



CONSEJERÍA PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y SOSTENIBILIDAD

Resolución de 29 de julio de 2022, de la Consejera, por la que se aprueba el Programa de acción selectiva de ungulados en el Parque Nacional de Monfragüe 2022-2023. (2022062434)

Primero. De conformidad con lo dispuesto en el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Monfragüe aprobado mediante el Decreto 13/2014, de 18 de febrero, por Resolución de 18 de marzo de 2021, de la Consejera para la Transición Ecológica Sostenibilidad publicada en el DOE de 5 de abril de 2021 se aprobó el Plan de Acción Selectiva para el control de ungulados en el Parque Nacional de Monfragüe, con la finalidad de llevar a cabo una adecuada gestión de las densidades de población de ungulados dentro del Parque Nacional de Monfragüe, especialmente de ciervo y jabalí, que pudieran comprometer el buen estado de las formaciones vegetales.

Segundo. El Programa 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 Plan Rector de Uso y Gestión 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.

Tercero. Para la justificación y elaboración del Programa propuesto se han tenido en cuenta, además del Plan de Acción y toda la información disponible con anterioridad, los informes trimestrales y finales de la aplicación del Programa de acción selectiva 2021-2022, los trabajos de seguimiento y censos realizados en el Parque Nacional, el estudio realizado sobre herbívora y regeneración natural, así como las aportaciones y consideraciones realizadas por las partes interesadas en el Patronato del Parque Nacional de Monfragüe y en las reuniones mantenidas en relación con el Programa de Acción a ejecutar. Especialmente se han incluido las aportaciones realizadas desde la Dirección General de Agricultura y Ganadería.

La vigencia del Programa de Acción será de un año desde su aprobación, conforme a lo establecido en el Plan Rector de Uso y Gestión.



Cuarto. El artículo 3, letra b), del Decreto 106/2007, 22 de mayo, por el que se regula la organización y funcionamiento del Parque Nacional de Monfragüe, establece que corresponde al Consejero con competencias en materia de Medio Ambiente: "Aprobar los planes sectoriales que, en su caso, desarrollen el Plan Rector de Uso y Gestión".

El artículo 4, letra b), del mismo Decreto establece que corresponde al Director General con competencias en materia de espacios naturales protegidos: "Elaborar y elevar al Consejero para su aprobación los Planes sectoriales que, en su caso, desarrollen el Plan Rector de Uso y Gestión".

De conformidad con lo previsto en el Decreto del Presidente 16/2019, de 1 de julio, por el que se modifican la denominación, el número y las competencias de las Consejerías que conforman la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura corresponden en la actualidad a la Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad las competencias en materia de conservación de la naturaleza y áreas protegidas. Por su parte, el Decreto 170/2019, de 29 de octubre, por el que se establece la estructura orgánica de esta Consejería, asigna las citadas competencias a la Dirección General de Sostenibilidad.

Por su parte, el artículo 11.3 de la Ley 1/2007, 2 de marzo, atribuye al Patronato del Parque Nacional de Monfragüe, como órgano consultivo y de participación de la sociedad en el Parque, adscrito a la Consejería con competencias en materia de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, entre sus funciones: "c) Informar el Plan Rector de Uso y Gestión y sus modificaciones, así como los planes de trabajo e inversiones o cualquier desarrollo sectorial derivados de los mismos".

En virtud de lo anterior, vistos la propuesta de la Dirección General de Sostenibilidad y el informe del Patronato del Parque Nacional de Monfragüe emitido en sesión celebrada el día 26 de julio de 2022,

RESUELVO:

Primero. Aprobar el Programa de Acción Selectiva de ungulados en el Parque Nacional de Monfragüe 2022-2023, con una vigencia de un año desde la firma de la presente resolución y cuyo contenido se recoge en el anexo a la misma.

Segundo. Ordenar la publicación de esta resolución y de su anexo en el Diario Oficial de Extremadura, en el Portal de la Transparencia y la Participación Ciudadana de la Junta de Extremadura y en la página web extremambiente.gobex.es.

Contra la presente resolución, que agota la vía administrativa, podrán interponer los interesados recurso de reposición ante la Consejera para la Transición Ecológica y Sostenibilidad, en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial



de Extremadura conforme a lo previsto en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2105, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Mérida, 29 de julio de 2022.

La Consejera para la Transición
Ecológica y Sostenibilidad,
OLGA GARCÍA GARCÍA



**PROGRAMA DE ACCIÓN
SELECTIVA DE LAS
POBLACIONES DE UNGULADOS
SILVESTRES EN EL PARQUE
NACIONAL DE MONFRAGÜE
2022-2023**





1.- INTRODUCCIÓN, JUSTIFICACIÓN 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, teniendo en cuenta la información aportada en los informes trimestrales y final del programa 2021-2022, publicados en la sección del Parque Nacional de Monfragüe de la web <http://extremambiente.juntaex.es>, recoge tres puntos esenciales. En primer lugar, la metodología para estimar la densidad de las poblaciones de ungulados silvestres. En segundo lugar, el seguimiento sanitario para conocer el estado de la población. Y finalmente, la gestión a realizar con estas poblaciones, donde se establece 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. Además, en el punto 6.7. En Materia de seguimiento, se recoge que, a través de este programa, se realizará el seguimiento de las poblaciones de ungulados y del estado zoonosológico.

Además en los Parques Nacionales, *“cuando los estudios epidemiológicos indiquen una incidencia elevada de tuberculosis, las autoridades competentes en medio ambiente y sanidad animal, establecerán actividades de control poblacional dirigidas a reducir la enfermedad”*. Obligaciones recogidas en el artículo 10.5 del *Real Decreto 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)*.

Visto lo indicado en los informes trimestrales y final, se concluye la necesidad que elaborar el presente programa con el fin de no comprometer el estado de conservación de las formaciones vegetales y el estado sanitario de la población.

Para la redacción del programa se han tenido en consideración las aportaciones realizadas en las reuniones del Patronato del Parque Nacional, así como las puestas de manifiesto en las distintas reuniones mantenidas con las partes interesadas. Igualmente se han incluido las aportaciones realizadas desde la Dirección General de Agricultura y Ganadería y la Dirección General de Política Forestal así como otros sectores implicados.

La vigencia del Programa de Acción será de 1 año desde su publicación, conforme a lo establecido en el PRUG.

2.- PROGRAMA DE CONTROL.

El Programa de Acción Selectiva se desarrolla en las 5 zonas recogidas en el Plan de Acción Selectiva recogidas en la Figura 1.

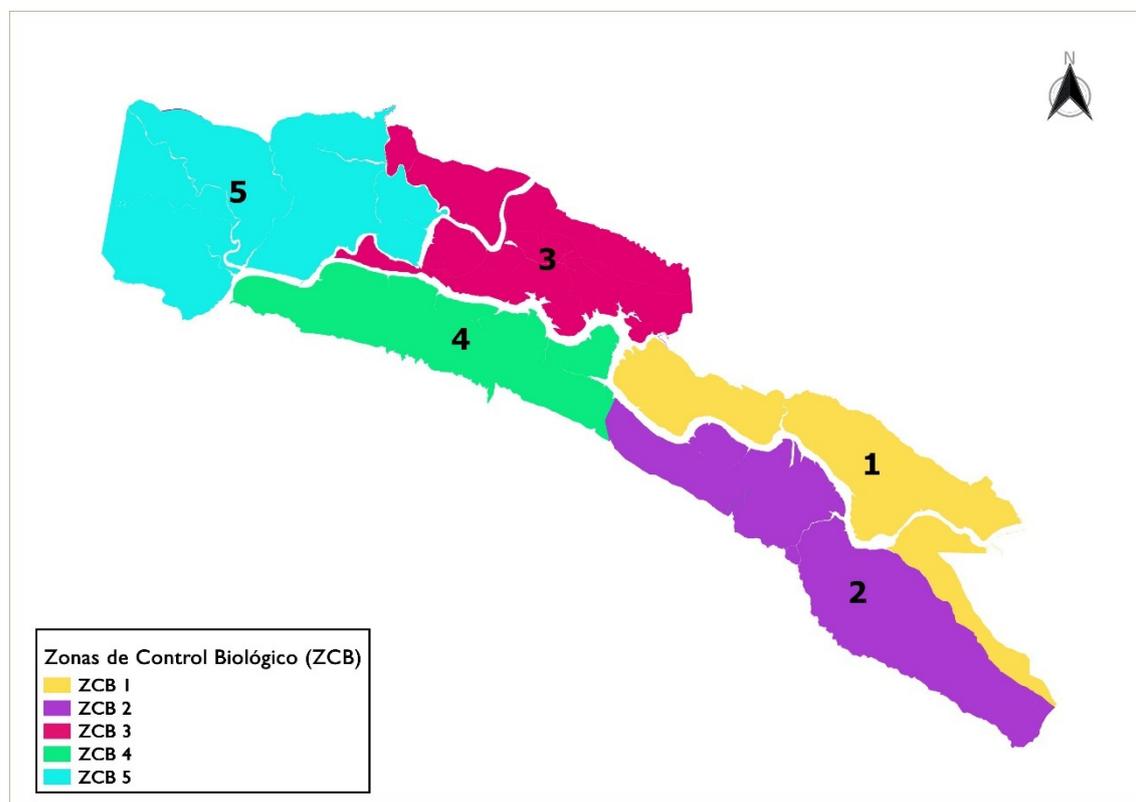


Figura 1.- Zonas control biológico.

2.1.- METODOLOGÍA PARA ESTIMAR LA DENSIDAD DE LAS POBLACIONES DE UNGULADOS SILVESTRES.

Desde la creación del Parque Nacional se ha buscado disponer de una visión objetiva del estado y evolución de la población de ungulados silvestres. A continuación, se indican los métodos de censo que ayudarán a cuantificar la abundancia de estas poblaciones durante este programa.

2.1.1.- ESTIMACIÓN DE LA DENSIDAD DE POBLACIÓN DE CIERVO.

De los métodos propuestos en el Plan de Acción para cuantificar la densidad de ciervos en el Parque Nacional, al igual que en programas anteriores, se opta por el método de Itinerario de censo por ser el más adecuado para la especie (fácilmente detectables, presentar una distribución relativamente agregada y estable...).

Itinerarios de censo.

Con el objetivo de determinar la densidad de las poblaciones de ciervo en las 5 Zonas de Control Biológico (ZCB), se llevarán a cabo una serie de recorridos en los que se pueda aplicar una metodología repetible en el tiempo, de forma que se puedan establecer zonas piloto que permitan el seguimiento anual de las poblaciones de ungulados del Parque. Dichas

zonas serán censadas a lo largo del tiempo, generando un histórico, tanto en lo referente a la cantidad de individuos de cada especie observados, como a la estructura poblacional resultante.

La estima poblacional se realizará en 5 itinerarios (1 por ZCB), consistentes en una serie de transectos elaborados a partir de la metodología propuesta por Tellería y Lenzano (Tellería 1986, Lenzano and Zamora 1999). Esta metodología consiste en realizar itinerarios en los que se contabilizarán los animales observados en una franja de terreno de una determinada anchura y paralela a un camino por el cual se circulará. El valor obtenido ofrecerá 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

Durante los itinerarios, los individuos contabilizados se clasifican 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 contabilizan sin tener en cuenta el sexo, por la dificultad de su identificación a distancia. Esta categorización permite calcular la *sex ratio* de las poblaciones y el número de crías por hembra. Los itinerarios se realizarán una vez al mes, desde el amanecer hasta horas centrales de la mañana durante el periodo de vigencia del Plan de Acción. 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.

Junto con la información anterior se debe registrar la presencia de otras especies como gamo y muflón, que son consideradas especies alóctonas por lo que deben ser erradicadas.

Los recorridos se realizarán en todoterreno, en la medida de lo posible a una velocidad constante de 20 km/h y con una extensión total mínima de 5 km de longitud. El ancho de la franja de visualización debe oscilar entre los 50 y 200 m dependiendo de la visibilidad, que variará en función de la vegetación. Los itinerarios de censo, longitud y anchura, puede verse modificada por posibles variaciones en el terreno a lo largo de los años en los que se realice el estudio. Estas posibles variaciones están contempladas en la fórmula que presentamos arriba ya que incluye como variable la longitud y la anchura del transecto.

En la Figura 2 se muestran en color verde los recorridos para las estimas de las poblaciones de ciervos.

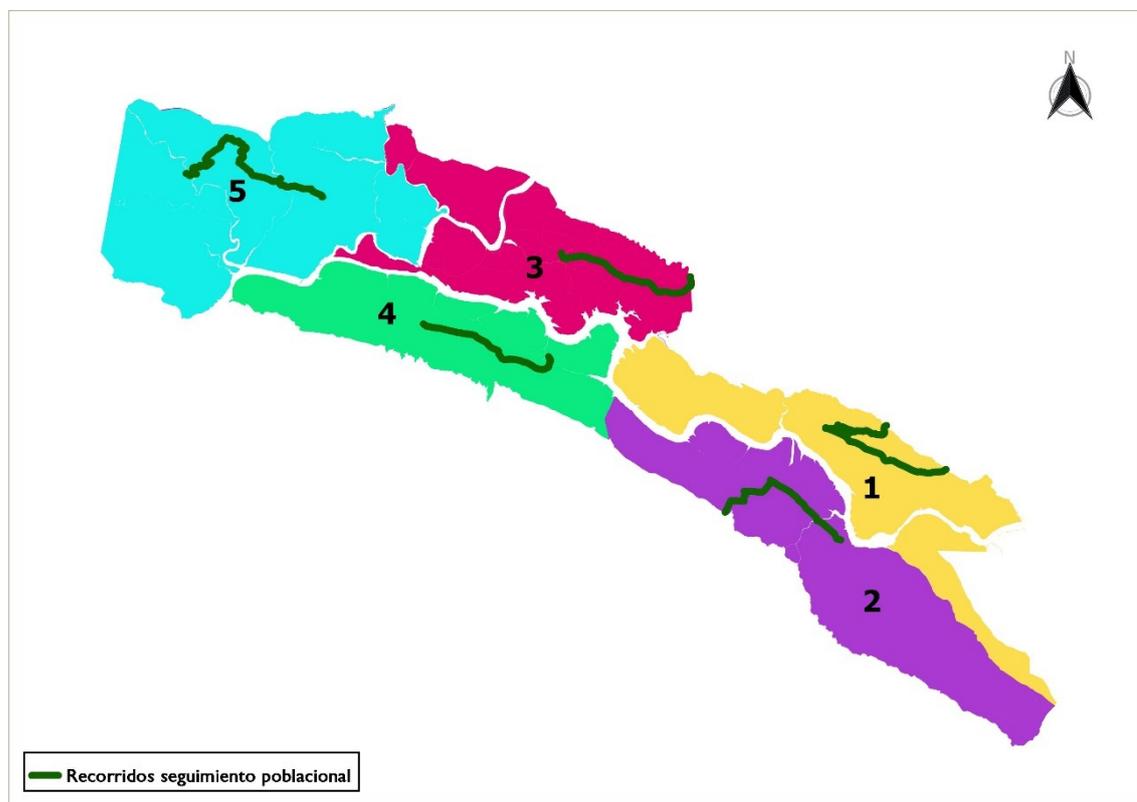


Figura 2- *Recorridos de censo propuesto para el seguimiento poblacional en las 5 zonas de control biológico.*

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 km^2 suponen bajas densidades; zonas con densidades entre 1 y 10 ciervos por km^2 representarán densidades medias; y aquellos por encima de este límite representarán altas densidades. Estas cifras son difícilmente extrapolables a poblaciones del centro y suroeste español, densidades entre 25 y 60 por km^2 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 km^2 como densidades altas (Acevedo y col 2008), tomando esta información como punto de partida se establecen los siguientes rangos de densidades:

- >40 ciervos por km^2 densidad muy alta.
- 40-21 ciervos por km^2 densidad alta.
- 20-10 ciervos por km^2 densidad media.
- <10 ciervos por km^2 densidad baja.

La presión de los controles en estas zonas tendrá que ser mayor allí donde haya más individuos y menor donde el número de individuos sea bajo.

2.1.2.- ESTIMACIÓN DE LA DENSIDAD DE POBLACIÓN DE JABALÍ.

Dada la compleja detectabilidad del jabalí en los censos visuales, la aproximación al estado de sus poblaciones se llevará a cabo, al igual que en el anterior programa, mediante el uso de cámaras de fototrampeo y capturas de control. Además, por la necesidad de mejorar los datos de censo, se realizará un nuevo método recogido en el Plan de Acción como es el de batidas para estima de la densidad.

Fototrampeo.

Es una técnica de detección y estudio de la fauna más difícil de observar, a través de cámaras de fotografía y vídeo fijas en el campo, activadas al paso del animal. Esta herramienta nos permite 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.

Consiste en la colocación de cámaras de fototrampeo en diferentes puntos distribuidos por toda la superficie a censar (generalmente se colocan en zonas de paso, puntos agua, bañas, rascaderos...). Las cámaras se mantendrán activas durante 3 días completos con una frecuencia de disparo baja, con el fin de no perder información. La temporalidad de estos muestreos es trimestral. A partir de las imágenes obtenidas se valorará 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 establecerá también el sexo.

En la Figura 3, se recogen los 23 puntos de control para las poblaciones de jabalí mediante la colocación de cámaras de fototrampeo. Estos puntos, coincidentes con los del programa anterior, están distribuidos en las diferentes zonas establecidas y permitirán hacer un seguimiento sectorizado del Parque Nacional.

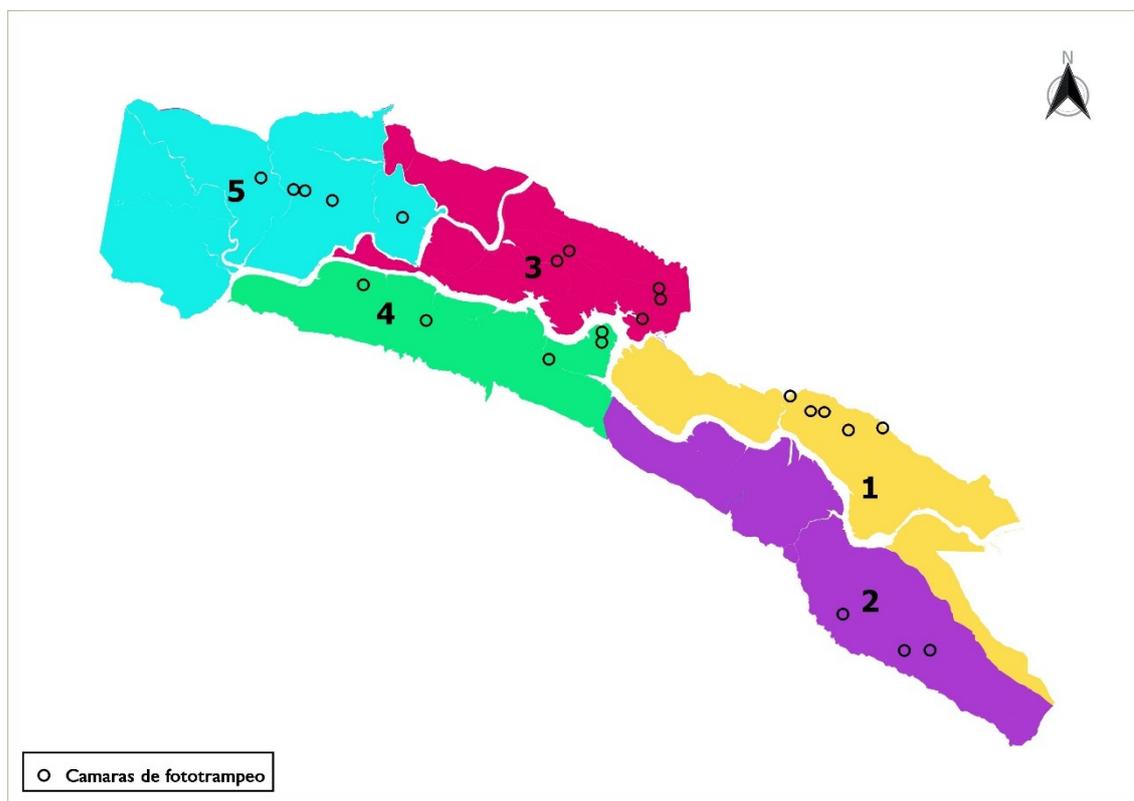


Figura 3- Puntos en los que se han situado las estaciones de fototrampeo.

Capturas.

Paralelamente a los trabajos de fototrampeo, se determinará el tamaño de la población mediante el empleo de las estadísticas de capturas, método que es ampliamente utilizado en los estudios de este tipo en las diferentes zonas de distribución de la especie. Los distintos estudios científicos que han tratado este asunto, indican que dicho método es válido para calcular el tamaño de la población cuando se analizan áreas amplias. Por lo tanto, las capturas realizadas pueden considerarse como un indicativo de los animales presentes en la zona en el momento de la realización del Control Selectivo (Rosell et al. 2001).

La división del Parque en 5 zonas permite trabajar con áreas representativas y así poder asumir que, analizando el conjunto de acciones realizadas en cada una de las zonas, se podría obtener un valor de la población de jabalíes presente. De esta manera, el número los jabalíes capturados en cada una de las zonas, y de una forma global, el sumatorio de todas las zonas, sería un valor de la densidad relativa de jabalíes presentes en el Parque. Las acciones realizadas de una forma regular en los bosques mediterráneos de la zona occidental de la península Ibérica, vienen a suponer que se captura aproximadamente el 30% de los disponible en las zonas.

Batidas para estima de la densidad.

Se realizarán las conocidas como “batidas silenciosas”, consistentes en delimitar un área rodeada por observadores (en contacto visual entre sí) que es barrida sistemáticamente por una línea de batidores. Los animales son registrados por los observadores al abandonar el área censada. Con el número de individuos avistados en esa superficie se podrá obtener una densidad. Este método, aunque más trabajoso, es reputado como uno de los más exactos.

Como variante de esta metodología, diferentes observadores rodearán una mancha de monte a última hora de la tarde y primeras horas de la noche, a fin de contar el número que individuos que salen de esa mancha de monte en busca de alimento. Esta acción se deberá realizar con el material óptico adecuado y principalmente en noches de luna llena para tener una mejor visibilidad.

2.1.3.- ESTIMACIÓN DE LA DENSIDAD DE POBLACIÓN DE GAMO Y MUFLÓN.

Para la estimación de la densidad de especies alóctonas, como el gamo y el muflón, se aprovecharán las acciones para la estima de ciervo y jabalí. Además, dada la complejidad para censar estas especies, se hará un seguimiento específico mediante conteos directos desde puntos de observación y fototrampeo, con el fin de localizar en el espacio y el tiempo dichas especies.

2.2.- HERBIVORÍA Y REGENERACIÓN NATURAL.

Se finalizará el estudio “*Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: Implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global*”. Como resultado se contará con una valoración del 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.

Los trabajos de seguimiento de la vegetación leñosa en toda la superficie pública del Parque Nacional, se retomarán trascurridas al menos dos temporadas. Periodo aconsejado para evaluar los efectos sobre la vegetación leñosa dado que los procesos de herbivoría provocan modificaciones morfológicas y estructurales de la planta de carácter permanente.

2.3.- GESTIÓN DE LAS POBLACIONES DE UNGULADOS SILVESTRES.

En este punto se analizan y describen las actuaciones de control que se van a llevar a cabo en las fincas públicas del Parque Nacional, así como, las capturas para las especies ciervo y jabalí.

2.3.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTUACIONES DE CONTROL.

Métodos de control.

El control de las poblaciones de ungulados silvestres en el Parque Nacional de Monfragüe se realizará mediante los métodos selectivos y la prelación de los mismos establecida en el Plan de Acción.

En este programa no se contemplará la redistribución de los animales capturados dado que la situación sanitaria con respecto a enfermedades infecciosas de los ungulados silvestres, así como, el riesgo potencial de difusión de otras enfermedades a través de estos reservorios silvestres, lo desaconsejan expresamente, y no se aplicarán otros métodos no letales dadas sus dificultades técnicas y la falta de resultados contrastados en las condiciones actuales.

Dentro de los letales, se aplicarán preferentemente para la totalidad de ejemplares a extraer, los establecidos como prioritarios en el Plan de Acción, esto es, la captura en cajas

trampa y eutanasia mediante bala cautiva, además, del uso de armas de fuego para el sacrificio en cercas de manejo y el sacrificio de fauna herida, animales alóctonos, individuos que muestren indicios de estar enfermos, animales semidomesticados o en zonas donde puntualmente se observe una alta densidad de individuos.

Tras el análisis del Programa de control de ungulados 2021-2022 se habilita desde del inicio del presente programa los recechos y aguardos de control.

Estos métodos garantizan la compatibilidad de las actuaciones de control con la visita al Parque Nacional y los objetivos de Uso Público.

Para la eliminación o sacrificio de fauna herida, animales alóctonos, individuos que muestren indicios de estar enfermos, animales semidomesticados o en zonas donde puntualmente se observe una alta densidad de individuos, se evaluará la situación; y tomará la decisión más segura y rápida que proceda en cada momento, ya que éstas son consideradas intervenciones de urgencia. Es recomendable una absoluta celeridad y eficiencia para cumplir con estas premisas siendo imprescindible el uso de armas de fuego para evitar sufrimiento innecesario al animal, así como para evitar el peligro de tener que acercarse al animal herido para su sacrificio.

Las actuaciones de control, de manera general, se llevarán a cabo a lo largo del periodo de vigencia del Programa de Acción en las diferentes fincas públicas distribuidas por cada una de las 5 zonas confeccionadas por aspectos sanitarios. Para ello se dispondrá de los medios personales y materiales necesarios, pudiéndose emplear alimentación suplementaria en aquellos casos que se estime oportuno. Atendiendo a distintas variables como la estacionalidad, la abundancia de ungulados, daños a vegetación o el estado sanitario, la finca seleccionada será representativa de cada zona, con el fin de que los resultados obtenidos sean los estimados.

Se ensayará el método de batidas de control sin perros en terrenos de propiedad pública a fin de evaluar y definir las superficies más óptimas, medios necesarios, procedimiento y posible eficacia. Su planificación será desde el mes de octubre a febrero.

Personal especializado.

La labor de control de ungulados silvestres en el Parque Nacional de Monfragüe se llevará a cabo por personal especializado (Anexo II): perteneciente a la Junta de Extremadura, al Organismo Autónomo de Parques Nacional o profesionales contratados; pudiéndose recurrir también al apoyo de socios de sociedades locales de cazadores.

En todo caso tendrán que estar tutelada por personal especializado propio de la Administración. Esto significa que todos los aspectos relacionados con cualquiera de los métodos de control programados, deben emanar de los criterios y la supervisión establecidos por la administración.

Sanidad animal.

Una vez realizado el control, aquellos individuos destinados a consumo humano, serán supervisados en inspección post-mortem por personal veterinario competente del Servicio Extremeño de Salud (SES) con el fin de identificar lesiones macroscópicas compatibles con enfermedades de relevancia en salud pública, entre ellas la tuberculosis, además de la realización de la preceptiva detección de la triquina, en su caso.



Además en coordinación con la Dirección General de Agricultura y Ganadería, se aplicará el “*Plan de vigilancia sanitaria en los controles poblacionales de especies cinegéticas en las fincas públicas del Parque Nacional de Monfragüe 2018*” que se adjunta en el Anexo III. En este Plan se establece que con el objeto de detectar la presencia/ausencia de una enfermedad se tomarán muestras al menos en el 25% de los animales capturados en cercas de manejo y batidas de control sin perros, con un mínimo de 4 muestras, procurando seleccionar animales de diferentes grupos familiares, distintas edades, sexo y los aparentemente enfermos, se incluyen en protocolo de las acciones de control.

El Real Decreto 138/2020, de 28 de enero, establece la normativa básica en materia de actuaciones sanitarias en especies cinegéticas que actúan como reservorio de la tuberculosis en su art. 10.5 se indica que: *"En los Parques Nacionales, cuando los estudios epidemiológicos indiquen una incidencia elevada de tuberculosis que supone un riesgo para el propio espacio o terrenos colindantes, las autoridades competentes en medio ambiente y sanidad animal establecerán medidas que vayan desde actividades de control poblacional dirigidas a reducir la enfermedad en la zona hasta zonificaciones excepcionales que impliquen la limitación del aprovechamiento ganadero en las zonas de mayor riesgo, siempre y cuando vayan asociadas a actividades de control poblacional"*.

En este sentido se estudiará junto con la Dirección General de Agricultura y Ganadería, la implementación de medidas preventivas de bioseguridad específicas de la fauna silvestre, como la adecuación de los puntos de agua. Estas medidas serán compatibles con las características del Parque Nacional como una medida de comprobada eficacia en la lucha contra la tuberculosis.

Además se fomentará la adopción de las estrategias del PATUBES en los 14 municipios que integran el área de Influencia socioeconómica del Parque Nacional de Monfragüe.

Sandach.

Se cumplirá estrictamente con 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 subproductos de la categoría 1, partes del cuerpo, incluidas pieles, vísceras, despojos y otros subproductos generados en la actividad, procedentes de animales silvestres, cuando se sospeche que están infectados con enfermedades transmisibles a los seres humanos o a los animales, serán transportados a un establecimiento autorizado para su gestión y/o eliminación.

Con el fin de hacer frente al déficit alimentario de las aves carroñeras, especialmente durante la época de reproducción, se podrá aportar material diferente a la categoría 1 (SANDACH), procedente de los controles poblacionales, en los muladares autorizados de la Red de Muladares de Extremadura. 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.

Convenios, acuerdos o colaboraciones.

Los ejemplares capturados aptos para el consumo humano, se cederán al Banco de Alimentos de Cáceres en virtud del convenio suscrito con la Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad de la Junta de Extremadura, (DOE 142, de 25 de Julio de 2022). Estos ejemplares procedentes de las acciones del Plan de Acción Selectiva de ungulados silvestres del Parque Nacional de Monfragüe, se destinarán a los fines previstos en sus estatutos del Banco de Alimentos de Cáceres. El convenio tiene una vigencia de cuatro años, transcurridos los cuales se prorrogará por otros cuatro salvo renuncia de cualquiera de las partes.

2.3.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS CAPTURAS.

En este apartado, se describe el número de ciervo y jabalí a capturar en función de los datos proporcionados en los informes trimestrales y final del anterior programa. En todo caso cabe destacar lo siguiente:

- Se ha constado que buena parte del Parque Nacional (aproximadamente un 63%) presenta densidades de cérvidos que ejercen una presión insostenible sobre la vegetación leñosa
- Estudios epidemiológicos indican que hay una incidencia muy elevada de tuberculosis en el Parque Nacional que suponen un riesgo para el espacio y los terrenos colindantes.
- 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 Parque Nacional de Monfragüe.

2.3.2.1- CAPTURAS DE CIERVO.

El ciervo en la actualidad, y con respecto a la situación que tenía en temporadas pasadas, ha experimentado un ajuste de sus poblaciones. Según los registros de los recorridos respecto a los datos de 2020, el número de ciervos contabilizados ha sido, como término medio de un 13 % menor. Además la *sex ratio* poblacional se mantiene en valores muy similares a la observada en el año 2020 (1:3).

Según el PATUBES, una población estable requiere extraer entre el 25-30% anualmente. Tras revisar el informe final del anterior programa (censo, estado sanitario y herbivoría), con el objetivo de disminuir la población en cada zona a densidades inferiores a 10 ciervos/km², y de esta forma mantener una población estable, se determina que el porcentaje de extracción esté en torno al 25 %, en las ZCB 3, 4 y 5, y el 10% en las ZCB 1 y 2.

El informe preliminar del proyecto realizado en el Parque Nacional de Monfragüe, *“Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: Implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global”*, muestra que el impacto de las poblaciones de ungulados sobre la vegetación leñosa y su efecto sobre la regeneración



natural, indican que un 1/3 de la superficie el Parque presencia cargas admisibles (ZCB 1 y 2), mientras que en el resto, son inadmisibles (ZCB 3, 4 y 5), por lo que en estas zonas se hará especial hincapié en el número de capturas.

Con el fin de mantener la actual estructura poblacional, se deberían contemplar unas capturas de machos y hembras proporcionales a las descritas en los censos (1 macho: 3 hembras). El número de capturas a realizar en cada una de las 5 zonas será el descrito en la Tabla 1:

Zona	Ciervos/km ² *	Nº ciervos	Nº Capturas	Capturas Machos	Capturas hembras
1	5,83	176	18	5	13
2	7,30	270	27	7	20
3	16,61	476	119	30	89
4	15,29	394	98	24	74
5	13,77	624	156	39	117
Total	11,76	1.940	418	105	313

*Tabla 1.- Estima de número de ciervos presentes en el Parque Nacional de Monfragüe y capturas a realizar.
Estima relativa al Programa de Control 2021-2022.

2.3.2.2.- CAPTURAS DE JABALÍ.

Los resultados obtenidos en los informes trimestrales del anterior programa muestran el grueso de la población se encuentra en las ZCB 3 y 4. Los datos indican que la población es joven, con una *sex ratio* normal y con un potencial de crecimiento importante. Sin embargo, por el fototrampeo sabemos que la población de jabalíes es tremendamente móvil y las zonas de mayor uso del verano no son las de otoño e invierno. Esta capacidad de movimiento no debe extrañar ya que la oferta alimenticia para el jabalí en gran parte del Parque durante el verano es muy escasa, y los jabalíes migran, posiblemente, a las zonas de regadío limítrofes.

La capacidad reproductiva, movilidad y estado sanitario de los jabalíes de Monfragüe hacen que no se observe, con los datos actuales, un escenario de control poblacional sin que se lleva a cabo una presión de extracción intensa y constante. Este objetivo es especialmente complicado de conseguir ya que las poblaciones periféricas de jabalí tienden a llenar las áreas desocupadas por los controles realizados. La oferta alimenticia de los alrededores del Parque permite mantener una población en los momentos en los que condiciones naturales las poblaciones tienden a autorregularse. Sin embargo, con la caída de la bellota de los bosques de *Quercus* de la zona protegida y las cercanas, los jabalíes regresan a su interior. En las zonas con más protección, durante los meses de enero y febrero, las jabalinas tienen la mayoría de los partos.

El objetivo anual de capturas para que las poblaciones de jabalí se mantengan estables se ha establecido en un 30% aproximadamente (Fernández-Llario y Mateos-Quesada., 2003). En áreas de alta prevalencia de jabalí, se ha establecido que una reducción del 50% de la población genera una reducción de la prevalencia de tuberculosis de entre el 21-48% (Boadella y col., 2012). Por tanto, la tasa de extracción no debe situarse por debajo del 30% fijado. El control poblacional del jabalí en niveles superiores a los realizados hasta la fecha se antoja fundamental para la reducción de su prevalencia de tuberculosis. Este hecho será

beneficioso también para el resto de especies susceptibles al padecimiento de esta enfermedad, otras de carácter ganadero e incluso la misma especie humana.

Desde el punto de vista práctico, y con el objetivo de poner unos valores que sirvan de referencia para la aplicación del Programa de Acción Selectiva, al menos habría que eliminar 338 jabalíes, ya que eso supondría el 30% de la población de 1.129 jabalíes que habitan la zona protegida.

En base en lo anteriormente indicado y teniendo en cuenta la elevada incidencia de tuberculosis en jabalí en el Parque Nacional de Monfragüe, y teniendo en cuenta lo indicado por Boadella y col., (2012), se considera necesario eliminar al menos el 50% de la población de jabalíes presentes, es decir, un mínimo de 564 individuos. Aunque el estudio de fototrampeo llevado a cabo ha puesto de manifiesto un equilibrio entre machos y hembras, se recomienda incidir especialmente en hembras adultas ya que son las que tienen un mayor potencial reproductivo.

El número mínimo de capturas a realizar en cada una de las 5 zonas será el descrito en la Tabla 2:

Zona	Población jabalí*	Capturas jabalí 30%	Capturas jabalí 50%
1	154	46	77
2	148	44	74
3	292	88	146
4	263	79	131
5	272	82	135
Total	1.129	339	564

Tabla 2.- Estima de número de jabalíes presentes en el Parque Nacional de Monfragüe y capturas a realizar.
*Estima relativa al Programa de Control 2021-2022.

2.3.2.3.- CAPTURAS DE MUFLÓN Y GAMO.

Debido a la obligación legal recogida en el punto 2.2. Objetivos del Plan y en el punto 6.1.1.6 para la conservación de la fauna, apartado f.5, del Decreto 13/2014, de 18 de febrero, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Monfragüe, de eliminar muflones y gamos, se podrán realizar las acciones de control selectivas que se estimen necesarias con el fin de conseguir el objetivo marcado, de acuerdo con el régimen y a los métodos selectivos establecidos en el Plan de Acción.



3.- SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA.

En función de las estimas de densidad de las poblaciones, el impacto de estas sobre la vegetación leñosa y la situación de la tuberculosis en el Parque, el control de poblaciones de ungulados en el Parque Nacional de Monfragüe será evaluado con carácter trimestral, a través de los denominados informes de seguimiento de control poblacional.

De tal forma que en la primera quincena del mes siguiente en el que finalice cada uno de los trimestres a evaluar, por parte de la Dirección del Parque Nacional de Monfragüe, se emitirá un informe en el que se detallen las labores llevadas a cabo para controlar las poblaciones de ungulados distinguiendo por periodo y acumuladas; así como los resultados obtenidos.

Estos informes, incluirán, además, entre otros aspectos que se estimen oportunos, un apartado de conclusiones en el que se indique si la senda de cara al cumplimiento de los objetivos establecidos en el Programa de Acción selectiva en curso se va cumpliendo; o si, por el contrario, se aprecian desviaciones, caso este último en el que deberán proponerse medidas para corregirlas. Estos informes, serán remitidos a la Dirección General con competencias en Conservación de la Naturaleza, y a la Presidencia del Patronato de Monfragüe.

Anualmente se procederá a recopilar todos los datos recogidos en las fichas de los controles (Anexo I), redactándose un informe final donde se expondrá un análisis de los resultados de la aplicación del Programa.

4.- 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.

Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: Implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global. Informe parcial. Ramón Perea García-Calvo.

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

PATUBES (2020). Plan Nacional de Actuación sobre Tuberculosis en Especies Silvestres. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Personal especializado. Plan de Control de Ungulados en el Parque Nacional de Cabañeros. Diciembre de 2021. Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad.

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. *Ingulados* 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.

ANEXO II

PROTOCOLO EN LAS ACTUACIÓN DE CONTROL.

En este apartado se definen aspectos relacionados con las actuaciones de control de poblaciones, en cumplimiento de lo dispuesto en la directriz 3.2.3.d) del Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales. Se analizan, concretamente los siguientes:

- a. *Personal especializado.*
- b. *Descripción de las acciones de control.*
- c. *Sanidad Animal.*
- d. *Destino de las capturas*

a. Personal especializado.

El apartado 3.2.2 del Plan Director de la Red de Parques Nacionales añade a la tutela de las actuaciones de control por parte de la administración otro aspecto más: establece que las actuaciones de control deben ser realizadas por “personal especializado”. Todo el personal que intervenga en las actuaciones de control debe tener un grado de especialización determinado, menor o mayor, pero asumiendo que todos los detalles importan y que de alguna forma todos están especializados en alguna de las facetas inherentes al método de control. Se debería hablar, así, de personal especializado en un aspecto concreto integrado en un equipo multidisciplinar de personal especializado.

A modo de ejemplo, el sacrificio en cercas de manejo requiere de un equipo multidisciplinar de personal especializado entre los que destacan el responsable del control y de los equipos de trabajo, el jefe de equipo que ordene el cierre del capturadero, personal especializado en el manejo de ungulados silvestres, el responsable del sacrificio de los animales, veterinario, etc. Algo similar ocurre con los otros métodos.

Se pone de manifiesto que cada persona integrada en el control debe tener una cualificación específica, pero a todos ellos conciernen, en mayor o menor medida, alguno o algunos de los siguientes aspectos:

- Disponer de una formación específica, adaptada a cada integrante del equipo, del Plan de Control de ungulados en sus diferentes aspectos.
- Disponer de conocimientos relativos al bienestar animal.
- Disponer de conocimientos relativos a la sanidad animal.
- Disponer de conocimientos relativos a Legislación ambiental.
- Disponer de conocimientos relativos a Prevención en riesgos laborales.

Por último, determinados integrantes del equipo, particularmente los que usen un arma de fuego, deberán cumplir con todos los requisitos que establece la legislación vigente.

b. Descripción de las acciones de control.

- i. *Capturas en cercas de manejo.*

Las cercas de manejo se utilizarán para capturar ciervo y jabalí, además de especies alóctonas como el gamo y el muflón. Estas infraestructuras realizadas generalmente con



cerramientos de 2 metros de altura, refuerzo de mallazo en la parte inferior de 1 metro de altura, tamaño de cuadrícula igual o superior a 15x15 cm., postes a una distancia de 5 metros, con puertas abatibles de pequeña dimensiones para la entrada de jabalí, puertas de 3 metros en cada extremo y con una superficie media de 2,8 ha.

En el exterior y en el interior de las cercas de manejo se aporta alimentación suplementaria, para atraer a los animales. Cuando toman confianza entran a las cercas para alimentarse y una vez detectados, se procede a cerrar los accesos.

A primera hora de la mañana, varias personas con algún vehículo, dirigen a los animales hacia una zona de la cerca, donde se seleccionan los animales a sacrificar con arma de fuego. Una vez sacrificados, se procederá tal y como indican los procedimientos en materia de Sanidad Animal.

ii. Descripción de las capturas con cajas-trampa.

Las cajas-trampa se utilizarán para la especie jabalí, podrán estar operativas desde febrero hasta noviembre fuera de la época de producción de bellota. Porque de diciembre a enero, la presencia de este recurso alimenticio de calidad, reduce el interés por la alimentación suplementaria que se aporta en las cajas-trampa; también porque hay un manifiesto aprendizaje en los jabalíes para evitar las cajas-trampa. Durante los meses en lo que no se actúa son coincidentes con las monterías, batida, gancho, en los cotos colindantes al Parque Nacional, por lo que parte de los jabalíes provenientes del Parque se sacrificarán en esas acciones.

Las cajas-trampa que están repartidas por las 5 zonas de control biológico. Cuando están activadas son revisadas diariamente por personal especializado, contratado para tal fin.

Las cajas tienen forma de prisma rectangular con unas dimensiones de 90x200x100 (ancho x largo x alto), su estructura está formada por ángulos metálicos de 3 cm., con 2 pletinas de refuerzo en medio de los laterales y en la parte superior y 1 refuerzo en el suelo. La malla electrosoldada que recubre la caja es de 10x10 cm. de cuadrícula y 4 mm. de grosor. El portón, que es extraíble, está formado por un rectángulo en la parte superior de 90x27 cm de mallazo de 15x15 cm. y de 10 mm de grosor, dos rectángulos laterales de 9x72 cm de mallazo de 5x10 cm y una puerta abatible de chapa o mallazo de 62x56.5 cm hacia dentro o fuera.

El sistema de activación consiste en una cuerda atada a la puerta por un extremo y una anilla atada al otro extremo, la cual queda sujeta con una varilla y una piedra en el interior de la jaula para mantenerla abierta hasta que el jabalí mueve la piedra y la puerta se cierra, quedando fijada por un par de imanes en la parte inferior de la puerta y el marco.

Cuando las jaulas no se utilizan, se les pone un candado para bloquear la puerta, e impedir que sean manipuladas por personas ajenas al proyecto.

Por la dificultad de manejo de esta especie, una vez cerrada la caja-trampa se procede a la valoración del individuo/s (selección) y al sacrificio en la propia caja, actuación que requiere del uso de bala cautiva, por ser después de los no letales, uno de los más aceptados ya que reduce al mínimo posible el estrés de los animales, además de garantizar un efecto rápido e irreversible. Una vez sacrificados, se procederá tal y como indican los procedimientos en materia de Sanidad Animal.

Aunque las cajas están diseñadas para la captura de jabalí, en el caso de entrar ciervo, estos serán liberados. Gamos y muflones, al ser considerados como especies alóctonas serán sacrificados con la misma metodología del jabalí.

iii. Captura a rececho y aguardo de control.

Los recechos están diseñados especialmente para la especie ciervo, gamo y muflón. La actividad consiste en la búsqueda de un animal por personal especializado, efectuando un acercamiento sigiloso y selectivo al mismo para sacrificarlo con arma de fuego. Estos se realizarán en zonas donde la densidad de individuos sea alta o no existan infraestructuras para realizar capturas.

Los aguardos consisten en esperar a animal a sacrificar (ej. jabalí), generalmente a última hora de la noche o primera hora de la mañana, en un lugar donde los animales acuden asiduamente (puntos de agua, bañas, puntos de alimentación), para sacrificarlo con arma de fuego. Una vez sacrificado, se procederá tal y como indican los procedimientos en materia de Sanidad Animal.

iv. Batidas de control sin perros.

Método a emplear para la captura de ungulados silvestres indistintamente. Las batidas sin perros, consisten en organizar dos grupos de personas; uno de ellos avanza a través del espacio que se quiere batir, haciendo que los ejemplares abandonen su lugar de refugio o encame. El otro grupo son personas con armas de fuego, que se sitúan en la línea de huida de las piezas, para sacrificar a los individuos que constituyen el objetivo a batir. Estas batidas son efectivas ya que permiten un número elevado de ejemplares abatidos en una sola acción. Si bien se reducen los impactos ocasionados a la fauna al realizarse sin perros y restringirse a los meses de octubre a febrero. Se podrá contar con la participación de los socios de las sociedades locales de cazadores.

c. Sanidad Animal.

En coordinación con la Dirección General de Agricultura y Ganadería de la Junta de Extremadura y, con el objeto de detectar la prevalencia de la tuberculosis en las poblaciones de ungulados silvestres del Parque Nacional de Monfragüe, se toman muestras solamente a una parte representativa de los animales sacrificados en cercas de manejo. Los veterinarios adscritos al Programa de control, son los encargados de la toma de muestras al menos al 25% de los ejemplares capturados en cercas de manejo y batidas de control sin perros, tanto de sangre como de tejidos, a individuos, de diferentes sexos, edades, tanto sanos y como con lesiones, conforme al Plan de vigilancia sanitaria, incluido en el Anexo III.

d. Destino de las capturas.

El destino de los ejemplares capturados podrá ser el consumo humano o la eliminación. Los ejemplares destinados al consumo humano son reconocidos por el personal del SES, los ejemplares aptos son cedidos al Banco de Alimentos de Cáceres. Aquellos ejemplares no aptos para el consumo humano durante la inspección, son identificados como subproducto tipo 1 y retirados por un gestor autorizado para su eliminación por incineración. Los cadáveres y sus partes no destinados al consumo humano y no identificados como subproducto tipo 1, son retirados y enviados a incineración o aportados a muladar.

Durante las acciones de control se realiza recopilación de datos conforme a los modelos incluidos en el Anexo I.



ANEXO III.

PLAN DE VIGILANCIA SANITARIA EN LOS CONTROLES POBLACIONALES DE ESPECIES CINEGÉTICAS EN LAS FINCAS PÚBLICAS DEL PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE 2018.

El Parque Nacional de Monfragüe (PNM) constituye una importante reserva de fauna silvestre en Extremadura por lo que establecer el estatus sanitario de las especies, que por sus características, pueden servir de reservorio o de indicador epidemiológico de las enfermedades catalogadas como revelantes tanto para la sanidad animal, por su rápida difusión y patogenicidad, como para la salud pública, por su marcado carácter zoonótico, se hace necesario.

Estas enfermedades además de afectar negativamente en la fauna silvestre, en muchas ocasiones perjudican el estatus sanitario del ganado doméstico. Esta interacción entre las especies domésticas y silvestres ha sido demostrada por numerosos grupos de investigación en España. La implicación de la fauna silvestre en el mantenimiento y distribución de enfermedades en ganado doméstico, supone una gran preocupación para las administraciones principalmente para enfermedades sometidas a Programas Oficiales de Control, con la Tuberculosis, la PPA o la Enfermedad de Aujeszky. En Extremadura, con un modelo de producción extensiva junto con amplias zonas del territorio con importante vocación cinegética, la interacción que existe entre la fauna cinegética de caza mayor y las especies de producción en la transmisión de enfermedades está verificada en varios estudios, mayoritariamente referidos a la transmisión de la Tuberculosis Bovina (Hermoso de Mendoza et al., 2006, L. Castillo et al. 2010, Waldo L. Et al. 2016).

Por otra parte los últimos acontecimientos ocurridos en Europa con respecto a la Peste Porcina Africana en la que la participación del jabalí como elemento clave para el mantenimiento y difusión de la enfermedad en los países afectados, pone de manifiesto la necesidad de mantener la vigilancia activa de la enfermedad y la toma de medidas para disminuir el riesgo en los espacios naturales.

Esta preocupación por la interacción de las enfermedades entre fauna y ganadería y los perjuicios ocasionados a ambas poblaciones no es nueva para las administraciones. En el año 2010 la Dirección General de Medio Ambiente y la Dirección General de Agricultura y Ganadería empezaron a trabajar de forma conjunta con el Grupo de Recursos Faunísticos de la UEX, en un *Proyecto de investigación sobre experiencias de control de la tuberculosis en las especies cinegéticas y ganaderas*, a través de un Convenio de la Consejería de Medio Ambiente, Rural, Políticas Agrarias y Territorio, en la búsqueda de medidas para mejorar la situación sanitaria de fauna silvestre y doméstico, proyecto especialmente dirigido al control de Tuberculosis pero que colateralmente contribuye al control sanitario de otras enfermedades.



A comienzos del año 2018, el MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) publicó El Programa de Vigilancia Epidemiológica de Peste Porcina Clásica, Peste Porcina Africana y Enfermedad de Aujeszky en poblaciones de jabalíes, el Plan Nacional de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre y el Plan de Actuación sobre Tuberculosis en Especies Silvestres (PATUBES).

Las enfermedades de la fauna silvestre que resultan prioritarias para su estudio y gestión sanitaria son aquellas en las que los animales silvestres tienen una alta probabilidad de afectar sustancialmente al estatus regional de especies de producción y, además, los patógenos impactan directamente sobre la sanidad animal, la salud pública, la economía y la conservación y el manejo de la vida silvestre. (Gortázar et al. 2007) En líneas generales, las enfermedades en la fauna silvestre tienen relevancia:

- Por afectar a la sanidad ganadera.
- Por tratarse de zoonosis.
- Por sus efectos en la conservación de la fauna silvestre.
- Por comprometer la producción cinegética.

Dentro de esta necesidad de vigilancia de las enfermedades en fauna silvestre, los controles poblacionales que se vienen haciendo en el Parque Nacional de Monfragüe propician el escenario idóneo para la vigilancia epidemiológica en ciervos y jabalíes, principalmente, aunque también haciéndolo extensible al gamo y al muflón, de enfermedades tan importantes, tanto para la sanidad como para la salud pública, como la tuberculosis bovina. Hay que tener en cuenta que el parque está ubicado en una zona de alta incidencia para esta enfermedad, pudiendo constituir, principalmente el jabalí, un importante reservorio para el mantenimiento de la enfermedad en la zona. Como ejemplo durante la campaña de 2017 se capturaron 285 jabalíes y 59 ejemplares de ciervos en los controles poblacionales realizados dentro de las fincas públicas del PNM.

Con este plan lo que se pretende es llevar a cabo el seguimiento sanitario de las especies indicadas con el objetivo de detectar las enfermedades objeto de control, determinar su prevalencia y establecer, si ello se hace necesario, medidas de prevención, lucha o control, con el fin de conseguir una óptima gestión sanitaria del Parque.

Por todo lo expuesto, es fundamental establecer este plan de vigilancia, que surge de la estrecha colaboración entre la Dirección General de Agricultura y Ganadería y la Dirección General de Medio Ambiente y que será de aplicación en el PNM, con la toma de muestras de especies capturadas y abatidas en los controles poblacionales que vienen desarrollando el Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas con los Agentes del Medio Natural durante el año 2018 y anteriores, según los protocolos de bioseguridad establecidos por el Servicio de Sanidad Animal, contando con la participación de sus laboratorios para el posterior análisis de las muestras recogidas.

**1. Objetivos:**

El plan de vigilancia y monitorización propuesto es dinámico, pudiendo ser modificado en cualquier momento en función de los datos sanitarios obtenidos anualmente, y tiene como finalidad los siguientes objetivos:

- Determinar el estatus sanitario, estableciendo las prevalencias de las enfermedades más relevantes del jabalí y ciervo, en las fincas públicas del parque, pudiéndose incluir otras especies como el gamo y el muflón.
- Poner en marcha un dispositivo de Emergencia Sanitaria para la detección precoz de posibles mortandades debidas a procesos infecciosos.
- Determinar la distribución espacial por fincas públicas de las enfermedades más relevantes, estableciendo los factores de riesgo asociados a estas enfermedades.
- Establecer las medidas de control y prevención mediante recomendaciones y propuestas de medidas de gestión.

2. Población susceptible:

Se procedería a tomar muestras en aquellas especies cinegéticas susceptibles del control poblacional, dándose prioridad al jabalí (*Sus scrofa*), especie superexcretora de tuberculosis animal (TB) que es una enfermedad crónica de los mamíferos causada por la infección con *Mycobacterium bovis* y otros miembros del complejo *M. tuberculosis* (CMT) como *M. caprae*.

Igualmente según las directrices de la dirección del P.N se podrían incluir además del ciervo (*Cervus elaphus*), el gamo (*Dama dama*) y el muflón (*Ovis orientalis murimon*).

3. Superficie susceptible del muestreo:

Las actuaciones se desarrollarían en las fincas de titularidad pública:

- Finca Las Cansinas (Junta de Extremadura).
- Finca las Corchuelas (umbría).
- Lugar Nuevo.
- Navacalera.
- El Coto (solana)
- Cañada del Espino

4. Enfermedades objeto de vigilancia:

Las enfermedades objeto de vigilancia son las que se indican en el siguiente cuadro:

ESPECIE	ENFERMEDAD	TECNICAS	MATRIZ	LABORATORIO
JABALIES	AUJESZKY GE	ELISA	ELISA	BADAJÓZ
	PPA	ELISA	ELISA	BADAJÓZ
		RT-PCR (SOLO SOSPECHA)	VISCERAS Y SANGRE ENTERA	BADAJÓZ
	TUBERCULOSIS	RT-PCR SOBRE TEJIDO	TEJIDO LINFOIDE	BADAJÓZ
		CULTIVO EN MEDIO LIQUIDO CULTIVO EN MEDIO SOLIDO PCR DE CULTIVO ESPOLIGO ELISA	TEJIDO LINFOIDE TEJIDO LINFOIDE TEJIDO LINFOIDE TEJIDO LINFOIDE SUERO	BADAJÓZ Fac. Veterinaria CC Fac. Veterinaria CC BADAJÓZ
BRUCELOSIS(B. suis)	ROSA DE BENGALA FIJACION DE COMPLEMENTO ELISA CULTIVOS PCR	SUERO SUERO SUERO LINFONODULOS LINFONODULOS	BADAJÓZ BADAJÓZ BADAJÓZ Fac. Veterinaria CC Fac. Veterinaria CC	
CIERVO	BRUCELOSIS(B. Abortus y mellensis)	ROSA DE BENGALA	SUERO	BADAJÓZ
		FIJACION DE COMPLEMENTO	SUERO	BADAJÓZ
	ELISA	SUERO	BADAJÓZ	
	CULTIVOS	LINFONODULOS	Fac. Veterinaria CC	
PCR	LINFONODULOS	Fac. Veterinaria CC		
TUBERCULOSIS	RT-PCR SOBRE TEJIDO	TEJIDO LINFOIDE	BADAJÓZ	
CULTIVO EN MEDIO LIQUIDO	TEJIDO LINFOIDE	BADAJÓZ		
CULTIVO EN MEDIO SOLIDO	TEJIDO LINFOIDE	BADAJÓZ		
PCR DE CULTIVO	TEJIDO LINFOIDE	Fac. Veterinaria CC		
ESPOLIGO	TEJIDO LINFOIDE	Fac. Veterinaria CC		
ELISA	SUERO	BADAJÓZ		
LENGUA AZUL	ELISA	SUERO	BADAJÓZ	
PCR	SANGRE ENTERA	BADAJÓZ		
PARATUBERCULOSIS	ELISA	SUERO	BADAJÓZ	
MUFLON	BRUCELOSIS	ROSA DE BENGALA	SUERO	BADAJÓZ
		FIJACION DE COMPLEMENTO	SUERO	BADAJÓZ
ELISA	SUERO	BADAJÓZ		
CULTIVOS	LINFONODULOS	Fac. Veterinaria CC		
PCR	LINFONODULOS	Fac. Veterinaria CC		
TUBERCULOSIS	RT-PCR SOBRE TEJIDO	TEJIDO LINFOIDE	BADAJÓZ	
	CULTIVO EN MEDIO LIQUIDO	TEJIDO LINFOIDE	BADAJÓZ	
CULTIVO EN MEDIO SOLIDO	TEJIDO LINFOIDE	BADAJÓZ		
PCR DE CULTIVO	TEJIDO LINFOIDE	Fac. Veterinaria CC		
ESPOLIGO	TEJIDO LINFOIDE	Fac. Veterinaria CC		
ELISA	SUERO	BADAJÓZ		

En caso de sospecha de las siguientes enfermedades, realizar una recogida de muestra para su posterior análisis laboratorial:

- Micoplasmosis (Ciervo)
- Salmonelosis (Ciervo y jabalí)
- Paratuberculosis (Ciervo)
- Enfermedad hemorrágica del ciervo
- Hepatitis E (jabalí)

Así como una estima de las cargas medias de parásitos que se puedan detectar por coprología en un número representativo de muestras de heces tanto en ciervo como jabalí.

5. Toma de muestras:

La recogida y transporte de muestras deberán realizarse con las medidas de bioseguridad dictaminadas por el Servicio de Sanidad Animal para cada enfermedad o enfermedades a investigar.

No puede haber un buen diagnóstico sin una buena muestra (mal estado, sin identificar, contaminadas, etc), una muestra biológica de un animal sospechoso, es un peligro potencial y hay que seguir los protocolos establecidos al respecto.



- Envases herméticos (órganos)
- Tubos estériles (con /sin EDTA)
- Agujas
- Cuchillos, bisturí, pinzas, tijeras, eutanásico (material suficiente para necropsia)
- Hisopos
- Medios de transporte en casos específico
- Rotuladores resistentes
- Envase secundario
- Envase exterior
- Material refrigerante

El transporte de muestras de origen animal deberá realizarse según las directrices marcadas por el Servicio de Sanidad de la Junta de Extremadura en colaboración con la Dirección General de Medio Ambiente.

Las muestras deberán tratarse con triple embalaje:

1. Recipiente interior primario: hermético y estanco, identificado individualmente, sellado con cinta adhesiva y embalado para evitar choques.
2. Envase secundario: hermético, duradero (bolsa, bote de plástico ...)
3. Envase exterior: protege frente a daños externos (nevera)

La Temperatura de conservación de las muestras será la que determine el Laboratorio para cada tipo de análisis a realizar:

- Refrigeración (4ª): la mayoría de muestras si se envían dentro de las 72 horas posteriores a la recogida de las mismas.

-Incluir refrigerantes.

-Recomendado caja de cartón exterior.

- Congelado: cuando el transporte requiere más de 72 horas.

-No congelar nunca sangre completa ni suero con coágulo.

-Sujetar el envase (se mueve al desaparecer el hielo seco).

Por último, etiquetado de la muestra:

- Nombre, dirección y teléfono del remitente.



- N^o de teléfono de la persona responsable.
- Nombre, dirección y teléfono del Laboratorio destinatario.
- Etiqueta de "Consérvese a 4^a C" o "Consérvese a 80°C".
- Etiqueta de hielo seco (si fuera necesario).

Toda muestra debe ir acompañada de una hoja de remisión, esta hoja irá adherida al exterior del mismo. El contenido mínimo de la hoja en el caso de fauna silvestre consistirá:

- Datos de la Finca
- Datos del Titular
- Especie
- Fecha de la Toma de Muestra (dd/mm/aaaa)
- Determinación solicitada
- Nombre, apellidos y firma del Veterinario responsable de la toma de muestra

5.1. Punto anatómico de toma de muestras según enfermedad a investigar:

a) En el caso de **Tuberculosis** se procederá:

-Si existen lesiones compatibles se tomará muestra de la/s lesión/es incluyendo tejido sano adyacente y linfonodos relacionados.

-Si no existen lesiones, se recogerá al menos un linfonodo de los siguientes linfocentros: retrofaríngeos y mandibular.

b) En el caso de **Brucelosis** se procederá:

-Muestras de linfonodos retrofaríngeos y bazo, además de:

Hembra: linfonodos supramamarios y parénquima mamario colindante con cisterna del pezón.

Macho: linfonodos inguinales.

c) En el caso de enfermedades cuya matriz de análisis sea la **sangre** (suero o sangre entera):

-Se debe seguir la metodología de punción del seno cavernoso. Si no es posible, se podrá tomar del corazón mediante punción intracardiaca o, directamente, realizando un corte en el mismo.

d) Ante la presencia de lesiones sospechosas de PPA:

-Se recogerán en envase de plástico, muestras de vísceras; bazo, hígado, riñón y ganglios linfáticos (preferiblemente gastrohepático y mesentéricos). Además se tomará, tanto del animal afectado, y de otros cuatro o en caso de un número inferior, de todos los animales de la especie jabalí abatidos, sangre en tubos pareados, un tubo seco de sangre (tapón rojo) y otro con EDTA (tapón violeta).



5.2. Número de muestras:

Con el objeto de detectar la presencia/ausencia de una enfermedad se tomarán 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 aparentemente enfermos.

Según los datos de capturas aportados inicialmente por los Agentes del Medio Natural tanto de ciervos como de jabalíes durante el año 2017, no habría mucha variación durante el año 2018, con lo cual la estimación de muestreo será la siguiente:

-**Ciervo**: 70 muestras repartidas a lo largo de todos los meses del año 2018, coincidiendo este número con el número de ejemplares capturados durante el 2017.

-**Jabalí**: en esta especie el número de muestra se acercaría a las 300, coincidiendo también con el número de capturas del año anterior y repartido a lo largo de todos los meses durante el año 2018.

Este número de muestras creemos que es perfectamente asumible por este Plan de vigilancia.

6. Eliminación de subproductos:

Los animales que presenten lesiones se considerarán subproductos de categoría tipo C1. Éstos se recogerán higiénicamente para ser almacenado en una cámara de congelación, ubicada en las instalaciones del parque, hasta que una empresa autorizada los recoja para su destrucción conforme lo establecido en el REGLAMENTO (CE) No 1069/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 21 de octubre de 2009 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) no 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales).

Las plantas de tratamiento autorizadas para la destrucción de SANDACH se pueden consultar en la página del Ministerio de Agricultura y Pesca en el siguiente enlace:

<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sandach/esablecimientos-registrados/>

Dentro del listado que aparece en el enlace indicado, las plantas de transformación más cercanas a nuestra comunidad Autónoma autorizadas actualmente son (este listado puede modificarse):

**- ANDALUCIA**

Seccion	Cod.	Nombre Establecimiento	Direccion	Categorias
P. Transformación	S41068003	GRASAS MARTINEZ ANDALUCÍA SL	ANDALUCÍA	Cat. 1
			SEVILLA	
			41640 Osuna	
			CTRA. A351 ECIJA-ALMARGEN KM 27 APDO CORREOS 143	
P. Transformación	S41085002	KAURA COPRODUCTS S.L.	ANDALUCÍA	Cat. 1
			SEVILLA	
			41909 Salteras	
			CARRETERA SE-3410 KM, 3	

- CASTILLA LEON:

Seccion	Cod. SANDACH	Nombre Establecimiento	Direccion	Categorias
P. Transformación	S37209002	CASTELLANA DE SUBPRODUCTOS CARNICOS S.L.	CASTILLA Y LEÓN SALAMANCA 37183 Mozárbez CTRA. DE VECINOS, KM. 10	Cat. 1
P. Transformación	S37192002	CASTELLANA DE SUBPRODUCTOS CÁRNICOS S.L.	CASTILLA Y LEÓN SALAMANCA 37187 Miranda de Azán CTRA. 512, KM. 10	Cat. 1
P. Transformación	S37022001	FERNANDO CORRAL E HIJOS S.L.	CASTILLA Y LEÓN SALAMANCA 37817 Aldeaseca de la Frontera POLG. 501, PARC. 42	Cat. 1

- CASTILLA LA MANCHA:

Seccion	Cod. SANDACH	Nombre Establecimiento	Direccion	Categorias
P. Transformación	S13087003	FRIMANCHA INDUSTRIAS CÁRNICAS S.A.	CASTILLA LA MANCHA CIUDAD REAL 13300 Valdepeñas AUTOVIA DE ANDALUCIA KM 200	Cat. 1
P. Transformación	S45140002	MATADERO MONTES DE TOLEDO S.C.L	CASTILLA LA MANCHA TOLEDO 45125 Puñgar CARRETERA TOLEDO-PIEDRABUENA. KM 22	Cat. 1

El resto de los animales se considerarán subproductos de categoría tipo C2, siendo trasladados a un muladar autorizado del paraje.

7. Análisis estadístico:

La prevalencia individual estimada de las diferentes enfermedades incluidas en esta propuesta se puede determinar a partir del porcentaje de animales positivos sobre el total de animales analizados.

Se obtendría una información epidemiológica de gran valor y que contribuiría a monitorizar anualmente las fincas públicas del P.N de Monfragüe desde el punto de vista sanitario, así



como, tener un mayor conocimiento de la distribución espacial y temporal de las enfermedades diagnosticadas.

8. Duración de la propuesta:

Esta Propuesta para el Plan de Vigilancia Sanitaria en los Controles Poblacionales de Monfragüe se prorrogará automáticamente cada año.

Mérida, a 15 de octubre de 2018

El Director General de Medio Ambiente

El Director General de Agricultura y Ganadería

• • •

