

ANEXO IV

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MEJORA DE LA RAZA CUNÍCOLA ANTIGUO PARDO ESPAÑOL



Servicio de Genética
Universidad Complutense de Madrid
www.ucm.es/genetvet
genetica@ucm.es

CONTENIDO

- 1. HISTORIA Y DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA**
- 2. OBJETIVOS Y CRITERIOS GENERALES DE CONSERVACIÓN Y SELECCIÓN**
- 3. PARTICIPANTES DEL PROGRAMA DE CONSERVACION Y MEJORA.**
OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LAS EXPLOTACIONES COLABORADORAS DEL PROGRAMA
- 4. FASES DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MEJORA**
- 5. DIFUSIÓN DE LA MEJORA Y USO SOSTENIBLE DE LA RAZA**
- 6. COMISIÓN GESTORA DEL PROGRAMA**

1. HISTORIA Y DESCRIPCION DE LA SITUACION DE PARTIDA

La raza de conejo Antiguo Pardo Español es el llamado conejo de corral o conejo del país, en diferentes regiones españolas, es un animal rústico, entendiendo como tal la ausencia de selección intensa para caracteres productivos. Catalogado como conejo eumétrico, de tipo mediano, y un peso vivo adulto de 3,5 a 5 kg, y de pelaje gris agutí, con variedades blancas, rojizas, negras, manchadas¹.

En países de nuestro entorno el número de razas reconocidas es muy elevado, por ejemplo en Francia la Fédération Française de Cuniculture en su última publicación editada en 2015 (*Les Lapins de Race*) incluye 85 razas, 61 de ellas bajo el estándar francés, y 24 con el estándar europeo. Además, en la actualidad hay descritas 49 de estas razas en el catálogo de la S.C.A.F. (Société Centrale d'Aviculture de France), caracterizadas fundamentalmente por su formato (4 gigantes, 24 medianas, 18 pequeñas, y 3 enanas), el color y la textura de su pelaje.



En España, hasta muy recientemente (julio, 2016), no existía en el Catálogo Nacional de Razas ninguna raza de conejo doméstico. Refieren López y Sierra² que *“Dicen los textos de Producción Cunicola que en España el interés por crear razas de conejos ha sido escaso, tal vez por la abundancia de material en estado salvaje. Lo mismo podría decirse en relación con la conservación*

¹Gutiérrez F. 1944. *El Conejo*. Ed. El Molino, Buenos Aires, Argentina.

²López M, Sierra I. 1998. Razas y poblaciones autóctonas de conejos domésticos. *Archiv. Zootec.*, 47: 467-471.

y la recuperación de razas en esta especie: las pocas razas que en algún momento estuvieron presentes en nuestro país han desaparecido prácticamente. Por ejemplo, las razas Andaluza y Moruna o el Lebrel Español o, incluso, el Conejo Común que hasta no hace demasiado tiempo se localizaba en la mayoría de conejares españoles y que cada vez se encuentra más cruzado con conejos blancos”.

El conejo Antiguo Pardo Español, tradicionalmente denominado conejo común y conejo del país, ha predominado hasta hace poco en muchos corrales y jaulones donde se practicaba la cunicultura de ámbito rural. Un ancestro de este conejo llegó a las casas de labor a partir de las leporarias romanas y se mantuvo como recurso primordial de la alimentación de la familia en la mayor parte de la península. Se trató siempre de una población de explotación campesina. Criado en corrales durante el Renacimiento y alojado en jaulas elevadas del suelo cuando estas se pusieron de moda y al alcance de los agricultores.

Constituyó una población muy numerosa que se extendía por toda España y que, frecuentemente, no era considerada como una raza sino como la forma “domesticada” (criada en cautividad) del conejo salvaje español sin especialización, ni selección, “fecundo, rústico y sobrio”, llegándose a la errónea creencia de que era equivalente al conejo salvaje criado en cautividad para la repoblación de fincas cinegéticas. Recordemos que España, o Hispania como la denominaron los romanos ha sido siempre un país de conejos. Una hipótesis del origen de la denominación romana de Hispania es la latinización de la denominación que de España dieron los fenicios, I-Sapham-Im o tierra de conejos³ (Rougerot, 1981).

Con el tiempo, el Antiguo Pardo Español, en manos de unos pocos criadores, que lo mantuvieron y seleccionaron como la especie doméstica que realmente ha evolucionado hacia una mayor homogeneidad de caracteres fanerópticos y hacia formas y tamaños más productivos pero que no llegan a competir con los de las líneas especializadas, sintéticas o sus cruzamientos.

La confusión sobre su identidad con respecto al conejo salvaje y su sustitución por las razas estandarizadas, han propiciado el detrimento de su censo, que en la actualidad se reduce a unas pocas decenas de reproductores registrados

³Rougerot J. 1981. Origineethistoire du lapin. *Ethnozootechnie*, 27: 1-9.

en toda España. Es importante tener en cuenta, además, que en España existe una importante producción de conejo salvaje con fines cinegéticos estimada en unos 250.000 conejos anuales en unas 115 granjas distribuidos por toda la geografía española (Sánchez-García et al., 2012).

Como frecuentemente ocurre con otras razas y poblaciones autóctonas españolas, las aptitudes productivas del Antiguo Pardo Español se conocen con escasa precisión al haber estado dedicado fundamentalmente a la pequeña explotación para la producción de carne en granjas familiares de muy reducido tamaño, básicamente para autoconsumo.

La carne de esta especie es, en general, muy magra, lo que es especialmente cierto para el lomo que, con un porcentaje de contenido en grasas alrededor del 1%, tiene un valor inferior al que se encuentra en la pechuga de pollo⁴. En el siguiente cuadro se compara la composición de la carne en canales enteras sin huesos de diversas especies⁵:

Especie	Proteína	Grasa	Agua
Bovino	14-21	8-15	71-74
Porcino	12-16	30-35	53
Ovino	11-16	20-25	65
Pollo	18-21	9-10	77
Conejo	20-26	3-5	72

Fueron una serie de trabajos realizados a finales de los años 80 los que han proporcionado algunos datos relevantes sobre los principales parámetros productivos de esta población^{6,7,8}.

⁴Rabot, C., Rousseau, F., Dumont, JP, Remignon, H, Gandemer, G., 1996. Poulets de chair: Effets respectifs de l'âge et du poids d'abattage sur les caractéristiques lipidiques et sensorielles des muscles. *Viandes Prod. Carnes*, 17: 17-22.

⁵Camps J. 1980. Elevado valor nutritivo de la carne de conejo doméstico. *Boletín de la Asociación Española de Cunicultura*, 11: 17-80.

⁶Zaragoza P, Rodellar C, Escudero F, Zaragoza I. 1985. Estudios preliminares de las características reproductivas del conejo Común Español. *X Symposium de Cunicultura*. Barcelona, 19-21 noviembre

Utilizando como referencia los trabajos citados anteriormente, junto a otros en los que utilizan líneas con diferentes niveles de selección⁹¹⁰¹¹ es posible hacer un resumen de los principales parámetros productivos (Tabla 1).

Tabla 1.- Valores promedios (desviaciones típicas) de los principales caracteres productivos

Carácter	Media (error típico)
Nacidos totales	7,4 (0,7)
Nacidos vivos	6,8-7,3 (0,65)
Tamaño de camada destete	5,6-6,1 (0,87)
Peso medio nacimiento	60,2-60,7 (3,2)
Peso medio destete	606 (40,2)
GMD hasta destete	19,2-19,9 (1,22)
GMD destete-sacrificio	31,8 (1,77)
Rendimiento de canal	56,4 (0,57)
Duración de la gestación	31,2 (2,1)
Nº partos/hembra/año	7,24
Intervalo entre partos	50,4

Censo y distribución

El Antiguo Pardo Español se ha visto desplazado en las últimas décadas por conejos de tipo moderno, albinos e híbridos, aunque su pujanza reproductiva lo mantiene en muchas explotaciones familiares del sureste español, en Galicia, Asturias y algunas localidades de Aragón y Castilla-León. También se encuentran ejemplares en Portugal.

⁷Rodellar C, Zaragoza P, Osta R, Amorena B. 1989. Estudio del parámetro rendimiento de canal: Cuantificación de diferentes efectos que actúan sobre dicho carácter en la raza de conejos común español. *XIV Symposium de Cunicultura*. Manresa, 12-14 junio.

⁸Rodellar C, Zaragoza P, Osta R. 1989. Estimación de distintos parámetros productivos en la raza de conejos Común Español. *XIV Symposium de Cunicultura*. Manresa, 12-14 junio.

⁹Ortiz JA, Rubio MS. 2001. Effect of breed and sex on rabbit carcass yield and meat quality. *World Rabbit Sci.*, 9: 51-56.

¹⁰Pla M, Guerrero L, Guardia D, Oliver MA, Blasco A. 1998. Carcass characteristics and meat quality of rabbit lines selected for different objectives: I. Between lines comparison. *Livest. Prod. Sci.*, 54: 115-123.

¹¹Hernández P, Aliaga S, Pla M. 2004. The effect for growth rate and slaughter age on carcass composition and meat quality traits in rabbits. *J. Anim. Sci.*, 82: 3138-3143.

Los núcleos especializados en su cría y selección son muy reducidos, citándose a continuación los más relevantes:

- D. Francisco Ibáñez - La Senia (Tarragona): 20 reproductoras
- D. Francisco Carrillo – Priego de Córdoba (Córdoba): 100 reproductoras

Criadores con ejemplares aislados en Murcia y Almería

- D. Sebastián Rodríguez - Cuevas de Almanzora (Almería)
- D^a Encarnación Segura - Pulpí (Almería)
- D. Modesto Alonso - Pulpí (Almería)
- D^a Magdalena Díaz - La Cueva del Pájaro - Carboneras (Almería)
- D. José y D. Angel Martínez Barba - Llano de Brujas (Murcia)

Como ya hemos indicado, la raza se mantiene sobre todo en pequeños núcleos familiares en diversos puntos de la geografía española. De acuerdo a los estudios realizados en cuanto a la localización de estos pequeños núcleos, podemos estimar la población actual en unos 1.000 ejemplares aproximadamente, entre machos y hembras.

ASEMUCE es la Asociación de Seleccionadores y Multiplicadores Cunicolas de España, que reúne a cunicultores de toda España, y establece en sus estatutos como uno de los fines de la asociación, "estudiar, inventariar y promocionar las razas y líneas de las poblaciones cunicolas autóctonas aún existentes en España".

Los núcleos de cría de conejo Antigo Pardo Español localizados están integrados en esta asociación.

ASEMUCE, como asociación que engloba a los criadores de Antigo Pardo Español, sería la encargada de coordinar el programa de mejora (conservación) y futuro programa de cría de la raza, en colaboración con dichos criadores.

2. OBJETIVOS Y CRITERIOS GENERALES DE CONSERVACIÓN Y SELECCIÓN

La raza cunícola Antiguo Pardo Español está incluida en el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España (Orden AAA/1357/2016, de 29 de julio) como **“raza en peligro de extinción”**.

Teniendo en cuenta esta situación, el objetivo principal del programa se enfocará a la conservación de la diversidad genética y a la expansión numérica de la raza, tratando de registrar información de caracteres reproductivos y de crecimiento para ser utilizados en un futuro programa de selección de reproductores que permita una tendencia positiva para el conjunto de caracteres que se utilizarán como criterio de selección.

Para lograr que no se produzcan reducciones excesivas de diversidad genética es necesario controlar el incremento en consanguinidad, utilizando para ello la información genealógica que se vaya registrando en el Libro Genealógico.

De acuerdo con los objetivos generales marcados, los objetivos específicos de conservación de la diversidad genética se basarán en:

- Mantener el censo y, si es posible, aumentarlo reconociendo núcleos de selección y su difusión mediante la distribución de semen fresco diluido
- Identificación de reproductores y fomento del intercambio de líneas entre los núcleos de producción
- Lograr el incremento paulatino de la fidelidad morfológica al patrón racial en la población manteniendo como prioridad la diversidad genética

De acuerdo con los objetivos generales marcados, los objetivos específicos de selección estarán enfocados a:

- Utilización de información individual de cada animal registrado en el Libro Genealógico
- Mejora de las cualidades maternas, lo que implica controlar fertilidad, prolificidad y capacidad de cría

- Conservación de la rusticidad de la raza
- Mantenimiento de las características morfológicas raciales

Los criterios de selección se basarán en:

- 1- Número de gazapos nacidos y destetados, como medida de la capacidad de cría.
- 2- Número de gazapos a sacrificio, como control de la rusticidad
- 3- Medidas de fertilidad y prolificidad
- 4- Valoración morfológica

3. PARTICIPANTES DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MEJORA. OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LAS EXPLOTACIONES COLABORADORAS

Es importante tener en cuenta que se trata de una raza en peligro de extinción por lo que las actividades genéticas deberán incidir más en los aspectos de conservación que en los de incremento de medias productivas, lo que implica en primer lugar localizar e identificar al mayor número de posibles reproductores que cumplan el estándar de la raza para incrementar la base genética de partida del programa de conservación. Posteriormente, y de manera progresiva, se tratará de extender el control de rendimientos a cada una de aquellas explotaciones que consideren participar en este programa de conservación. El listado de explotaciones colaboradoras será comunicado anualmente a la aplicación ARCA del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

En el desarrollo del Programa de Conservación y Mejora de la raza están involucrados varios organismos participantes, entre los que se encuentran:

- **ASEMUCE** como responsable del desarrollo del Programa

- El **Servicio de Genética de la Facultad de Veterinaria** de la Universidad Complutense de Madrid (www.ucm.es/genetvet), como centro cualificado de genética
- **Centros de inseminación:** Actualmente no participa en el programa ningún centro si bien se prevé la posible incorporación en un futuro de centros de inseminación que colaboren en el programa
- **Explotaciones colaboradoras:** el Programa de Conservación y Mejora está abierto para que puedan participar todos los ejemplares de la raza Antiguo Pardo Español inscritos en el Libro Genealógico de la raza. La participación en este programa de mejora, cuyo fin es la conservación de la raza, será obligatoria para todos los ganaderos de la raza Antiguo Pardo Español que pertenezcan a la asociación, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente en el propio programa. Una vez incorporados al mismo como explotaciones colaboradoras y durante su permanencia, deberán acatar en toda su extensión las normas que lo rigen.

Las explotaciones colaboradoras deberán:

- Tener participación comprometida y activa en las diferentes acciones del Programa.
- Facilitar la recogida de datos de los controladores oficiales de la asociación de criadores: valoración morfológica, datos reproductivos y de producción.
- Facilitar la obtención de muestras biológicas para los controles genéticos del programa

Las explotaciones colaboradoras recibirán información relativa a su explotación y a la valoración de sus animales. Podrán abandonar voluntariamente este Programa de Conservación y Mejora.

4. FASES DEL PROGRAMA DE CONSERVACION Y MEJORA

Los programas de mejora genética para producción comercial de carne en esta especie se basan en una combinación de selección y cruzamiento, selección de líneas especializadas (puras, de una única raza, o de poblaciones sintéticas), y cruzamiento entre dichas líneas.

Mediante la selección se dirigen las líneas hacia una especialización, bien en crecimiento, para mejorar el índice de conversión de alimentos, bien en tamaño de camada, explotando la variabilidad genética dentro de las líneas. Mientras que mediante el cruzamiento se explota la diversidad genética entre líneas, aprovechando tanto la heterosis, manifestada fundamentalmente en los caracteres relacionados con la eficacia biológica de la hembra híbrida, como la complementariedad de las líneas que se utilizan en los cruzamientos.

Por lo tanto, la producción comercial de carne de conejo en España se basa en un sistema de cruzamiento de tres vías, en el que los núcleos producen los abuelos y la línea paterna, y los multiplicadores proporcionan la hembra híbrida, fruto del cruzamiento entre abuelos machos y hembras de líneas maternas, y en ocasiones también el macho que se cruzará con la hembra híbrida¹².

ASEMUCE está llevando a cabo programas, y promoviendo, una serie de acciones como base del programa de mejora que en el futuro se ponga en funcionamiento, entre ellas, las más relevantes:

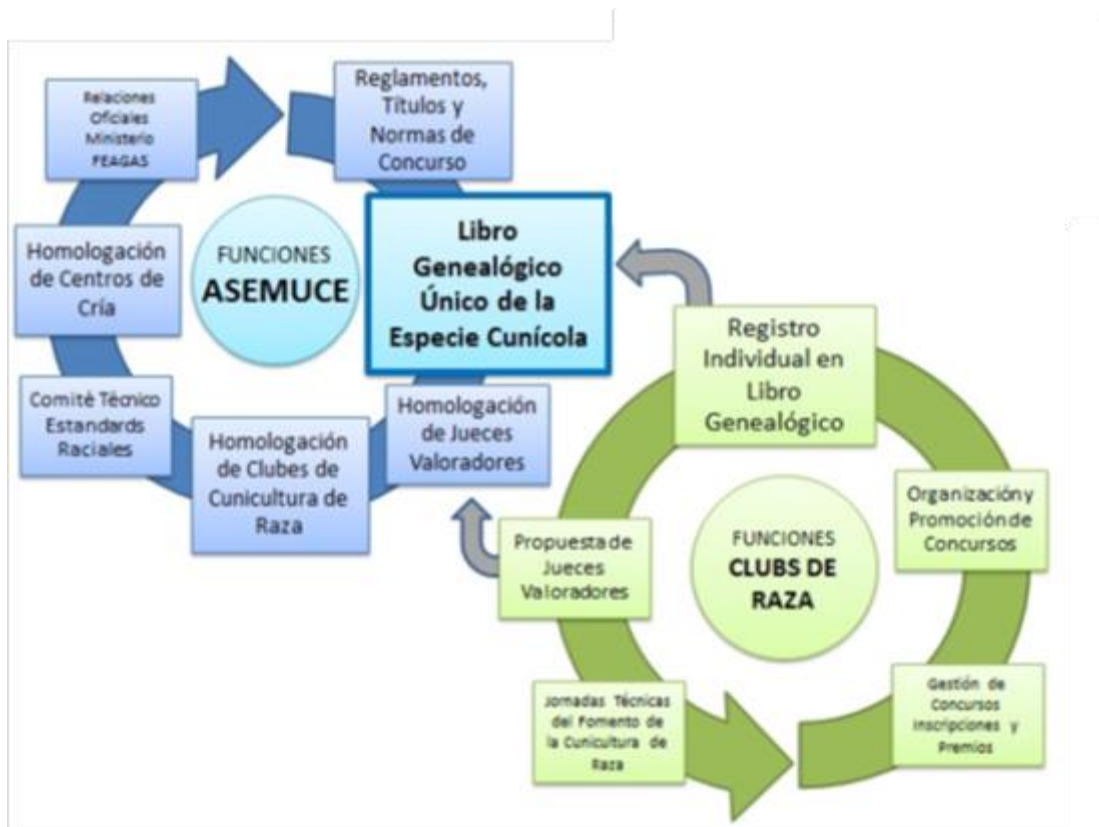
- a) **ASEMUCE** y sus miembros pertenecientes al sector, tanto productores como empresas, armonizarán el proceso de **implantación de núcleos de reproductores de raza pura Antiguo Pardo Español para la difusión mediante semen fresco**, y también implantará una **herramienta informática** que permita dotar al libro genealógico de datos, inscripciones y filtros de mejora.
- b) **Control de rendimiento** sobre la base de fichas individuales y prestaciones productivas de cada ejemplar. Los caracteres que se recogerán en estas fichas

¹²Gómez EA, Baselga M, Rafel O, García ML, Ramón J. 1999. Selection, diffusion and performances of six Spanish lines of meat rabbit. In :Testik A. (ed.), Baselga M. (ed.). 2. *International Conference on Rabbit Production in Hot Climates*. Zaragoza : CIHEAM, 1999. p. 147-152 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 41).

estarán orientados a índices de fertilidad y prolificidad, peso de camada al nacimiento, peso al destete, peso al sacrificio.

c) **Identificación de reproductores, y fomento del intercambio de líneas** entre los núcleos de producción, armonizado por los técnicos de **ASEMUCE**.

d) **Adaptación a España del reglamento ANCI** (Asociación Nacional de Cunicultura Italiana) para la exhibición de ejemplares de conejo perteneciente a razas puras, especialmente centrado en el Antiguo Pardo Español y las otras razas autóctonas de nuestro país.



Como se ha puesto de manifiesto en el estudio llevado a cabo mediante la utilización de información molecular, la actual población del Antiguo Pardo Español aparece con un nivel de diversidad genética relativo elevado, carecemos de la información suficiente para detectar de forma rigurosa el origen de esta diversidad, y por lo tanto hacer propuestas sobre su conservación al no disponer de una representación suficientemente amplia de la raza.

Por otro lado, dada la condición de raza en peligro de extinción, debemos considerar, dentro de las prioridades del programa, la minimización de la pérdida de diversidad genética. La FAO indica como objetivo a perseguir, un incremento de endogamia por generación inferior al 1 %. Para ello se llevarán a cabo tanto actuaciones de conservación *in situ*, destinadas a mantener la variabilidad genética en unos valores razonables, como actuaciones de conservación *ex situ*, destinadas a garantizar un banco genético ante posibles pérdidas de diversidad genética por causas imprevisibles, esto último siempre que las tecnologías reproductivas estén disponibles.

Aunque el objetivo concreto de todas las actuaciones será el de tratar de reducir el incremento de endogamia por generación a un valor inferior al 1 %, de forma general, se establecerá un estricto régimen de incompatibilidades para determinados cruzamientos que impliquen proximidad genealógica, pudiendo llegar **ASEMUCE** a establecer restricciones en el registro de animales fruto de dichos apareamientos.

Conservación *in situ*:

Por otro lado, aunque hemos manifestado anteriormente que el principal objetivo en una primera fase es el incremento del censo, no olvidemos que en este tipo de poblaciones, como base para su gestión y uso sostenible, se requiere una estrategia de mantenimiento de la diversidad, la cual tendrá su soporte en las siguientes acciones, no excluyentes ni exclusivas:

- 1) Identificación de criadores que mantengan ejemplares que puedan ser adscritos a las características morfológicas relevantes propuestas en la memoria para su reconocimiento, manteniendo en todo momento un criterio flexible en las decisiones de pertenencia a la raza con el fin de incluir el mayor número posible de criadores y reproductores.
- 2) Al constituir el sexo menos frecuente el factor limitante en el censo efectivo, se fomentará el incremento del número de reproductores macho que se utilizan en los conejares.
- 3) Fomentar el uso de costumbres que tiendan a una aportación equilibrada de los reproductores machos y hembras a la siguiente generación mediante el

fomento de estrategias sencillas como la selección intra-familia, o limitar el número de descendientes de determinados machos o conejares.

- 4) Ante la ausencia de información genealógica se promoverán estrategias de apareamiento circulares entre conejares. Por ejemplo, puede ser de interés, dado el número de explotaciones, considerar cada explotación o explotaciones geográficamente próximas, como un grupo o núcleo de reproducción de tal forma que la reposición y circulación de los reproductores se haga entre dichos grupos.

Conservación *ex situ*:

Una vez consolidada la conservación *in situ*, en un futuro se trabajará en la criopreservación de material reproductivo de la raza Antiguo Pardo Español, de forma que constituya una herramienta al servicio de la minimización del riesgo de pérdida debido a procesos ambientales de tipo estocástico, con dos objetivos fundamentales:

- 1) mantener una representatividad de la raza con la característica de máxima diversidad. El criterio para la selección de los animales donantes que se propone es el de mínimo parentesco, de tal forma que los animales que van a dejar material genético en el banco de germoplasma son seleccionados de entre los dados por válidos por **ASEMUCE** aquellos que tengan un menor parentesco medio.
- 2) se fomentará el uso para incrementar el censo efectivo, por ejemplo, utilizando semen de varios machos en un conejar se incrementará notablemente el censo efectivo.

5. DIFUSION DE LA MEJORA Y USO SOSTENIBLE DE LA RAZA

La relación de actividades que a continuación se indican constituye el conjunto de las fundamentales para la conservación a través del uso sostenible de este recurso zoogenético:

- Asesoramiento técnico a las explotaciones. Con el fin de lograr el objetivo fundamental del programa de conservación de la raza y, dado que ésta se

sustenta en una serie de acciones que implican la participación de los criadores, se hace necesario mantener un permanente asesoramiento técnico al personal de las explotaciones. Para que el funcionamiento del Libro Genealógico y los Registros de Control de Rendimientos sean eficientes, resulta imprescindible asesorar al criador para que conozca con detalle y pueda depurar errores que se puedan cometer al registrar la información.

- Actividades de formación para los criadores y técnicos de **ASEMUCE**.
- Diseño de programas de difusión, conocimiento de la raza y fomento de su presencia en certámenes ganaderos.
- Establecimiento de un comité técnico de control de cría y fomento de exposiciones para la raza en el seno de **ASEMUCE**, como organismo regulador y garante de la calidad o de los ejemplares difundidos desde los núcleos de selección.
- Organización y venta, cesión, y distribución de semen fresco diluido de reproductores selectos reconocidos en los núcleos de selección.
- Impulso de medidas que estimulen la investigación y la creación de redes nacionales de trabajo en cualquiera de las líneas del programa para favorecer la coordinación y el intercambio de experiencias y conocimientos.
- Impulso de medidas que estimulen el conocimiento y consumo de la carne de conejo, especialmente interesante en la faceta de carnes de calidad a partir de razas cunícolas tradicionales.
- Publicaciones y programas de divulgación de la raza y de sus productos y utilidades. Por ejemplo, artículos, informaciones, recetas culinarias, etc., publicados en la página web de la Asociación: www.tierradeconejos.es


6. COMISION GESTORA DEL PROGRAMA DE CONSERVACION Y MEJORA

Para el desarrollo del Programa se establece una Comisión de Seguimiento y Asesoramiento, que estará constituida por el Inspector de la Raza, en representación del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, un representante de la asociación de criadores oficialmente reconocida para la gestión del Libro Genealógico y el desarrollo del Programa de Conservación y Mejora, que a su vez representará a los criadores hasta que se designe un representante entre los criadores a estos efectos, el Director del Libro Genealógico, y un técnico del Centro Cualificado de Genética.

Las funciones de esta comisión serán:

- Aprobación de modificaciones técnicas al Programa de Conservación y Mejora que se puedan plantear.
- Seguimiento técnico del Programa de Conservación y Mejora.
- Aprobación de propuestas para modificación de la normativa que regula el prototipo racial de la raza cunícola Antiguo Pardo Español y de otras propuestas o informes que puedan afectar a la raza desde el punto de vista genético.
- Resolución de cuestiones técnicas que se presenten durante el desarrollo del programa.

Conforme el Responsable Técnico del Programa



Fdo. Javier Cañón