



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

**Gestión del monte: servicios
ambientales y bioeconomía**

26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura

7CFE01-355

Edita: Sociedad Española de Ciencias Forestales
Plasencia. Cáceres, Extremadura. 26-30 junio 2017
ISBN 978-84-941695-2-6

© Sociedad Española de Ciencias Forestales

Título de la aportación al 7º Congreso Forestal Español: “Los núcleos de adopción: Una alternativa a las repoblaciones convencionales de perdiz roja”

HERRÁEZ GARRIDO, F.¹, y GRANDE ANDRADE, D.²

¹ Universidad Católica de Ávila. Facultad de Ciencias y Artes. Departamento de Desarrollo Sostenible. Área Departamental Agroforestal y Ambiental.

² SANDOR S.A.

Resumen.

Se ha diseñado y construido un dispositivo cuya misión es disponer de un habitáculo que, instalado en el propio hábitat de la especie, permita la convivencia durante el período de tiempo que se estime oportuno de un macho silvestre de perdiz roja con un determinado número de pollos de granja.

Para ello se estudiaron las posibilidades de diversos productos reciclados cuya confortabilidad y funcionalidad pudieran ser mejoradas a base de la utilización de materiales de origen natural (corcho, madera, barro...).

La funcionalidad de estos habitáculos radica en su resistencia frente al ataque de posibles depredadores (al ser colocados en campo) y en la facilidad de manejo (suministro de comida o agua) de los individuos que se encuentran en su interior hasta el momento de la suelta, sin entrar en contacto con el hombre, convirtiéndose esta funcionalidad en uno de los factores de los que depende el éxito o el fracaso de una novedosa metodología de actuación repobladora.

Los resultados obtenidos en el proyecto de investigación desarrollado sobre la base de la utilización de la versión primigenia de estos habitáculos permiten afirmar que el dispositivo diseñado en primera instancia cumplió con éxito con su cometido, puesto que en la totalidad de los casos se logró alcanzar el objetivo perseguido: la “adopción” de los pollos de granja por parte de los machos silvestres sin que el ataque de predadores o la intervención del hombre malograra el proceso.

Palabras clave.

Alectoris rufa, habitáculo, metodología de repoblación.

1. Introducción

La iniciativa para el desarrollo y la mejora de núcleos de adopción para perdiz surge de la necesidad de contar con un habitáculo que cumpliendo con las normativas vigentes de bienestar animal, se conviertan en un espacio funcional que faciliten en la medida de lo posible uno de los aspectos claves en el desarrollo y éxito del proyecto de investigación “Estudio sobre la capacidad de adopción, cría e instrucción de perdigones procedentes de granja por parte de machos silvestres de perdiz roja (*Alectoris rufa*)”: la adopción de perdigones procedentes de granja por parte de machos salvajes de perdiz previamente capturados.

Durante el transcurso de la investigación se pudo observar y comprobar cómo el instinto de adopción de los machos silvestres de perdiz capturados en el momento adecuado se encontraba muy influenciado por las condiciones en las que tenía lugar el proceso de adopción (GRANDE, 2014).

Sobre la base de la utilización de la mayor cantidad de materiales posibles procedentes del reciclado o de fuentes naturales, se planteó la necesidad de mejorar/optimizar la ergonomía, habitabilidad y funcionalidad del habitáculo inicialmente empleado en el desarrollo del proyecto de investigación anteriormente mencionado; de cara a, por una parte, mejorar la aclimatación de los ejemplares adultos que una vez capturados eran introducidos en este habitáculo y por otra incrementar la eficacia del proceso adoptivo, todo ello condicionado por la facilidad de fabricación, montaje y transporte del denominado núcleo de adopción.

2. Objetivos

Los objetivos que inicialmente se plantearon a la hora de desarrollar el prototipo de habitáculo que en términos generales mejorara la calidad de otro anterior, fueron:

- Analizar las alternativas y los materiales (reciclados, naturales y a ser posible ambos de bajo coste) que podían ser utilizados para la construcción de estos núcleos.
- Construir a partir de los materiales seleccionados un núcleo de adopción o habitáculo más cómodo y ergonómico, en donde los machos salvajes de perdiz pudieran convivir y adoptar a perdigones procedentes de granja.
- Evaluar económicamente los costes de producción y montaje de los núcleos.

El objetivo primordial de la investigación llevada a cabo fue mejorar y desarrollar un núcleo o recinto funcional a partir de materiales de bajo coste donde desarrollar parte de una novedosa técnica con la que favorecer la conservación, el fortalecimiento y crecimiento de las poblaciones de perdices salvajes.

3. Metodología

Tras evaluar las posibles alternativas existentes en relación a los materiales a utilizar para la construcción del núcleo de adopción mejorado, en base a criterios tan dispares como la disponibilidad, la resistencia, la capacidad de mimetización o la capacidad de transformación de los mismos, se realizó la selección de éstos.

Fue necesario, sobre todo en el caso del objeto elegido para la creación de la estructura principal del habitáculo, el realizar una serie de trabajos de “adaptación” del mismo para conseguir la funcionalidad que de él se requería. Estos trabajos, junto con la adaptación/colocación del comedero, bebedero y de la zona de refugio, constituyeron en síntesis la metodología que permitió alcanzar los objetivos planteados:

1. Tras recibir el bidón metálico reciclado que se seleccionó como pieza base para la construcción del habitáculo, el primer paso consistió en la limpieza del mismo para desprender de su interior los posibles restos que éste aún pudiera contener.
2. Posteriormente, a este bidón se le eliminaron mediante radial todas aquellas zonas de chapa de sus laterales y de su bases necesarias para la construcción del núcleo de adopción (ventanas), a la vez que se creaban dos tapas del propio material eliminado. Una para cubrir la entrada al comedero y otra para la ventana de manejo del habitáculo.
3. El siguiente paso tras cortar las partes del bidón fue el de crear los diversos bastidores que se utilizarían para fijar la maya o la goma a las áreas cortadas. Indicar que las pletinas utilizadas para estos bastidores fueron curvadas para de esta manera salvaguardar la curvatura original del bidón y conseguir que estos bastidores se adaptaran a la misma.
4. Posteriormente se sujetó la malla junto con los bastidores a una de las ventanas abiertas en el bidón (la de mayor superficie) para de esta manera conseguir la ventilación y la resistencia de éste frente a posibles ataques de predadores. Estas uniones, al igual que se hizo con la plancha de goma que se colocó en la denominada ventana de manejo, fueron realizadas mediante remaches.
5. Paralelamente, con las mismas características de unión de la malla a las ventanas que fueron practicadas en el bidón, se construyeron los bastidores a utilizar en las dos caras o bases de éste.
6. Una vez colocada la malla mediante remachado en las ventanas que presentaban ambas bases del bidón, el siguiente paso fue instalar mediante soldadura los raíles para el toldo de sombreado del habitáculo, junto con las asas para el transporte del mismo. Dichas asas están compuestas por un trozo de madera de fresno de forma cilíndrica que es atravesada en su centro por barrillas de corrugado que mediante soldadura son acopladas a la parte superior del bidón.

7. Tras instalar los raíles del toldo de sombreado y las asas, se colocan las diversas tapas y puertas de las restantes ventanas del habitáculo mediante bisagras, instalándose solo a la puerta que cubre la denominada abertura de manejo una cerradura para impedir que nadie con intereses distintos a los del proyecto pueda acceder al interior del núcleo.
8. Una vez concluidas las modificaciones a realizar en el bidón, el siguiente paso fue el de adaptar un palé para utilizarlo como base del núcleo de adopción al objeto de mejorar la estabilidad del mismo cuando éste fuera colocado sobre el terreno. Para ello se empleó la mitad de un palé reciclado de tipo europeo.
9. Una vez dividido el palé y antes de unir éste al bidón, se recubrió todo el bidón con una gruesa capa de corcho proyectado para conseguir el aislamiento térmico del mismo e impedir de esta manera que la chapa del bidón se caliente en exceso cuando sobre ella actúen los rayos solares, con los perjuicios que esto ocasionaría sobre el bienestar de los ejemplares que permanecen en el interior del mismo durante su proceso de cautiverio.
10. Concluida la proyección del corcho, el último paso fue el de unir mediante tornillería el bidón al palé y la colocación mediante arandelas del toldo de sombreado del habitáculo en sus raíles, concluyendo así la construcción de la estructura principal del núcleo de adopción.
11. Instalación del comedero: la alimentación del comedero se realizará desde el exterior a través de un tubo de plástico (también recubierto de corcho proyectado) curvado (para respetar la forma primigenia del bidón), que en su parte superior presenta un entronque que sobresale por la parte superior del bidón por la abertura rectangular ovalada practicada al efecto. El tubo del comedero se sujeta al bidón mediante enganche formado por dos vástagos que se encuentran soldados al mismo y por dos tuercas acopladas al tubo para de esta manera poder limpiar y desmontar en cualquier momento el comedero sin tener que acceder a las partes del mismo que se ubican en el interior del bidón. La parte inferior de este tubo desemboca en un platillo de barro con un aro por el que entra y se sujeta el tubo en cuestión.
12. Instalación del bebedero: este consiste en un recipiente de barro cuya apertura desemboca sobre una pletina plástica que almacena una pequeña cantidad de agua y que por gravedad se va reemplazando conforme ésta se va consumiendo. Este depósito es fijado al bidón por medio de una goma con ganchos que se acoplan en un par de vaciados realizados al efecto.
13. Construcción/colocación del chozo/refugio: para la construcción del chozo/refugio se utilizaron barras de fresno de 15-20 mm (que se deben cortar al final del invierno para no tener brotes del nuevo año), tras cortar estas varas, para conseguir doblarlas se introducen en agua para facilitar su manejo, pero para terminar de darle la forma del arco que se precisa también se sumergen en agua caliente, consiguiendo así darle la flexibilidad necesaria. Una vez que las varas están arqueadas, se colocan en un armazón, previamente creado, con la altura y las posiciones donde deben ir las varas. Tras colocar las varas que dan la forma al chozo se colocan dos anillos, también creados de varas de fresno, uno en la parte inferior y otro a unos 10 centímetros de la parte más alta para sujetar todas las varas a estos arcos y conseguir mantener mediante la utilización de alambre galvanizado la forma del chozo cuando la estructura se extraiga del armazón. Por último, desde el anillo más elevado y con brotes de fresno de unos 5 mm, se realiza el techo del chozo/refugio y se cubre éste con una serie de jirones oscuros de tela para dotar a las perdices de una zona de resguardo en la que se sientan seguras.

4. Resultados

Como resultado, se ha construido un prototipo que cumpliendo con los requisitos previstos en la vigente Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes; ha conseguido por parte de la Oficina Española de Patentes y Marcas, con fecha de publicación 23 de mayo de 2016, la concesión del Modelo de Utilidad de título: "Habitáculo para la cría de perdigones de granja y su adaptación al medio salvaje natural" (Nº de solicitud: U201630451 / Nº de publicación: ES1156908).

La apariencia del habitáculo, así como las partes o detalles más importantes del mismo, quedan reflejados en las figuras 1 y 2.

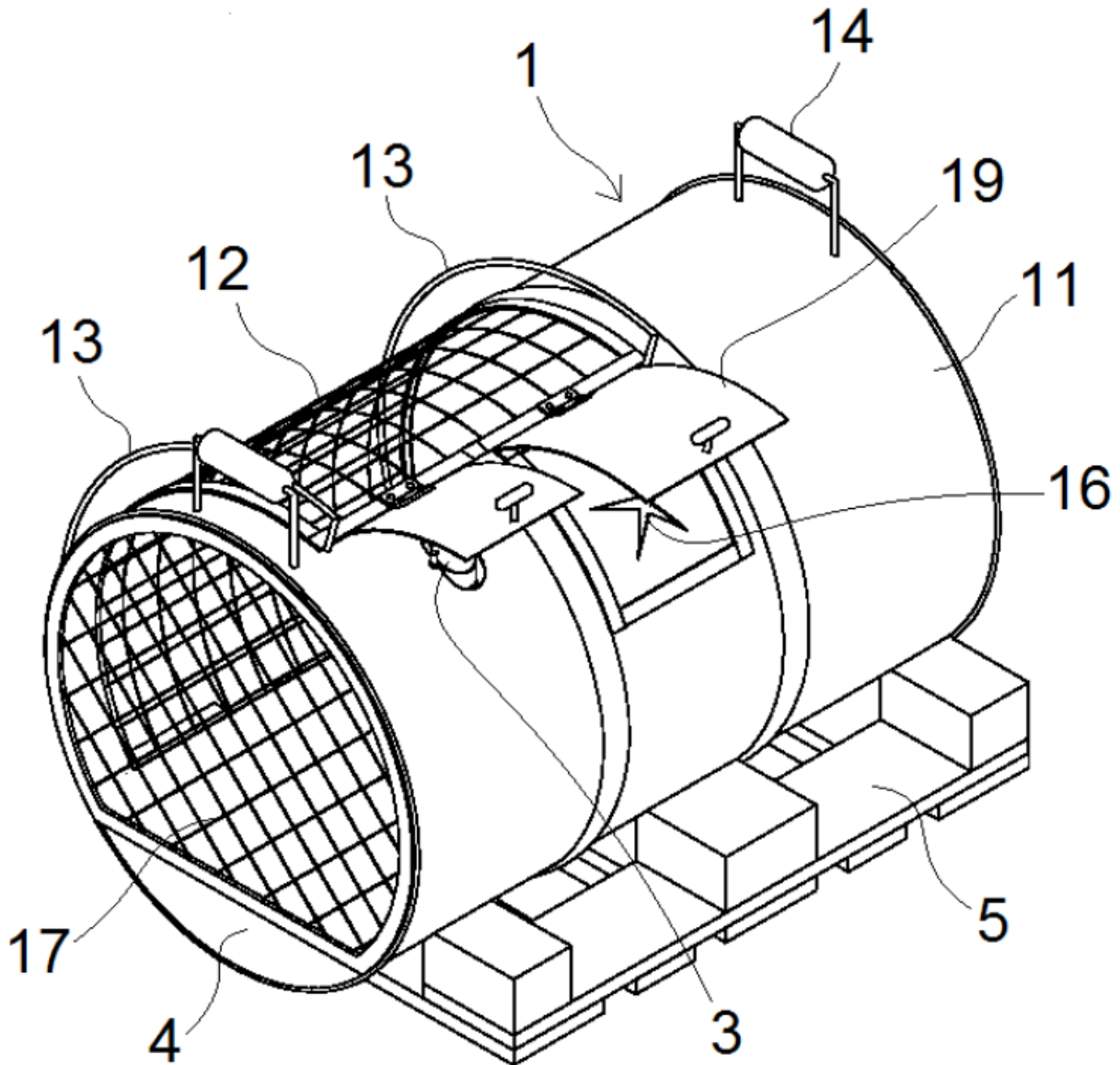


Figura1. Aspecto de la parte frontal y del lateral derecho del habitáculo.

Donde según consta en el modelo de utilidad conseguido, las anotaciones numéricas que acompañan a las figuras deben ser interpretadas de la siguiente manera:

1. Recinto cerrado (bidón recubierto de corcho proyectado).
2. Bebedero (ver figura 4).
3. Comedero (ver figura 4).
4. Espacio a rellenar con tierra, arena o materiales existentes en la zona.
5. Base de apoyo (palé de madera).
6. Chozo o refugio (ver figura 3).

11. Zona cubierta.
12. Zona descubierta.
13. Medios de apoyo y de fijación de un toldo.
14. Asas de la zona superior.
15. Puerta de acceso.
16. Zona superior de acceso y manejo.
17. Tapa/puerta para la liberación de los ejemplares.
18. Tapa del comedero.
19. Tapa de la abertura superior de acceso y manejo.

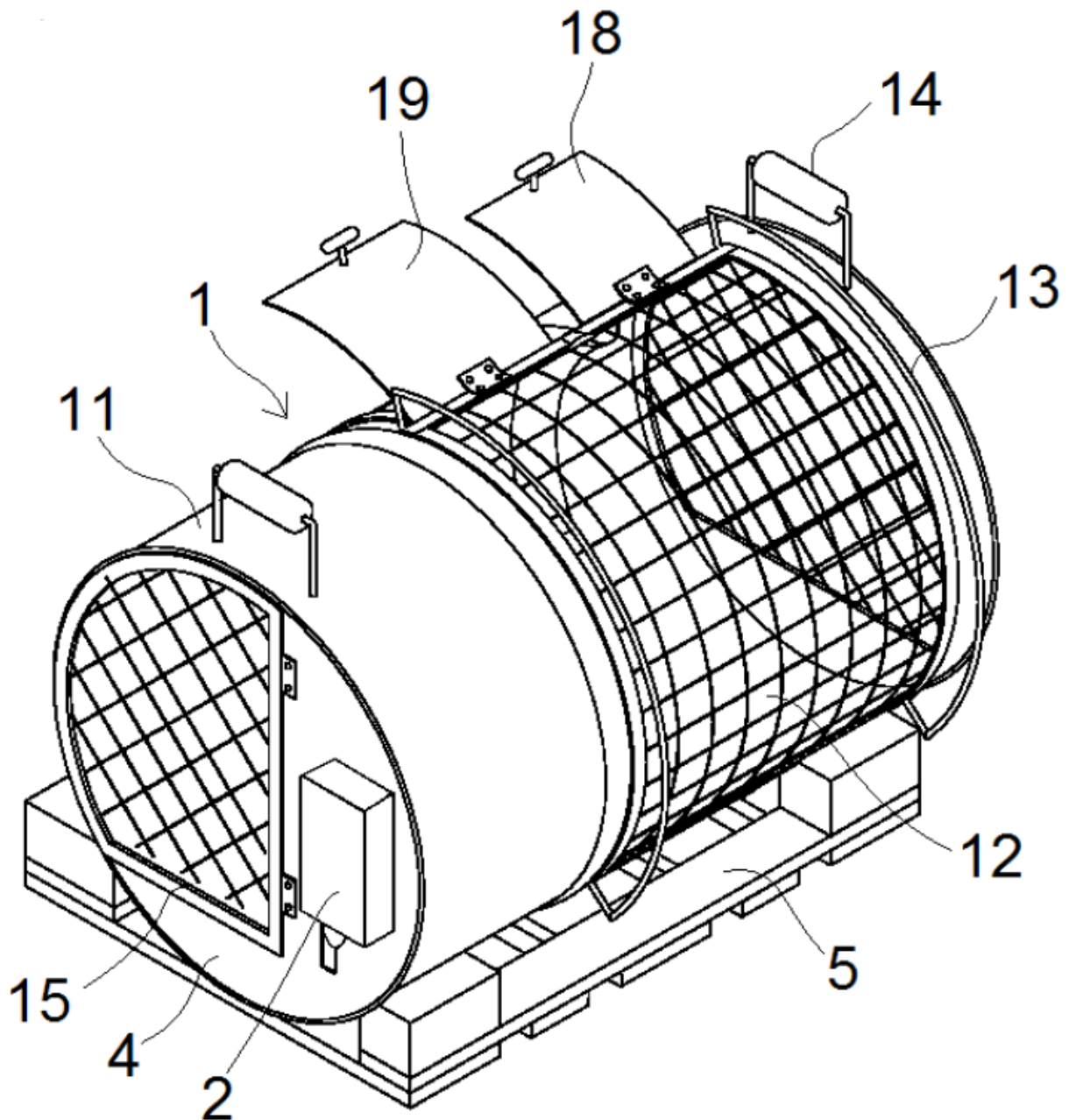


Figura2. Aspecto de la parte trasera y del lateral izquierdo del habitáculo.

A la vista de las distintas perspectivas del habitáculo representadas en las figuras 1 y 2, el elemento principal del núcleo de adopción es el recinto cerrado (1) que incorpora al menos un comedero (3) y un bebedero (4), ambos rellenables desde el exterior, así como al menos una puerta de acceso (15) al interior del mismo.

Las características fundamentales de este recinto son que presenta una zona cubierta (11), que ocupa aproximadamente un tercio del mismo y que constituye la zona de protección para los ejemplares en caso de lluvia, durante la noche, o cuando éstos busquen refugio en un lugar desde el cual no vean el entorno que les rodea (NADAL, 1997). En el interior de esta zona se dispone un chozo (figura 3) que complementa esta función de refugio para el grupo; infraestructura que preferentemente estará realizada mediante la utilización de brotes de fresnos y recubierto de tiras de tela oscura.



Figura3. Aspecto del chozo colocado en el interior de la zona cubierta del habitáculo.

Otra zona del recinto es descubierta (12), pero en este caso está cerrada con una malla de tamaño adecuado para imposibilitar la salida de los perdigones del recinto y la entrada al mismo de reptiles y de cualquier otro tipo de depredador. Por encima de esta zona se disponen unos medios (13) de apoyo y de fijación de un toldo, con el que se tapa esta zona durante determinados periodos del desarrollo de las crías, del proceso de aclimatación del macho al cautiverio o para proteger a la prole de las inclemencias del tiempo (excesiva insolación) cuando se necesite dotar de una cubierta a esta zona descubierta.

Finalmente, el suelo o base del recinto (1) tiene en sus dos costeros dos segmentos circulares, que presentan la función de servir de parapeto para poder rellenar dicha base con tierra, arena o materiales (4) existentes en la zona, a fin de que el grupo pise en todo momento el medio natural sobre el que después serán liberados y no los barrotes o mallas utilizados habitualmente en las jaulas.

En relación al comedero del habitáculo (figura 4 - centro y derecha), como se puso de manifiesto con anterioridad, éste está compuesto por un tubo de plástico de 50 mm de diámetro, curvado para adaptarse a la forma del bidón, con un codo realizado con el mismo tipo de tubo para permitir el acople al bidón. En la parte inferior del tubo se le acopla un platillo cerámico de donde las perdices podrán obtener el alimento que se les suministre, consiguiendo de esta manera crear una especie de "tolva" con la forma con el bidón.

El bebedero a utilizar (figura 4 - izquierda) es una modificación de los bebederos comerciales tipo botella, puesto que se han utilizado los platillos de éstos, pero se ha considerado oportuno que las botellas fueran de barro para conseguir de esta manera que el agua se mantenga en las mejores condiciones de temperatura y potabilidad. En este sentido se realizó un estudio comparativo con distintos materiales y formas; habiéndose concluido que la elección del bebedero de barro tipo botella era la mejor opción posible de las ensayadas, jugando a favor de éste, como ya se puso de manifiesto

con anterioridad, el mantenimiento de la temperatura del agua en un rango de valores muy aceptable y la correcta conservación de la calidad del agua almacenada en su interior.



Figura4. Bebedero (izquierda) y comedero (centro y derecha) del habitáculo.

5. Discusión

Actualmente la cría de perdices con fines cinegéticos se efectúa mayoritariamente a partir de aves de granja criadas y alimentadas en cautividad y que son soltadas una vez que han alcanzado la edad sub-adulta o adulta. Estas aves durante la caza presentan un comportamiento muy distinto al de las aves criadas en libertad (NADAL, 1997) y su carne lógicamente carece de las propiedades organolépticas de estas últimas (PÉREZ, 1981), puesto que no es del todo natural...

La alternativa de criar perdigones de granja en campo en contacto con un ejemplar adulto y salvaje de perdiz precisa necesariamente de un mecanismo de este tipo, entre cuyas características cabe destacar: el ser lo más espacioso y “cómodo” posible, el contar con las dotaciones suficientes (comida, agua, refugio), el posibilitar un manejo de las aves que en los distintos momentos del proceso se encuentran en su interior entrando lo menos posible en contacto con el hombre, el ser lo más resistentes e invulnerables frente al probable ataque de depredadores, evitando en todo momento que éstos puedan acceder al interior de dichos núcleos, y por último ser de fácil montaje/colocación en campo.

La consecución de estas características funcionales pueden ser alcanzadas con otros diseños (otras dimensiones, otros materiales) y con otros procesos de montaje que pueden llegar incluso a abaratar los costes incurridos (155,41 € / núcleo de adopción). Sí que quedó clara la alta funcionalidad del habitáculo resultado del proceso de mejora (utilización de materiales más idóneos y adecuados, redimensionamiento de espacios, colocación de base de sustentación, incremento de la “hermeticidad”, etc.) realizado sobre la versión primigenia del núcleo de adopción (habitáculo) que originalmente fue utilizado con un altísimo nivel de éxito en el desarrollo de la investigación, que permitió comprobar la altísima capacidad de adopción, cría e instrucción que en determinados momentos del año presentan los machos silvestres de perdiz roja respecto a los perdigones procedentes de granja con los que se le obliga a convivir (GRANDE, 2014).

6. Conclusiones

La utilización de un prototipo de esta naturaleza como parte fundamental de la investigación realizada para el desarrollo de una novedosa metodología de repoblación en el caso particular de la

perdiz roja, ha permitido por una parte incrementar el número de polluelos de perdiz “nacidos” en un año (tras 55 días de cría, la supervivencia global de los perdigones criados en el interior de estos habitáculos alcanzó el 95%), considerando como base de referencia de esta comparativa el número de polluelos nacidos de manera natural de las puestas de las parejas salvajes de esta especie. De esta manera se consigue aumentar el contingente de ejemplares susceptibles de aprovechamiento cinegético en la temporada siguiente a la aplicación de esta metodología. Por otra parte, a la vez que se ha logrado incrementar significativamente la tasa de supervivencia de los ejemplares en el medio una vez que éstos son liberados (en un período comprendido entre 48 y 421 días tras la suelta, se han abatido 11 de los ejemplares criados en el interior de estos habitáculos, lo que significa que como mínimo se ha alcanzado una tasa de supervivencia del 19%), se ha conseguido que las perdices que salen de estos núcleos de adopción presenten un comportamiento muy similar al de sus congéneres salvajes; hecho y realidad que puede considerarse incluso más importante que el incremento de los efectivos poblacionales antes de la temporada de caza.

7. Bibliografía

GRANDE, D; 2014. Estudio sobre la capacidad de adopción, cría e instrucción de perdigones procedentes de granja por parte de machos silvestres de perdiz roja (*Alectoris rufa*). Universidad Católica de Ávila. 159 p. Ávila (España).

NADAL, J.; 1997. La perdiz roja: ecología y gestión. Ed. Centro Tecnológico Forestal de Cataluña. 25 p. Solsona (España).

PÉREZ, F.; 1981. La perdiz roja española: Cría y explotación. Editorial científico médica. Barcelona. (España).