sensiblemente más grave que en otras zonas de Extremadura.
- Los indicadores epidemiológicos de la tuberculosis en doméstico se ven fuertemente lastrados por la situación sanitaria en la fauna, comprobándose que las prevalencias en el área de influencia del PN son 3 veces más elevadas que en el resto de la región, lo que hace necesaria la toma de medidas en esta área.
- Una vez que los indicadores epidemiológicos del PN tanto en fauna como en doméstico forman parte de la prevalencia/incidencia regional, estos datos penalizan al alza los datos sanitarios de la CCAA, afectando a la categorización sanitaria de toda la región y a los requisitos de aplicación del Programa Nacional de Erradicación de Enfermedades que son por tanto mucho más exigentes para nuestra CCAA.
- La especie más afectada es el jabalí, cuya incidencia sigue al alza en general en toda la región pero con un mayor intensidad en la el área de influencia del PN, lo que obliga a tomar en consideración a esta especie a la hora de realizar medidas correctoras, dirigidas fundamentalmente a disminuir la presencia de esta especie en el Parque y controlar y disminuir así la presencia de Tuberculosis en la zona.

En definitiva podemos concluir que los estudios epidemiológicos indican que hay una incidencia muy elevada de tuberculosis en el Parque Nacional de Monfragüe, que supone un riesgo para el propio espacio y los terrenos colindantes.

En el artículo 10 del RD 138/2020, de 28 de enero, por el que se establece la normativa básica en materia de actuaciones sanitarias en especies cinegéticas que actúan como reservorio de la tuberculosis (complejo *Mycobacterium tuberculosis*), indica que en los Parques Nacionales, cuando los estudios epidemiológicos indiquen una incidencia elevada de tuberculosis, que suponga un riesgo para el propio espacio o para terrenos colindantes, hay que establecer medidas dirigidas a reducir la enfermedad en la zona. Entre las medidas establecidas en este RD, así como el PATUBES (Plan de Actuación sobre Tuberculosis en Especies Silvestres), que debe ser aplicadas en las áreas de alto riesgo como esta, están las siguientes:

- La más importante de ellas establecida expresamente en el RD son las medidas de control poblacional para reducción de densidades, fundamentalmente dirigidas a disminuir las poblaciones de jabalí, dada la implicación de esta especie en el alta prevalencia de la zona.
- Eliminación de los SANDACH de animales muertos de especies sensibles a la tuberculosis.
- Puesta en marcha de la eliminación selectiva de individuos visiblemente delgados o enfermos.
- Exclusión /separación de puntos de alto riesgo: dado que en la epidemiología de la tuberculosis uno de los puntos de mayor riesgo es la agregación de animales en torno a puntos de agua, con una mayor interacción en la época seca, es oportuno adoptar medidas para evitar la concentración de animales de especies sensibles, usando medias de exclusión/separación, cercando charcas u otros puntos de agua estancadas, instalando puntos de suministro de agua selectivos por especies y tipo de animal(ejemplo instalación de rayoneras ...etc.) , que deberán estar en cantidad suficiente y con posibilidad de realizar actuaciones que mejoren la calidad del agua y la higienización de la misma(clorado, peróxido de hidrógeno...etc.).

Mérida a 6 de junio de 2022

Jefe de Servicio de Sanidad Animal

SANZ
JIMENEZ
CRISTINA -
DNI
07013692A

Firmado digitalmente por SANZ
JIMENEZ CRISTINA - DNI 07013692A
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, o=JUNTA DE EXTREMADURA,
ou=CERTIFICADO ELECTRONICO DE
EMPLEADO PUBLICO,
serialNumber=IDCES-07013692A,
sn=SANZ JIMENEZ,
givenName=CRISTINA, cn=SANZ
JIMENEZ CRISTINA - DNI 07013692A
Fecha: 2022.06.06 19:50:58 +02'00'

11. ANEXO III BANCO DE ALIMENTOS DE CÁCERES



BANCO DE ALIMENTOS DE CÁCERES

Miembro de FESBAL

Premio Principes de Asturias de la Concordia 2012
Declarada de utilidad pública. DOE 23/07/2013
Medalla de Extremadura 2015
Medalla Ciudad de Cáceres 2016
Año 2021 - XXV Aniversario

Cáceres, 16 de marzo de 2022



JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Transición Ecológica y Sostenibilidad

Estimados Sres.

En nombre del Banco de Alimentos de Cáceres, nos dirigimos a ustedes, Consejería de Transición Ecológica y Sostenibilidad, de la Junta de Extremadura por la donación recibida de **3.001,38 kg de carne** procedente de animales cinegéticos de las acciones de control poblacional del Parque Nacional de Monfragüe, y expresarle nuestro sincero y afectuoso agradecimiento por esta valiosa contribución, que es destinada a paliar las necesidades de tantas familias de nuestra provincia, siendo muy apreciada por todos los beneficiarios, pues supone un aporte importante de mejora en la dieta, dado las circunstancias por las que están atravesando de momentos muy difíciles.

Nuestra Asociación tiene asumido, conforme establecen sus estatutos, el compromiso y deber de ayudar activamente a los más necesitados.

Esta solidaridad reflejada en la donación realizada, beneficia a muchas personas carentes de recursos y es un gran aliciente porque nos animan a seguir trabajando, humildemente, en bien de los más desfavorecidos de la sociedad.



Atentamente

Pdo. Juan Carlos Fernández Rincón

Presidente

Avda. de la Constitución, s/n. Edificio "E-Site"
Aldea Mont - 10118 CÁCERES
Tfno.: Oficina 927 23 35 75 / 927 23 21 43
Alm. extn. 616 506 763
alimentos@bancoalimentos.com

Delegación en Plasencia:
Avda. Martín Palamiro, "Recinto Las Alamos", nave 6
10600 PLASENCIA
Tfno.: 927 41 64 67
transitopl@gmail.com