

# **PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA OVINA MERINA, MERINA (VARIEDAD NEGRA) y MERINA (VARIEDAD MONTES UNIVERSALES)**

**(Aprobado mediante la Resolución de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios de 23 de marzo de 2022: Versión actualizada y consolidada a 31 de julio de 2026)**



**Grupo MERAGEM**  
*Departamento de Genética*  
*Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba*

## ÍNDICE

|                                                                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE CRÍA</b>                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>II. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA</b>                                                                  | <b>6</b>  |
| <b>III. LIBRO GENEALÓGICO DE LA RAZA OVINA MERINA</b>                                                              | <b>22</b> |
| <b>IV. ASPECTOS RELATIVOS A LAS ACTIVIDADES DE CRÍA DEL PROGRAMA -<br/>FINALIDAD MEJORA APTITUD CÁRNICO-LANERA</b> | <b>33</b> |
| <b>V. ASPECTOS RELATIVOS A LAS ACTIVIDADES DE CRÍA DEL PROGRAMA -<br/>FINALIDAD CONSERVACIÓN</b>                   | <b>41</b> |
| <b>VI. ASPECTOS RELATIVOS A LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE CRÍA -<br/>FINALIDAD DIFUSIÓN</b>                      | <b>47</b> |
| <b>VII. ANEXOS: PROTOCOLO DE MACHOS DE TESTAJE DEL CENSYRA</b>                                                     | <b>48</b> |

## I. DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE CRÍA

**1. Indicar nombre de la raza:** Merino y sus dos variedades reconocidas Merino variedad negra y Merino variedad Montes Universales. En el ámbito del presente Programa de Cría, la denominación “Merino blanco” se utilizará para referirse a la población base de la raza Merino, con el fin de distinguirla de las variedades reconocidas Merino variedad negra y Merino variedad Montes Universales.

**2. Señalar Finalidad del PC:** Mejora y Conservación

Observaciones: el presente Programa de Cría, se divide en función de la finalidad y objetivos de mejora en dos subprogramas:  
Aspectos relativos a las actividades de cría - finalidad mejora de la aptitud cárnico-lanera  
Aspectos relativos a las actividades de cría - finalidad conservación

**3. Información sobre el territorio geográfico donde aplica:** España y Portugal (para el Merino blanco y Merino variedad Negra).

**4. Señalar las excepciones y particularidades a las que se acoge:**

**4.1. Excepciones que precisan de autorización por parte de la Autoridad Competente (La autorización se entenderá hecha en el momento de aprobación del PC):**

■ Excepciones promoción de animales de la Sección anexa a la principal: razas amenazadas y ovinas rústicas, para las variedades Negra y Montes Universales.

**4.2. Otras Excepciones:**

Excepción apartado 3 del art. 21 del Reglamento 2016/1012, en el caso de las variedades Merina Negra y Merina de los Montes Universales, se podrá prohibir o limitar la utilización de un animal reproductor de raza pura de dicha raza, incluido su material reproductivo.

**5. Participantes en el PC:**

a. Relación de las **explotaciones colaboradoras** del programa: Al tratarse de un programa de cría en funcionamiento, la relación de explotaciones colaboradoras es actualizada anualmente en el Sistema Nacional de Información de Razas, ARCA, que puede consultarse en el siguiente link:

<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/>

b. **Otros participantes:** se indican en la tabla que se muestra a continuación:

| Entidad<br>(Actividades a<br>subcontratar)                              | Entidad subcontratada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Medios<br>propios                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Centro cualificado<br>de genética animal<br>(Evaluación<br>genética)    | Grupo de Investigación MERAGEM PAI AGR-158 perteneciente al departamento de Genética de la Universidad de Córdoba (Córdoba)<br>Responsable:<br>D. Antonio Molina Alcalá<br>Teléfono de contacto:<br>957 211 070<br>Dirección de correo electrónico:<br><a href="mailto:ge1moala@uco.es">ge1moala@uco.es</a><br>Web:<br><a href="http://www.uco.es/genetica/MERAGEM/Indice..htm">http://www.uco.es/genetica/MERAGEM/Indice..htm</a><br>Dirección Postal:<br>Universidad de Córdoba. Dpto. Genética. Edificio G. Mendel. Campus Universitario de Rabanales. 14071 Córdoba.                                        |                                                                    |
| Explotaciones<br>(Control de<br>Rendimientos)                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Actualizadas<br>en ARCA                                            |
| Laboratorio de<br>genética molecular<br>animal (Análisis<br>filiación)  | Xenética Fontao, S.A. (Esperante, Lugo)<br>Responsable:<br>D. Javier López Viana<br>Teléfono de contacto:<br>982 284 391<br>Dirección de correo electrónico:<br><a href="mailto:javier.lopez.viana@xunta.gal">javier.lopez.viana@xunta.gal</a><br>Web:<br><a href="http://www.xeneticafontao.com">http://www.xeneticafontao.com</a><br>Dirección Postal:<br>Carretera Fontao, S/N, 27210 Esperante, Lugo.                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |
| Otros laboratorios<br>(Genotipado<br>Scrapie)                           | Laboratorio Central Veterinario de Algete (Madrid)<br>Responsable:<br>D. José Antonio Bouzada Rey<br>Teléfono de contacto:<br>913 471 912<br>Dirección de correo electrónico:<br><a href="mailto:jbouzada@mapa.es">jbouzada@mapa.es</a><br>Web:<br><a href="https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/laboratorios/lcv/default.aspx">https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/laboratorios/lcv/default.aspx</a><br>Dirección Postal:<br>Laboratorio Central Veterinario. Laboratorio de Genética Molecular. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Carretera M-106, Km 1.4, 28110 Algete (Madrid). | Laboratorio<br>portátil para<br>analíticas de<br>lana OFDA<br>2000 |
| Banco de<br>germoplasma<br>(Almacenamiento<br>material<br>reproductivo) | Banco Nacional de Germoplasma Animal en el CENSYRA de Colmenar Viejo (Madrid)<br>Responsable:<br>D. Jesús González Vallejo<br>Teléfonos de contacto:<br>918 464 353 / 649 489 268<br>Dirección de correo electrónico:<br><a href="mailto:jesus.gonzalez@madrid.org">jesus.gonzalez@madrid.org</a><br>Web:<br><a href="https://www.comunidad.madrid/centros/centro-seleccion-reproduccion-animal-censyra-colmenar-viejo">https://www.comunidad.madrid/centros/centro-seleccion-reproduccion-animal-censyra-colmenar-viejo</a><br>Dirección Postal:                                                               |                                                                    |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                      | <p>Banco Nacional de Germoplasma Animal. Centro de Selección y Reproducción Animal (CENSYRA). IMIDRA (Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario). Ctra de Guadalix de la Sierra, Km 1.2, 28770 Colmenar Viejo (Madrid)</p> <p>Banco Regional de Germoplasma Animal de Extremadura en el CENSYRA (Badajoz)<br/>Responsable:<br/>D. Andrés Domingo Montes<br/>Teléfono de contacto:<br/>924 010 584<br/>Dirección de correo electrónico:<br/><a href="mailto:andres.domingo@juntaex.es">andres.domingo@juntaex.es</a><br/>Web:<br/><a href="http://www.juntaex.es/con3/censyra">http://www.juntaex.es/con3/censyra</a><br/>Dirección Postal:<br/>Centro de Selección y Reproducción Animal de Extremadura (CENSYRA). Camino Sta. Engracia, S/N, 06007 Badajoz.</p> |  |
| Centros de reproducción (recogida, producción, almacenamiento material reproductivo) | <p>Centros de Recogida de Semen Ovino y Caprino del CENSYRA (Badajoz) con código zootécnico: ES10RS01OC y ES10RS02OC<br/>Responsable:<br/>D. Andrés Domingo Montes<br/>Teléfono de contacto:<br/>924 010 584<br/>Dirección de correo electrónico:<br/><a href="mailto:andres.domingo@juntaex.es">andres.domingo@juntaex.es</a><br/>Web:<br/><a href="http://www.juntaex.es/con3/censyra">http://www.juntaex.es/con3/censyra</a><br/>Dirección Postal:<br/>Centro de Selección y Reproducción Animal de Extremadura (CENSYRA). Camino Sta. Engracia, S/N, 06007 Badajoz.</p>                                                                                                                                                                                                                           |  |

## II. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA

### 1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA RAZA Y SU ASOCIACIÓN

#### Consideraciones generales

La raza Merina se caracteriza, fundamentalmente, por su alta especialización para la producción de lana. A este respecto, el vellón es el elemento que mejor la define, tanto por su extensión y densidad de fibras como por las peculiares características de éstas, relacionadas con la finura, ondulaciones y uniformidad.

También es conocida la raza Merina por su elevada rusticidad y capacidad de adaptación a distintos medios; características estas que han permitido su asentamiento en los cinco continentes.

Explotada durante siglos para la producción de lanas finas, donde llegó a conquistar una merecida fama a nivel mundial, debido al derrumbe del mercado de la lana a mediados del siglo XX, en las últimas décadas se ha orientado en nuestro país hacia la producción de carne. Esto determinó una fuerte crisis de la producción de esta raza, con la sustitución en algunos casos por otras razas denominadas por terceros como “mejoradas”, y en otros, con cruzamientos indiscriminados que determinaron la existencia de una gran población “merinizable”, junto a la población que mantuvo su cría en pureza.

Dichos cruzamientos, en alguna ocasión, han llegado a poner en peligro la conservación de una raza que tiene un alto significado para España, tanto desde el punto de vista histórico como económico. Teniendo en cuenta que la raza Merina en España representa una importante reserva genética, la más antigua del mundo, de esta población, es obligado adoptar las medidas oportunas para conservarla y mejorarla.

La Asociación Nacional de Criadores de Ganado Merino es la responsable de la gestión del programa de cría de la raza.

El Libro Genealógico de la raza Merina fue establecido en 1981 y vino a sustituir al antiguo Registro Especial de Ganado Selecto de la raza.

En la década de los 80, la Asociación Nacional de Criadores de ganado Merino comienza la organización de un núcleo de control cárnico y la recogida sistemática de controles productivos (crecimiento, morfología y reproducción) y una selección masal hacia la nueva orientación cárnica de la raza. En 1996 el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en adelante MAPA, aprueba un Plan de Mejora Genética, basado en un Esquema de Selección moderno con valoraciones genéticas interrebaño a través de metodología BLUP y conexiones genéticas entre rebaños.

El programa ha ido adaptándose a los tiempos con sucesivas actualizaciones. Los últimos

referentes, previos a la entrada en vigor del Reglamento UE 1012/2016 sobre cría animal, han sido la aprobación de la Reglamentación Específica del Libro Genealógico (Orden AAA/1945/2013, de 11 de octubre) y del Programa de Mejora de la Raza Merina (Resolución del 11 de abril de 2012 de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios).

En la actualidad, después de varias décadas de selección (masal en una primera fase y genética en una etapa posterior), la raza está perfectamente cualificada para competir en la aptitud cárnica con el resto de razas, tanto en cruzamiento industrial, dada su buena aptitud maternal; como en pureza, dada la buena calidad de la carne de sus corderos obtenidos en sistemas de explotación extensivos o semi extensivos.

Respecto a la producción Lanera, a principios de 2016, se materializó el interés de algunos ganaderos de la Asociación por ofrecer a todos los asociados que estuvieran interesados en mejorar la aptitud lanera de sus animales, la posibilidad de estudiar las características laneras que tenían sus ganaderías, para utilizar la información obtenida en beneficio de la mejora genética de la raza. El objetivo, volver a ilustrar al sector Merinero español en la cultura de la lana, y volver a aprovechar, al igual que lo hacen en otras partes del mundo que aprendieron de nosotros, las posibilidades que ofrece este noble producto. Desde entonces este movimiento ha generado un incipiente interés, el cual, ha llegado tanto a ganaderos como a la industria textil española, ayudando en los últimos años a revalorizar la lana Merina 100% Raza Autóctona en el mercado español. Tales hechos han corroborado que el camino retomado hace cinco años era el correcto, y nos permiten vislumbrar un futuro en el que la producción lanera pueda volver a tener el papel principal que tuvo en el pasado. Por ello, y con el esfuerzo de todos, gracias al duro trabajo realizado durante los primeros tres años de esta nueva etapa, pudimos presentar a principios de 2019 el primer Catálogo de Sementales de la Raza Merina para la aptitud lanera (ISBN: 978-84-09-08801-0). No obstante, lo anterior, el programa de mejora vigente hasta el momento contemplaba la mejora de la aptitud lanera sólo como carácter racial, con el presente programa de cría, se pretende actualizar e incorporar como nuevo objetivo de selección dentro del programa, el relativo a esta aptitud lanera de la raza.

En relación a la producción lechera, tradicionalmente, la leche de la oveja Merina sólo era valorada en función de la capacidad de la madre para sacar adelante a sus crías. En la actualidad, el ordeño se ha convertido en una producción complementaria para un limitado número de explotaciones especializadas en la elaboración de quesos (Serena) y tortas (Casar). No obstante, en este momento no se dan las circunstancias respecto al número de explotaciones mínimas que justifiquen la inclusión del control de rendimiento lechero como uno de los aspectos relativos a las actividades del Programa de Cría. Sin embargo, si en un futuro se dieran las circunstancias respecto al número mínimo de explotaciones, se retomaría el control de rendimiento lechero que reflejaba el anterior Programa de Mejora de la Raza Merina, aprobado por resolución del 11 de abril de 2012 de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios.

Estas y otras cualidades, como su interesante comportamiento en la reproducción, han hecho de la raza Merina la más importante del mundo, tanto por su censo, como por su participación en la formación de numerosas e importantes razas ovinas.

En consecuencia, estos antecedentes han sido tenidos en cuenta a la hora de elaborar el presente Programa de Cría de la raza Merina.

## Origen e historia

La raza Merina, conocida y explotada en nuestro territorio desde tiempos remotos, adquirió un significado especial, tanto en el campo de la economía como en el de la política y en la sociedad en general, representando un papel importante en la historia de España.

Deliberadamente se renuncia a una exposición detallada de la historia de la raza Merina en España por escapar de los límites y objetivos del presente documento. Por otra parte, existen tratados completos dedicados a esta materia.

Sin embargo, conviene señalar, aunque sea de pasada, algunos puntos de interés, en este sentido parece oportuno recordar los siguientes hechos:

- España es la cuna del Merino.
- Durante siglos la raza Merina se localiza exclusivamente en España, donde se selecciona y se organiza su explotación y producciones.
- En el último tercio del siglo XVIII y primeros años del XIX, la raza Merina sale de España y se difunde a los cinco continentes. Los lotes de Merinos que cruzaron nuestras fronteras fueron el origen único de la gran cabaña Merina actual del mundo.

Efectivamente, aunque se han publicado diferentes teorías, a veces contradictorias, algunas poco convincentes y mal documentadas, sobre el origen de la raza Merina, parece claro que éste radica en España. En este sentido es generalizada la idea de que la formación de la raza Merina se llevó a cabo en la parte meridional de la península Ibérica, precisamente donde se concentra la raza en la actualidad, constituyendo, por tanto, una importante reserva genética. En algunos países fue denominada «Raza de lana española». Existe documentación suficiente y hechos históricos que ponen de manifiesto la presencia de la raza en España varios siglos antes de ser conocida en otros países.

Durante muchos años, principalmente entre los siglos XIII y XVIII, la raza Merina adquiere un protagonismo destacado en España. Los reyes y gobernantes se interesan por su desarrollo, se crea una legislación proteccionista que otorga grandes privilegios a los pastores; se organiza la producción y se estimula el fomento de las grandes cabañas históricas; se favorece la trashumancia a efectos de un mejor aprovechamiento de los pastos. Contribuyen a estas medidas la creación de instituciones como el Honrado Concejo de la Mesta, Asociación Nacional con carta de privilegio.

Por otra parte, se prohíbe la exportación de animales de raza Merina y se controla la salida de la lana al exterior.

Durante este largo período de esplendor, la raza Merina representa uno de los pilares más importantes de la economía española.

Aunque la salida del Merino era materia prohibida, sin embargo, fue objeto de preciados regalos de los reyes españoles, ante momentos muy especiales. En cualquier caso, el número de animales exportados desde España por tales motivos fue poco significativo.

Es a partir del último tercio del siglo XVIII cuando se legaliza la salida del Merino de España hacia otros países, ávidos por disponer de tan preciada raza, momento en que

el Merino adquiere carácter universal. Desde España, en una primera etapa, sale hacia Francia, Alemania, Italia, Austria, Holanda, Dinamarca, Reino Unido, Rusia, Suecia, Grecia, entre otros, donde el Merino, en algunos casos, al encontrar un medio más favorable que el español, desarrolla ampliamente su capacidad genética, obteniendo estirpes más productivas que el Merino originario. En este sentido en Francia se crea el Merino Rambouillet, en Alemania el Electoral Sajonia, etc.

Por último, a través de importaciones directas de España en unos casos, o ya procedentes de los núcleos formados en los países que se adelantaron en la adquisición del Merino español, en otros, llega la raza a las áreas donde encuentra su hábitat más propicio, y en las que en la actualidad se localiza mayoritariamente: Australia, Sudáfrica, Nueva Zelanda, Argentina, Uruguay, EE.UU., etc.

Tras la salida del Merino de España, su difusión a los cinco continentes y su asentamiento de forma definitiva en las áreas geográficas más idóneas surge una larga etapa un tanto oscura del Merino en España, aunque siempre fue objeto de preocupación de las autoridades gobernantes.

Pero es en la década de los cincuenta y principio de los sesenta del siglo pasado cuando, por razones económicas, se produce un brusco cambio: la lana en la raza Merina pasa a ser una producción secundaria, dando primacía a la producción de carne. Efectivamente, la fuerte caída del precio de la lana, unido al aumento de los gastos de la explotación hicieron inviable, desde el punto de vista de la rentabilidad la explotación del Merino para la producción de lana. Al mismo tiempo se produce un cambio en el sistema de explotación; por una parte, se dulcifica el anterior extensivo puro mediante administración de ayuda complementaria a la obtenida en pastoreo en las épocas de penuria alimenticia y, por otra, los corderos se someten a un régimen de alimentación intensiva en cebadero. En tales condiciones, la raza Merina pone de manifiesto sus buenas aptitudes para la producción de carne.

### Cualidades y aptitudes

Son cualidades destacadas de la raza Merina, además de su alta especialización para la producción de lana, su gran capacidad de adaptación a medios difíciles y el sistema de reproducción desestacionalizado, de características especiales. Pero, además, el rico caudal genético de la raza Merina, la permite destacar en otras actividades menos conocidas.

La producción de lanas finas se puede calificar como la característica más sobresaliente de la raza Merina, única en este campo y por la que más es conocida en el mundo.

La rusticidad y capacidad de adaptación a medios diferentes, frecuentemente muy difíciles, es otra de las grandes cualidades de la raza Merina. Esta condición ha servido para situarla en todos los continentes, a veces en zonas donde difícilmente pueden sobrevivir otras razas.

Efectivamente, explotada mediante sistemas de producción muy extensivos, los rigores climáticos, la escasez de lluvias y la presencia de pastos pobres son el común denominador de la mayor parte de las áreas actualmente ocupadas por la raza Merina. Así, la escasez de precipitaciones con elevadas temperaturas es usual en Australia. Los inviernos fríos y fuertes vientos son típicos de las tierras altas de Nueva Zelanda y la meseta de Edwars. El Karroo de Sudáfrica tiene extremos de calor en verano e intensos

fríos, con escasez de lluvias, en invierno. En la desaparecida URSS, la raza Merina se sitúa bajo climas rigurosos como el de Siberia, desiertos como el de Kazakhsan, montañas con altitudes de 2.000 a 3.000 metros como los de Kirguizia, etc.

En la península Ibérica se concentra en la zona del suroeste, y son conocidas las características de suelo y clima de áreas como La Serena, Los Pedroches o El Valle Alcudia, donde la temperatura en verano, con cierta frecuencia, supera los 40º C, que unido a la escasez de lluvias y baja calidad edáfica hace que, durante más de seis meses, el desarrollo de los pastos quede prácticamente suspendido, viéndose obligada la oveja Merina a aprovechar pastos lignificados y leñosos de escaso valor nutritivo.

En resumen, si la oveja Merina tras la salida de España, en la primera etapa de asentamiento en los países de destino, ocupó frecuentemente zonas ricas de pastos; posteriormente, fue desplazada a las más pobres y de medio más difícil.

En tales condiciones, las características del medio en que se desenvuelven dichos animales condicionan los rendimientos productivos de los mismos. Siendo éste el parámetro que, frecuentemente, sirve para definir y valorar la raza, y se explica que no esté catalogada en su justa posición. En otras palabras, se ha abusado de su capacidad de resistencia a medios difíciles y ello ha impedido el desarrollo de su capacidad genética en el campo productivo, quedando ésta polarizada hacia la producción de lana.

Sin embargo, la raza Merina se encuentra capacitada genéticamente para otras especializaciones, como se ha puesto de manifiesto en aspectos como la reproducción, con la creación de la estirpe Booroola de alta prolificidad; o estirpes de alta especialización para la producción de carne, bien mediante selección del viejo Merino (Merino Precoz, Fleischschaf) o ya mediante participación en la formación de nuevas razas (Ille de France, Berrichon, etc.). Por último, hay que recordar su aptitud para la producción de leche. En este sentido se dispone de abundantes ejemplos en Italia, países del Este de Europa, Portugal, España y otras áreas.

Otras cualidades que podemos destacar de esta raza son:

- La elevada capacidad de recuperación, que la permite pasar, en cortos períodos de tiempo, de una situación de los animales con un maltrecho estado de carnes, a veces preocupante después de graves penurias alimenticias, a un estado normal de carnes, cuando las condiciones de desarrollo de los pastos son favorables.
- El instinto gregario, que facilita el pastoreo.
- La resistencia y facilidad para los grandes desplazamientos, fue condición indispensable para el desarrollo de la trashumancia en épocas pasadas.
- La versatilidad en sus producciones y en su adaptación a distintos medios.

### Sistemas de explotación

La raza Merina, tradicionalmente, estuvo sometida a un régimen muy extensivo, cuya alimentación, prácticamente se limitaba a la obtenida en pastoreo. La alta estacionalidad de los pastos en las zonas que ocupa origina la alternancia de épocas de abundancia, con períodos de penuria alimenticia, en que se aprovechaban los escasos pastos, secos y lignificados, de pobre valor nutritivo. Su alta capacidad de recuperación le permitía adquirir su estado de carnes normal en poco tiempo cuando aparecían las

épocas favorables de pastos y, con ello, la puesta en marcha de sus funciones productivas y reproductivas. En este sentido, con un parto al año, se hacía coincidir éste con los momentos de desarrollo de los pastos.

En algunos casos, la época de paro vegetativo, y consecuente escasez de pastos, era suplida con la trashumancia a los pastaderos de verano, donde el ganado disfrutaba de una segunda primavera. En estas condiciones los rendimientos productivos se ponían de manifiesto, hasta el extremo que se hacía una clara diferenciación entre Merino estante y Merino trashumante, y en los concursos, se analizaban por separado ambos tipos de animales. Dichas diferencias se reflejaban, a favor del Merino trashumante, en un mayor desarrollo y productividad. En la actualidad, la práctica de la trashumancia ha quedado muy disminuida por razones económicas y laborales.

La orientación de la oveja Merina a la producción de carne ha ido acompañada de una intensificación de los sistemas productivos y reproductivos, con la incorporación de una alimentación supletoria en las épocas de escasez de pastos.

Con la nueva ordenación de la reproducción se ha producido un cambio del calendario de cubriciones. En la actualidad se realizan en distintas épocas del año lo que permite la obtención de parideras en diferentes momentos. Esta práctica permite realizar más de un parto por oveja y año y, consecuentemente, un aumento de la productividad. Los corderos generalmente se encuentran sometidos a un régimen intensivo, alimentados en cebadero con piensos concentrados.

La raza Merina, dentro del régimen extensivo de explotación seguido, pasta durante el día en las amplias dehesas donde, frecuentemente, abunda el arbolado de encinas y alcornoques.

En la actualidad, se hace más necesario la aplicación del sistema de cercas, mediante el cual: se mejora el ordenamiento y control de los pastos; se favorece la fertilización del suelo; y se aumenta el rendimiento del pastor al mismo tiempo que se mejora su calidad de vida.

La implantación de este sistema en España se ve favorecida en el área del Merino por la estructura de la propiedad, distribuida en fincas en forma de «coto redondo» de variable tamaño, muy distinta a la existente en otras áreas españolas, principalmente de la mitad norte, Levante, etc. donde el minifundio y la dispersión plantean grandes dificultades para el establecimiento del sistema y, consecuentemente, los problemas derivados de la mano de obra, que cada día hacen menos viables las explotaciones ovinas. Esta situación puede repercutir en la evolución futura del ovino dentro de España, a favor de la raza Merina.

## **2. CENSO DE ANIMALES, EXPLOTACIONES Y SU DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS**

La raza Merina sigue ocupando el primer puesto en importancia, desde el punto de vista censal a nivel mundial. En este sentido, la población mundial Merina, con más de 220 millones de cabezas con un patrón racial aproximado al de la raza Merina, representa alrededor del 20% del censo ovino total. Si a esta cantidad se suman los efectivos correspondientes a las razas derivadas, en las que el Merino interviene en su formación:

Corriedale, Ile de France, Polwart, Columbia, Targnee, Panamá, Merilin, Ideal, etc., resulta que, entre Merinos y afines, representan más del 30% del censo ovino mundial.

En España, igualmente, los animales con un patrón racial aproximado al de la raza Merina son los más numerosos. A este respecto, en el censo de la ganadería española de 1986, último publicado por razas, los animales con un patrón racial aproximado al de la raza Merina, con 3.289.763 de cabezas, representaba el 18,6% del total de ovinos nacionales. Aplicando dicho porcentaje al censo correspondiente de animales con un patrón racial aproximado al de la raza Merina en 2020, le correspondería un total próximo a los 3.004.312 de cabezas.

En 2020, la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Merino cuenta con la participación de 185 ganaderías. El censo de animales inscritos en el Libro Genealógico de la raza Merina asciende a 134.336 animales, con la siguiente distribución por registros, de acuerdo a la división del Libro genealógico de la raza establecida en la Reglamentación Específica del Libro Genealógico (Orden AAA/1945/2013, de 11 de octubre):

| <b>Merino blanco en el Libro Genealógico a 31 de diciembre de 2020</b> |                |               |                |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|
| <b>Registro</b>                                                        | <b>Hembras</b> | <b>Machos</b> | <b>Totales</b> |
| Auxiliares                                                             | 60.292         | 1.496         | 61.788         |
| Definitivo                                                             | 47.713         | 3.519         | 51.232         |
| Nacimientos                                                            | 3.967          | 1.383         | 5.350          |
| <b>Total</b>                                                           | <b>111.972</b> | <b>6.398</b>  | <b>118.370</b> |

| <b>Merino variedad Negra en el Libro Genealógico a 31 de diciembre 2020</b> |                |               |                |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|
| <b>Registro</b>                                                             | <b>Hembras</b> | <b>Machos</b> | <b>Totales</b> |
| Auxiliar                                                                    | 8.581          | 523           | 9.104          |
| Definitivo                                                                  | 987            | 77            | 1.064          |
| Nacimientos                                                                 | 292            | 297           | 589            |
| <b>Total</b>                                                                | <b>9.860</b>   | <b>897</b>    | <b>10.757</b>  |

| <b>Merino variedad Montes Universales a 31 de diciembre de 2020</b> |                |               |                |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|
| <b>Registro</b>                                                     | <b>Hembras</b> | <b>Machos</b> | <b>Totales</b> |
| Auxiliar                                                            | 4.847          | 162           | 5.009          |
| Definitivo                                                          | 0              | 0             | 0              |
| Nacimientos                                                         | 200            | 0             | 200            |
| <b>Total</b>                                                        | <b>5.047</b>   | <b>162</b>    | <b>5.209</b>   |

| <b>Total animales en el Libro Genealógico a 31 de diciembre de 2020</b> |                |               |                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|
| <b>Registro</b>                                                         | <b>Hembras</b> | <b>Machos</b> | <b>Totales</b> |
| Auxiliares                                                              | 73.720         | 2.181         | 75.901         |
| Definitivo                                                              | 48.700         | 3.596         | 52.296         |

|              |                |              |                |
|--------------|----------------|--------------|----------------|
| Nacimientos  | 4.459          | 1.680        | 6.139          |
| <b>Total</b> | <b>126.879</b> | <b>7.457</b> | <b>134.336</b> |

El área de ocupación de los animales con un patrón racial aproximado al de la raza Merina en España es amplia, extendiéndose a más del 70% de las provincias españolas. Sin embargo, el núcleo de animales de la raza Merina, principalmente se localiza en diferentes provincias de las CCAA de Andalucía, Aragón, Castilla la Mancha, Castilla y León y, Extremadura.

El grupo de animales más representativo de la raza ocupa las zonas adeshadas del Suroeste de España, principalmente en la provincia de Badajoz, mitad Sur de Cáceres, Norte de Huelva y Sevilla, Norte de Córdoba (Valle de los Pedroches) y Oeste de Ciudad Real (Valle de Alcudia). Por otra parte, también cabe destacar que, hacia el Norte, se localizan zonas de ocupación del Merino, destacando entre ellas: las provincias de Salamanca, León y Teruel.

La distribución de animales y ganaderías inscritos en el Libro Genealógico por provincias y comunidades autónomas se presenta en las siguientes tablas:

| <b>Merino blanco() a 31 de diciembre de 2020</b> |                    |            |                |
|--------------------------------------------------|--------------------|------------|----------------|
| Provincias                                       | CCAA               | Ganaderías | Censo          |
| Córdoba                                          | Andalucía          | 12         | 5.240          |
| Huelva                                           | Andalucía          | 1          | 157            |
| Jaén                                             | Andalucía          | 1          | 1.056          |
| Sevilla                                          | Andalucía          | 8          | 3.260          |
| Teruel                                           | Aragón             | 1          | 119            |
| Zaragoza                                         | Aragón             | 1          | 29             |
| Ciudad Real                                      | Castilla la Mancha | 5          | 7.835          |
| Cuenca                                           | Castilla la Mancha | 1          | 655            |
| León                                             | Castilla y León    | 2          | 2.366          |
| Segovia                                          | Castilla y León    | 1          | 53             |
| Badajoz                                          | Extremadura        | 59         | 74.435         |
| Cáceres                                          | Extremadura        | 25         | 23.165         |
| <b>TOTAL</b>                                     |                    | <b>117</b> | <b>118.370</b> |

| <b>Merino variedad Negra a 31 de diciembre de 2020</b> |                    |            |       |
|--------------------------------------------------------|--------------------|------------|-------|
| Provincias                                             | CCAA               | Ganaderías | Censo |
| Córdoba                                                | Andalucía          | 1          | 1     |
| Huelva                                                 | Andalucía          | 1          | 47    |
| Sevilla                                                | Andalucía          | 2          | 78    |
| Ciudad Real                                            | Castilla la Mancha | 1          | 45    |
| Toledo                                                 | Castilla la Mancha | 1          | 100   |
| León                                                   | Castilla y León    | 4          | 1.105 |
| Salamanca                                              | Castilla y León    | 1          | 226   |
| Segovia                                                | Castilla y León    | 1          | 231   |
| Soria                                                  | Castilla y León    | 1          | 77    |
| Badajoz                                                | Extremadura        | 26         | 4.822 |

|              |             |           |               |
|--------------|-------------|-----------|---------------|
| Cáceres      | Extremadura | 24        | 4.020         |
| Madrid       | Madrid      | 1         | 5             |
| <b>Total</b> |             | <b>64</b> | <b>10.757</b> |

| <b>Merino variedad Montes Universales a 31 de diciembre de 2020</b> |        |            |              |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------------|--------------|
| Provincias                                                          | CCAA   | Ganaderías | Censo        |
| Teruel                                                              | Aragón | 17         | 5.209        |
| <b>TOTAL</b>                                                        |        | <b>17</b>  | <b>5.209</b> |

| <b>Total Raza con variedades a 31 de diciembre de 2020</b> |            |                |
|------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| Raza Merina y variedades                                   | Ganaderías | Censo          |
| Merino Blanco                                              | 117        | 118.370        |
| Merino variedad Negra                                      | 64         | 10.757         |
| Merino variedad Montes Universales                         | 17         | 5.209          |
| <b>Total</b>                                               | <b>198</b> | <b>134.336</b> |

Además de la importancia de la raza Merina y sus diferentes variedades, desde un punto de vista económico, cabe destacar su papel en el campo de la protección del medio ambiente. Efectivamente, cada día se concede mayor importancia, principalmente en el mundo occidental, al papel que juega el ovino en la protección y conservación de nuestros ecosistemas.

Centrados en la raza Merina y sus variedades, cabe orientar dicho papel en varias direcciones: por una parte, su participación en el equilibrio ecológico es determinante en amplias áreas geográficas donde la capa de tierra que cubre la roca madre es muy superficial (amplias zonas de la Serena, Valle de Alcudia, grandes extensiones en la provincia de Cáceres, etc.) y la oveja Merina actúa como elemento de fertilización del suelo, dando lugar a un proceso simbiótico entre: Merino-Pasto-Tierra, de gran importancia para la supervivencia. La rotura de dicho equilibrio, como consecuencia de la desaparición de este ganado, puede poner en peligro de erosión dichas zonas con los correspondientes efectos negativos.

Además, la raza Merina, junto al cerdo Ibérico, juegan un papel decisivo en el mantenimiento del ecosistema del encinar del oeste español.

Por último, es preciso tener en cuenta el papel de la oveja Merina en la belleza del paisaje. No se concibe la dehesa extremeña o la andaluza, los puertos de León sin nuestra oveja Merina y su variedad negra o, la Sierra de Teruel sin la presencia de la variedad Montes Universales.

En conclusión, si la oveja Merina en España durante siglos tuvo una alta valoración como productora de lana, en la actualidad juega un papel insustituible por su triple aptitud: lana, carne y leche de la más alta calidad y, como mantenedora de ecosistemas qué sin ella, estarían condenados a desaparecer.

Las ganaderías colaboradoras que tienen animales inscritos en el Libro Genealógico se actualizan anualmente en la página web del MAPA, concretamente en el Sistema

Nacional de Información (ARCA) que puede consultarse en el siguiente link:

<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/>

La información censal anteriormente descrita se actualiza anualmente en la página web del MAPA, concretamente en el Sistema Nacional de Información (ARCA) que puede consultarse en el siguiente link:

<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/>

### **3. APTITUDES REPRODUCTIVAS**

La explotación de la raza Merina, generalmente en medios muy difíciles, bajo un régimen altamente extensivo y orientada hacia la producción de lana como opción principal, ha propiciado condiciones poco favorables al buen desarrollo de la función reproductora. Como consecuencia de ello se ha dado una imagen pobre de la raza Merina en este campo.

Frecuentemente, las hembras de raza Merina eran catalogadas como de madurez sexual tardía, poco prolíficas y de fertilidad baja. Sin embargo, cuando la oveja Merina es sometida a un régimen alimenticio adecuado, los resultados son muy distintos del criterio generalizado existente. Así, Bindon en 1982, observa que, en rebaños bien alimentados, el 60% de las corderas pueden ser púberes a la edad de 7 meses. Por otra parte, en las explotaciones españolas de Merino bien organizadas, donde la alimentación del ganado es al menos aceptable, las corderas entran en cubrición, por primera vez, a los 10-12 meses de edad, con buenos niveles de fertilidad cuando se trata de épocas favorables a la actividad ovárica.

Por otra parte, en pruebas realizadas por la Asociación Nacional de Criadores Ganado de Merino, con un sistema de reproducción intensivo en una cubrición controlada en los meses de diciembre-enero, se ha obtenido una fertilidad del 93% y una prolificidad de 133%, cifras que se separan altamente de las frecuentemente publicadas.

En todo caso, cabe indicar que la raza Merina tiene un comportamiento sexual, en algunos aspectos, diferente a otras razas, siendo el carácter que más la diferencia su capacidad para entrar en gestación en cualquier época del año, presentando una estación reproductiva muy amplia, aunque es cierto que las cubriciones de otoño son las más favorables en lo que a fertilidad se refiere.

Efectivamente, según los resultados obtenidos en las pruebas citadas anteriormente, frente a una fertilidad media próxima al 90% y prolificidad de 110% en cubriciones de septiembre-octubre, en las cubriciones de abril-mayo dichas cifras se sitúan en un 74% de fertilidad y un 124% de prolificidad. No obstante, en otros estudios como el realizado con datos de los animales del Centro de Selección Ovino de Hinojosa del Duque (Córdoba), para cubriciones de primavera se obtuvo una fertilidad media de 86,20% y una prolificidad media de 134,65% para el período interanual 2000 y 2009. Los datos expuestos permiten una productividad numérica próxima a 1,5 corderos por oveja y año.

Por último, un aspecto a destacar en la raza Merina es la evolución de la presentación de los celos durante el período de cubrición. En este sentido, en cubriciones de otoño, más del 80% de las ovejas paridas entran en gestación en los primeros 20 días, cifra que baja al 43% en las cubriciones de primavera, incorporándose el resto en los 15 días

siguientes. Sin embargo, este último dato referente a las cubriciones de primavera contrasta con los resultados obtenidos en el estudio anteriormente citado, en el cual, el 89,90% de las ovejas paridas del Centro de Selección Ovino de Hinojosa del Duque entraron en gestación en los primeros 20 días cubrición. Ello permite una alta concentración de los partos sin recurrir a prácticas artificiales.

#### **4. APTITUDES PRODUCTIVAS DE LA RAZA**

##### **4.1. Aptitud para la producción lanera**

El objetivo de la explotación de la raza Merina ha sido, tradicionalmente, la producción de lanas finas, producción ésta que ha dado a la raza la bien ganada fama mundial que hoy dispone. Y aunque en las últimas décadas, en algunos países, incluido España, por razones económicas se reorientó hacia la producción cárnica, hoy en día, la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Merino vuelve a considerarla un objetivo fundamental de Selección de la raza por sus destacables cualidades merecedoras de un valor añadido. En este sentido, la Merina sigue siendo la raza por excelencia para la producción de lana fina, en base a:

- La gran extensión del vellón, que alcanza límites no superados por ninguna otra raza.
- La alta densidad de las fibras que supera, en ocasiones, en más de 4 veces a la de otras razas.
- La uniformidad de las fibras, el rizado, la resistencia, la ausencia de pelo muerto y de garra, entre otros, que hacen de la Merina la mejor raza para la producción de lana.

Los parámetros que definen la producción de lana en la oveja Merina se pueden concretar en: finura, ondulaciones, longitud de la fibra y rendimiento al lavado. En este sentido, los resultados de la valoración realizada en ganaderías inscritas en el Libro Genealógico de la raza, se concretan en los siguientes datos, según tipo de animal:

| Parámetros                      | Moruecos        | Borros | Ovejas | Borras |
|---------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|
| Longitud relativa (m.m.)        | 70,9            | 69,1   | 70,6   | 70,8   |
| Diámetro de la fibra (micras)   | 22,0            | 21,4   | 21,0   | 21,1   |
| Ondulaciones por decímetro (nº) | 62,7            | 66,1   | 66,2   | 68,0   |
| Rendimiento al lavado (%)       | Del 38 % al 50% |        |        |        |

La creciente preocupación de la sociedad y su mayor demanda de productos respetuosos con el medioambiente posiciona de nuevo en el mercado esta producción basada en elementos biológicos, degradables y naturales, atribuyéndole un valor añadido.

#### 4.2. Aptitud para la producción cárnica

En las últimas décadas, en España se ha orientado a la oveja Merina hacia la producción de carne como uno de los objetivos principales, por tanto, ahora los corderos están sometidos a un régimen intensivo de alimentación y son correctamente manejados. En estas condiciones, se ha puesto de manifiesto la capacidad de la raza Merina para la producción de carne, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, entrando en competencia con las importantes razas ovinas destinadas a la producción de carne.

En general, la producción de carne en la oveja Merina se apoya en corderos tipo pascual, alimentados de forma intensiva en cebadero con piensos concentrados, suministrados “ad libitum”, y sacrificados a la edad de 70–80 días con un peso vivo de 22–28 Kg, que proporcionan canales de color rosado, con carne tierna y poco engrasada.

No obstante, a pesar del importante paso dado en el manejo de los corderos, quedan pendientes actuaciones decisivas, relacionadas con el momento de sacrificio. Ciertamente, la situación expuesta sobre la edad y el peso al sacrificio es poco favorable para la producción de carne en la raza Merina, principalmente cuando se trata de machos, ya que, al ser de engrasamiento tardío, con los pesos y edad indicadas, las canales presentan deficiencia en grasa. Es decir, el sistema seguido en España en la actualidad, por una parte, afecta a la calidad de la carne (a decir de los expertos “no está hecha”), al sacrificarse con anterioridad al momento óptimo, y por otra, la productividad por oveja se ve disminuida, dado el bajo peso al sacrificio de los corderos. Pero son razones de mercado las que llevan a esta situación anómala, al fijar el precio de la canal en función del peso; a medida que aumenta el peso disminuye el precio.

El crecimiento de los corderos de raza Merina, en función de la edad y sexo, en las ganaderías inscritas en el anterior Esquema de Selección para la aptitud cárnica, queda representado en el cuadro siguiente:

| (Valores Expresados en Kg) | Global   |       | Parto Simple |         | Parto Doble |         |
|----------------------------|----------|-------|--------------|---------|-------------|---------|
|                            | Nº Datos | Media | Machos       | Hembras | Machos      | Hembras |
|                            |          |       | Media        | Media   | Media       | Media   |
| Peso Nacimiento            | 61.526   | 4,04  | 4,33         | 4,08    | 3,81        | 3,60    |
| Peso Tipificado a 30 días  | 57.354   | 11,39 | 12,31        | 11,62   | 10,43       | 9,86    |
| Peso Tipificado a 60 días  | 57.269   | 19,12 | 20,67        | 19,18   | 18,04       | 16,85   |
| Peso Tipificado a 75 días  | 57.035   | 23,05 | 24,91        | 23,04   | 21,87       | 20,38   |
| Ganancia a 30 días         | 57.346   | 0,243 | 0,264        | 0,250   | 0,219       | 0,208   |
| Ganancia 30-75 días        | 57.038   | 0,259 | 0,279        | 0,254   | 0,254       | 0,234   |
| Ganancia 75 días           | 57.033   | 0,253 | 0,273        | 0,252   | 0,240       | 0,223   |

Rendimientos medios serie acumulada del Núcleo de Control Cárnico del Esquema de Selección de la raza Merina

En cualquier caso, existe una gran variabilidad respecto al crecimiento de los corderos. En distintas pruebas de canales que se han realizado, en las que han participado tanto machos como hembras, todos sometidos al mismo régimen alimenticio, y de manejo en

general, frente a corderos que presentaron una G.M.D. superior a 430 gr., hubo otros en que dicha G.M.D. no superó los 260 gr.

El rendimiento a la canal varía en función del sexo y peso vivo; superior en las hembras que en los machos, y aumenta con el peso. En cualquier caso, para el peso vivo de 23 a 26 kg, en que mayoritariamente se comercializan los corderos Merinos en la actualidad, el rendimiento a la canal se sitúa próximo al 49%. Sin embargo, en las pruebas realizadas sobre rendimientos en matadero de los ovinos de raza Merina, los corderos machos, con peso vivo de 35,8 kg, con ayuno de 24 horas previo al sacrificio, dieron un rendimiento a la canal de 51,1%.

La composición tisular de la canal, con peso de 16,4 kg, fue la siguiente:

Músculo = 54,2%      Hueso = 18,4%      Grasa = 27,4%

La calidad de la carne de cordero de raza Merina, viene determinada por su textura, su ternera (como corresponde a animales jóvenes bien criados) el aroma, bouquet y jugosidad, condicionados, en parte, por la calidad y distribución de la grasa.

Por lo tanto, aunque se ha incrementado claramente el crecimiento pre y postdestete de sus corderos, sigue manteniendo unas canales de mediana calidad (según los criterios de evaluación de calificación de canales SEUR). Dado que existe la imposibilidad técnica y económica de incorporar caracteres de la canal en las valoraciones genéticas, se pretende utilizar un criterio indirecto para su mejora, como es la calificación morfológica lineal (CML). Esta ha demostrado su eficacia en la mejora de la conformación de la canal, evitando el coste y los inconvenientes técnicos de la valoración directa por caracteres de la misma (ejemplo, la necesidad de sacrificar a los animales para poder realizar el control de rendimientos).

La información anteriormente descrita se actualiza anualmente en la página web del MAPA, concretamente en el Sistema Nacional de Información (ARCA) que puede consultarse en el siguiente link:

<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/>

## **5. INFORMACIÓN SOBRE IMPLICACIONES SOCIALES, ECONÓMICAS Y AMBIENTALES DE LAS VARIEDADES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN BAJO ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN**

Respecto a las variedades de la raza en peligro de extinción Negra y Montes Universales, también son indispensables como medio de conservación sostenible de zonas de sierra o monte, en las que la carencia de este animal tendría riesgos manifiestos e incalculables pues, es el mejor “bombero” al evitar posibles incendios propiciados por el abandono de estas zonas a su suerte; es la responsable de la conservación de estos terrenos, haciendo un trabajo muy costoso que sin su intervención las administraciones no podrían sufragar; permiten con su presencia que la población pueda acceder y disfrutar de zonas naturales, las cuales serían intransitables sin su contribución; a la vez son fuentes de reclamo de un turismo rural que demanda naturaleza, tranquilidad, calma, sosiego, paisajes bucólicos, para mitigar el estrés causado por la vorágine vital que acusa la población de las zonas urbanas.

## **6. SITUACIÓN DE PARTIDA DE FRECUENCIAS GENOTÍPICAS Y ALÉLICAS DE LA RAZA ANTES DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE GENOTIPADO EET, EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL: PROGRAMA DE GENOTIPADO EET**

La situación de partida de las frecuencias genotípicas y alélicas de la raza y sus variedades antes de la aplicación del Programa de Genotipado ETT, aprobado por resolución de 20 de abril de 2006, eran las siguientes:

| Genotipo antes de aplicación Programa de Genotipado ETT |     |     | Merina<br>( blanco ) | Merina<br>(variedad<br>Negra) | Totales      | % Genotipo |
|---------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|-------------------------------|--------------|------------|
| R1                                                      | ARR | ARR | 14969                | 146                           | <b>15115</b> | 15,395977  |
| R2                                                      | ARR | AHQ | 2476                 | 50                            | <b>2526</b>  | 2,5729565  |
|                                                         | AHQ | AHQ | 164                  | 8                             | <b>172</b>   | 0,1751974  |
| R3                                                      | ARR | ARQ | 40522                | 261                           | <b>40783</b> | 41,541126  |
|                                                         | ARR | ARH | 1581                 | 12                            | <b>1593</b>  | 1,6226127  |
|                                                         | ARQ | AHQ | 3836                 | 68                            | <b>3904</b>  | 3,9765724  |
|                                                         | AHQ | ARH | 169                  |                               | <b>169</b>   | 0,1721416  |
| R4                                                      | ARH | ARH | 98                   | 1                             | <b>99</b>    | 0,1008403  |
|                                                         | ARQ | ARH | 2107                 | 9                             | <b>2116</b>  | 2,1553349  |
|                                                         | ARQ | ARQ | 30182                | 171                           | <b>30353</b> | 30,91724   |
|                                                         | ARR | VRQ | 460                  | 8                             | <b>468</b>   | 0,4766998  |
|                                                         | AHQ | VRQ | 46                   |                               | <b>46</b>    | 0,0468551  |
| R5                                                      | ARQ | VRQ | 793                  | 2                             | <b>795</b>   | 0,8097785  |
|                                                         | ARH | VRQ | 28                   |                               | <b>28</b>    | 0,0285205  |
|                                                         | VRQ | VRQ | 8                    |                               | <b>8</b>     | 0,0081487  |
| <b>Totales</b>                                          |     |     | <b>97439</b>         | <b>736</b>                    | <b>98175</b> | 100        |

| Genotipo después de aplicación Programa de Genotipado ETT |     |     | Merina<br>blanco ) | Merina<br>(variedad<br>Negra) | Totales | % Genotipo |
|-----------------------------------------------------------|-----|-----|--------------------|-------------------------------|---------|------------|
| R1                                                        | ARR | ARR | 66.881             | 2.781                         | 71.442  | 37,808802  |
| R2                                                        | ARR | AHQ | 5.186              | 362                           | 5.926   | 3,13617985 |
|                                                           | AHQ | AHQ | 293                | 25                            | 344     | 0,18205296 |
| R3                                                        | ARR | ARQ | 63.296             | 2.473                         | 70.843  | 37,491797  |
|                                                           | ARR | ARH | 2.064              | 46                            | 2.262   | 1,19710409 |
|                                                           | ARQ | AHQ | 4.262              | 288                           | 5.146   | 2,72338534 |
|                                                           | AHQ | ARH | 90                 | 1                             | 105     | 0,05556849 |
| R4                                                        | ARH | ARH | 50                 | 2                             | 53      | 0,02804886 |
|                                                           | ARQ | ARH | 1.247              | 38                            | 1.483   | 0,7848388  |
|                                                           | ARQ | ARQ | 23.376             | 941                           | 28.630  | 15,1516755 |
|                                                           | ARR | VRQ | 738                | 327                           | 1.273   | 0,67370181 |
|                                                           | AHQ | VRQ | 40                 | 48                            | 108     | 0,05715616 |
| R5                                                        | ARQ | VRQ | 609                | 271                           | 1.150   | 0,60860729 |
|                                                           | ARH | VRQ | 29                 | 1                             | 43      | 0,02275662 |

|                |     |     |                |              |                |            |
|----------------|-----|-----|----------------|--------------|----------------|------------|
|                | VRQ | VRQ | 10             | 37           | 54             | 0,02857808 |
| <b>Otros R</b> | ARR | ALQ | 4              |              | 5              | 0,00264612 |
|                | ARQ | ALQ | 7              |              | 9              | 0,00476301 |
|                | ARK | ARR | 42             |              | 43             | 0,02275662 |
|                | ARK | ARQ | 27             |              | 33             | 0,01746438 |
|                | ARK | AHQ | 3              |              | 3              | 0,00158767 |
|                | ALQ | AHQ |                |              | 1              | 0,00052922 |
| <b>Totales</b> |     |     | <b>168.254</b> | <b>7.641</b> | <b>188.956</b> | <b>100</b> |

Las tablas anteriores muestran que la evolución obtenida tras la aplicación del Programa de Genotipado EET ha sido positiva, ya que se ha producido un aumento en el genotipo ARR/ARR de 22,42 puntos porcentuales, tomando como referencia a la raza y su variedad Negra.

Respecto al último año completo registrado, 2020, se puede apreciar que la proporción de animales con genotipo ARR/ARR ha resultado del 61,85% respecto al resto.

| <b>Genotipo 2020</b> |     |     | <b>Merina<br/>(blanco)</b> | <b>Merina<br/>(variedad<br/>Negra)</b> | <b>Totales</b> | <b>% Genotipo</b> |
|----------------------|-----|-----|----------------------------|----------------------------------------|----------------|-------------------|
| <b>R1</b>            | ARR | ARR | 6.400                      | 386                                    | 6.786          | 61,8539787        |
| <b>R2</b>            | ARR | AHQ | 303                        | 40                                     | 343            | 3,12642421        |
|                      | AHQ | AHQ | 16                         | 3                                      | 19             | 0,17318385        |
| <b>R3</b>            | ARR | ARQ | 2.711                      | 227                                    | 2.938          | 26,7796919        |
|                      | ARR | ARR | 59                         | 3                                      | 62             | 0,56512624        |
|                      | ARQ | AHQ | 123                        | 11                                     | 134            | 1,22140188        |
|                      | AHQ | ARR | 5                          | 1                                      | 6              | 0,05468964        |
| <b>R4</b>            | ARR | ARR | 1                          | 0                                      | 1              | 0,00911494        |
|                      | ARQ | ARR | 29                         | 4                                      | 33             | 0,300793          |
|                      | ARQ | ARQ | 556                        | 35                                     | 591            | 5,38692918        |
|                      | ARR | VRQ | 26                         | 20                                     | 46             | 0,41928721        |
|                      | AHQ | VRQ | 0                          | 1                                      | 1              | 0,00911494        |
| <b>R5</b>            | ARQ | VRQ | 9                          | 2                                      | 11             | 0,10026433        |
|                      | VRQ | VRQ | 0                          | 0                                      | 0              | 0                 |
|                      | ARK | ARR | 0                          | 0                                      | 0              | 0                 |
|                      | ARK | ARQ | 0                          | 0                                      | 0              | 0                 |
| <b>Totales</b>       |     |     | <b>10.238</b>              | <b>732</b>                             | <b>10.971</b>  | <b>100</b>        |

En cuanto a las frecuencias alélicas, tal y como se puede apreciar en las tablas que se presentan a continuación, la evolución también ha sido positiva, ya que se ha producido un aumento de 22,71 puntos porcentuales en el alelo ARR para la Merina blanca y, un aumento de 15,11 puntos porcentuales en el alelo ARR para la Merina variedad Negra.

| Frecuencias alélicas antes de aplicación Programa Genotipado ETT | Merina (blanco) | Merina (variedad Negra) |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| ARR                                                              | 37,92%          | 41,92%                  |
| AHQ                                                              | 3,47%           | 9,02%                   |
| ARQ                                                              | 54,43%          | 45,90%                  |
| ARH                                                              | 2,06%           | 1,55%                   |
| VRQ                                                              | 0,68%           | 0,67%                   |
| ALQ                                                              | 0%              | 0%                      |
| ARK                                                              | 0%              | 0%                      |

| Frecuencias alélicas después de aplicación Programa Genotipado ETT | Merina (blanco) | Merina (variedad Negra) |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| ARR                                                                | 60,63%          | 57,03%                  |
| AHQ                                                                | 3,01%           | 4,87%                   |
| ARQ                                                                | 34,35%          | 32,20%                  |
| ARH                                                                | 1,04%           | 0,59%                   |
| VRQ                                                                | 0,42%           | 4,69%                   |
| ALQ                                                                | 0%              | 0%                      |
| ARK                                                                | 0,02%           | 0%                      |

Respecto al último año completo registrado, 2020, se puede apreciar que la proporción de animales con alelo ARR ha resultado del 77,55% para la Merina blanca y del 72,15% para la Merina variedad Negra.

| Frecuencias alélicas 2020 | Merina (sin variedad) | Merina (variedad Negra) |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------|
| ARR                       | 77,55%                | 72,15%                  |
| AHQ                       | 2,26%                 | 4,01%                   |
| ARQ                       | 19,43%                | 21,33%                  |
| ARH                       | 0,46%                 | 0,54%                   |
| VRQ                       | 0,17%                 | 1,56%                   |
| ALQ                       | 0%                    | 0%                      |
| ARK                       | 0%                    | 0%                      |

La información anteriormente descrita se actualiza anualmente en la página web del MAPA, que puede consultarse en el siguiente link:

<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/aries/>

### III. LIBRO GENEALÓGICO DE LA RAZA OVINA MERINA

#### 1. ESTRUCTURA DEL LIBRO GENEALÓGICO

El Libro Genealógico consta de las siguientes Secciones y Categorías:

##### **I. Secciones Anexas:**

- Sección Anexa (SA):
  - Sección Anexa A (SA-A)
  - Sección Anexa B (SA-B)

##### **II. Sección Principal** que se compone de:

- Categoría Básica
- Categoría Definitiva

#### **División del Libro genealógico y Requisitos de inscripción:**

**I. Secciones Anexas:** los requisitos para inscripción de animales en estas secciones serán los establecidos en el capítulo II de la parte 1 del anexo II del Reglamento (UE) 2016/1012 junto con las especificidades establecidas en el apartado 6 sobre identificación y 8 sobre características de la raza y, en el apartado 2 sobre control de genealogías para la Sección Anexa B (SA-B), que se establecen en el presente programa de cría.

- **Existen varias secciones anexas en función de la información genealógica disponible de los animales:**
  - **Sección Anexa A (SA-A), donde se inscriben animales de base Machos y Hembras de las variedades Negra y Montes Universales y en el marco de la excepción prevista en el apartado a), hembras de raza Merina blanca.**

Son los que cumplen los requisitos señalados para la inscripción en esta sección de los cuales no se conoce alguno o ninguno de sus progenitores, quedando regulado de la siguiente manera:

- a) Esta sección permanecerá cerrada en la raza Merina blanca para la entrada de animales, una vez haya transcurrido el período de transición establecido, consistente en un año natural, a contar desde la fecha de publicación del presente Programa de Cría en el B.O.E. que tuvo lugar en el año 2022, momento a partir del cual,

esta sección quedó únicamente para la gestión de los animales que estuvieran inscritos antes de la fecha de finalización del período de transición. Excepción a la norma para la Sección Anexa A (SA-A): quedará abierta únicamente para la inscripción de hembras filiadas por genotipado, en la raza Merina blanca, sin resultado concluyente de uno o varios progenitores.

- b) Respecto a las variedades Negra y Montes Universales, podrán inscribirse en esta sección los ejemplares machos y hembras, siempre que cumplan con la edad mínima exigida para su calificación, y que poseyendo los caracteres étnicos del prototipo racial descritos en el apartado 8, cumplan además con la puntuación morfológica mínima de 65 puntos, carezcan total o parcialmente de documentación genealógica que acredite su ascendencia a través del Libro Genealógico. Por tanto, para la incorporación de animales pertenecientes a estas variedades en esta Sección, se visitará cada explotación con el fin de realizar la calificación morfológica de los animales que determine si pueden o no ser inscritos en ella. A partir de ese momento, en adelante, los ganaderos deberán realizar la declaración de cubriciones y partos de acuerdo a lo establecido en el apartado 2 del presente programa de cría.
- **Sección Anexa B (SA-B), donde se inscriben: Hembras de primera generación para la raza Merina blanca y Machos y Hembras de primera generación para las variedades Negra y Montes Universales.**
- En el caso de las hembras de la raza Merina blanca, serán hijas de madres de la SA-A y de padres inscritos en la Sección Principal.
  - Las hembras y machos de las variedades Negra y Montes Universales que se inscriban en la Sección Anexa de tipo B, serán hijos de: padres y madres ambos inscritos en la SAA o bien de madres de SA-A y padres inscritos en la SA-B o en la Sección Principal.

Cuando los animales de esta sección alcancen la edad mínima establecida en el apartado 8 del presente programa de cría deberán obtener un mínimo de 65 puntos en la calificación morfológica.

**II. Sección Principal:** los requisitos para inscripción de animales en esta sección serán los establecidos en el capítulo I de la parte 1 del anexo II del Reglamento (UE) 2016/1012 junto con las especificidades de control de genealogías que se establecen en el apartado 2 del presente programa de cría.

Esta sección constará de las siguientes categorías:

- **Categoría Básica para Machos y Hembras de la raza Merina blanca y de las dos**

**variedades.** Se inscribirán en esta categoría los animales de ambos sexos que tengan al menos dos generaciones completas de ascendientes (padres, y abuelos paternos y maternos) inscritas en la Sección Principal del LG de la Raza. Además, se deberán cumplir los requisitos establecidos en el apartado 2 del presente programa de cría, para tener establecida la filiación que permita el adecuado registro de genealogías de los animales.

Podrán inscribirse además en esta categoría en el caso de la raza Merina blanca, las hembras que cumplan los requisitos previstos en el apartado sobre promoción de animales de Sección Anexa a Principal, así como la primera generación de descendientes de dichas hembras tras su cruce con machos de SP.

En el caso de las variedades, la promoción se llevará a cabo conforme se establece en el apartado de Promoción de animales de Sección Anexa a Principal.

- **Categoría Definitiva para Machos y Hembras de la raza y de las dos variedades, procedentes de la Categoría Básica, cuando disponen de identificación definitiva y han superado los umbrales establecidos de calificación morfológica.** En esta categoría se inscribirán exclusivamente animales (machos y hembras) de la raza y de las dos variedades procedentes de la categoría básica de la SP, y además aquellos animales cuyas pruebas de filiación por análisis de marcadores genéticos demuestren que cumplen con los requisitos genealógicos para ser inscritos en la Sección Principal.

Además, para todos los casos será obligatorio que los animales hayan obtenido un mínimo de 65 puntos en la calificación morfológica a la edad mínima conforme se establece en el apartado 8 del presente programa de cría. No procediendo la promoción a la Categoría Definitiva de la Sección Principal desde la Categoría Básica de dicha Sección de todos aquellos animales susceptibles de promocionar que no alcancen la puntuación mínima de 65 puntos, debiendo quedar estos en la Categoría Básica de la Sección Principal con defectos genéticos reseñables, siendo calificados como Aptos con defectos.

- Los ejemplares procedentes de otro Estado Miembro que satisfagan la Normativa Zootécnica Comunitaria podrán inscribirse en la Sección Principal, siempre que vayan acompañados del certificado zootécnico oficial, de acuerdo con la Normativa comunitaria.

#### **PROMOCIÓN DE ANIMALES DE SECCIÓN ANEXA A PRINCIPAL:**

La Asociación no denegará la inscripción en la Sección Principal del Libro Genealógico de ninguna hembra de la Raza Ovina Merina cuando se cumplan las dos condiciones siguientes:

- a) Que su madre y su abuela materna estén registradas en una Sección Anexa de un Libro Genealógico de la misma raza, conforme a lo dispuesto en el punto 1.1.

- b) Que su padre y sus dos abuelos estén registrados en la Sección Principal del Libro Genealógico de la misma raza.

Estos animales serán considerados de raza pura y podrán ser inscritos en la Sección Principal, siempre de acuerdo con la normativa comunitaria. La primera generación de descendientes de dichas hembras tras su cruce con machos de SP, serán considerados del mismo modo de raza pura y podrán ser inscritos en la SP.

Así, en el caso de raza Merina blanca, las hembras resultantes del cruce de una hembra de la Sección Anexa B (SA-B) con un macho inscrito en la Sección Principal del Libro Genealógico, pasarán a formar parte de la Sección Principal del Libro Genealógico y serán considerados de raza pura.

En el caso de las variedades MMU y Negra, la Asociación se acoge a la excepción prevista en el anexo II, parte 1, capítulo III del Reglamento 2016/1012 (EU) sobre Cría animal aplicable a razas amenazadas, para promoción de animales de la sección anexa a la principal. En ese sentido, los animales nacidos (machos y hembras) resultantes del cruce de una hembra de la Sección Anexa B (SA-B) con un macho inscrito en la misma Sección o en la Sección Principal del Libro Genealógico, pasarán a formar parte de la Sección Principal del Libro Genealógico y serán considerados de raza pura.

Aquellos animales inscritos en la Sección Anexa, de los que pueda demostrarse la ascendencia genealógica inscrita en el Libro Genealógico necesaria para acceder a la Sección Principal, por marcadores genéticos o, en su caso, mediante otros medios o mecanismos válidos y reconocidos internacionalmente, aprobados por la Comisión de Admisión, Calificación y Mejora, podrán ser inscritos en dicha Sección Principal.

## **2. MEDIDAS ESTABLECIDAS PARA GARANTIZAR LA FILIACIÓN O CONTROL DE PARENTESCO**

El sistema de registro de genealogías se basará en las declaraciones de nacimientos y los análisis de filiación. En ese sentido, para poder inscribir cualquier animal en la Sección Anexa B o en la Sección Principal (Categoría Básica), deberá garantizarse que se cumplen los requisitos siguientes:

- a) Que el nacimiento haya sido declarado a la oficina de la Asociación dentro del plazo establecido por el Reglamento de Régimen Interno de la misma.
- b) Los animales deberán haber sido identificados después del nacimiento y antes del destete.
- c) En el caso de los machos, será además obligatorio el control de filiación con resultado concluyente respecto al padre.

Los archivos con las declaraciones se podrán presentar en formato papel o digital a través de medios telemáticos, siempre mediante los modelos establecidos por la Asociación dentro de su Reglamento de Régimen Interno.

Todos los animales que cumplan los requisitos anteriores quedarán inscritos en la Categoría Básica de la Sección Principal o en la Sección Anexa B, salvo expresa

renuncia a su inscripción de todos o parte de ellos, comunicada por escrito por el propio ganadero a la Asociación o en el caso de la sección anexa B, que los animales no alcancen la puntuación mínima de calificación establecida en el apartado 1.

Asimismo, y como refuerzo y verificación del sistema de registro de genealogías, se establece un sistema de control de filiación por análisis de marcadores genéticos:

1. En las hembras de Merino blanco y las dos variedades, la prueba de filiación tendrá carácter opcional. No obstante, será obligatoria cuando resulte necesaria para acreditar la genealogía del animal, en aquellos casos en que no pueda justificarse mediante el correspondiente parte de nacimiento antes de los 8 meses, o cuando se realicen comprobaciones de oficio por parte de la asociación y esta lo considere necesario.
2. En los machos, la prueba de filiación tendrá carácter obligatorio, incluyendo Merino blanco y las variedades Merino negro y Merino Montes Universales.

### **3. ADMISIÓN DE ANIMALES Y MATERIAL REPRODUCTIVO PARA REPRODUCCIÓN**

Se aceptarán para reproducción los animales reproductores y material reproductivo de acuerdo a los requisitos establecidos en el artículo 21 del Reglamento (UE) 2016/1012, es decir:

- Para la cubrición natural, cualquier animal reproductor de raza pura.
- Para la inseminación artificial, esperma recogido de animales reproductores que se hayan sometido a pruebas de control de rendimientos o a una evaluación genética.

En el caso de la inseminación artificial, para obtener un número suficiente de hijos que permitan aportar fiabilidad a las valoraciones de los machos donantes de semen, se limita el número máximo de inseminaciones por macho en prueba a 400.

Asimismo, la Asociación, a través de los técnicos de la raza y del centro cualificado de genética animal, fijará recomendaciones para la elección y uso de los reproductores de raza pura y su material reproductivo, de acuerdo con los requerimientos del Programa.

Aplicando lo previsto en el apartado 3 del art. 21 del Reglamento 2016/1012, en el caso de las variedades Merina Negra y Merina de los Montes Universales, se podrá prohibir o limitar la utilización de un animal reproductor de raza pura de dicha raza, incluido su material reproductivo, en los casos en los que exista un elevado parentesco con las reproductoras de la explotación, ya que dicha utilización afectaría a la diversidad genética de la raza y, por tanto, podría poner en peligro su conservación. Para ello, se considera que un índice de parentesco promedio es muy elevado cuando supere el 0.20 (20%) con las reproductoras en activo de la explotación. No obstante, si el ganadero presenta un elevado interés por dejar descendencia de dicho macho, se podrá autorizar si se presenta un plan de cubrición dirigida con hembras con las que presente un nivel inferior al 20%.

#### **4. COMISIÓN DE ADMISIÓN, CALIFICACIÓN Y MEJORA**

La Asociación constituirá una Comisión de Admisión, Calificación y Mejora con la composición y funciones que se le atribuyen en el Reglamento interno de la Asociación.

#### **5. REGISTRO DE GANADERÍAS**

A las ganaderías registradas en el Libro Genealógico, se les asignarán siglas e inscribirán en el Registro de Ganaderías que será gestionado por la Asociación. Cada una de ellas estará identificada por una sigla exclusiva compuesta por dos letras, que podrá ser ampliada a tres, una vez sean agotadas todas las posibilidades con las dos letras.

Asimismo, la Asociación será la encargada de la gestión del Registro de las Explotaciones Ganaderas colaboradoras que participen en el Programa de Cría de la Raza.

#### **6. IDENTIFICACIÓN DE EJEMPLARES**

Todos los animales que se inscriban en alguna de las Secciones del Libro Genealógico deberán identificarse conforme a la normativa vigente de identificación y registro de los animales de la especie ovina, bajo la supervisión de la Comisión de Admisión, Calificación y Mejora.

Además, y de forma adicional a los medios de identificación exigidos por la normativa comunitaria y nacional sobre sanidad animal, siempre bajo supervisión y control de la Asociación se aplicarán los siguientes sistemas de identificación:

Categoría Básica y Sección Anexa B sin calificar; Al nacimiento se implantará, en una de las orejas del animal un crotal, o bien un collar con microchip en el cuello, que expresarán el orden de identificación dentro de la explotación en relación con la paridera, o en su defecto, una repega en el costillar del cordero o un tatuaje en la oreja, con el número de orden de la paridera que tengan la misma finalidad que el crotal o collar. Además, en el Reglamento de Régimen Interno se podrán establecer las características e información adicional en estos métodos provisionales de identificación, así como los métodos de identificación electrónica y su aplicación. La identificación de los animales pertenecientes a la Categoría Básica y a la Sección Anexa B sin calificar deberá estar presente en el animal en el momento de su calificación morfológica a partir de la edad exigida en el Reglamento de Régimen Interno, o en su defecto, el ganadero deberá acreditar la correlación de las identificaciones provisionales respecto a las definitivas.

Secciones Anexas y Categoría Definitiva de la Sección principal; Los animales inscritos en cualquiera de estas Secciones del Libro Genealógico se identificarán conforme a la normativa vigente de identificación y registro de los animales de la

especie ovina. Además, a los animales, machos y hembras, de la Categoría Definitiva se les podrán implantar sistemas de identificación según establezca la Comisión de Admisión, Calificación y Mejora, siendo la numeración de los bolos ruminales y crotales el sistema de referencia.

## **7. CERTIFICADOS ZOOTÉCNICOS**

Los Certificados Zootécnicos se extenderán por la Asociación Nacional de criadores de Ganado Merino, para los reproductores de raza pura y su esperma, oocitos y embriones, conforme a la Normativa Zootécnica Comunitaria vigente: Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2016, relativo a las condiciones zootécnicas y genealógicas para la cría, el comercio y la entrada en la Unión de animales reproductores de raza pura, porcinos reproductores híbridos y su material reproductivo, y por el que se modifican el Reglamento (UE) n.º 652/2014 y las Directivas 89/608/CEE y 90/425/CEE del Consejo y se derogan determinados actos en el ámbito de la cría animal y sus posteriores modificaciones.

## **8. CARACTERÍSTICAS DE LA RAZA QUE CONSTITUYEN EL PROTOTIPO RACIAL Y CALIFICACIÓN MORFOLÓGICA**

### **8.1. Prototipo racial**

El prototipo racial, al que deben ajustarse los ovinos de raza Merina para su inscripción en las Secciones Anexas del Libro Genealógico, responde a las siguientes características:

- Cabeza; Ancha y corta. Presenta perfil fronto-nasal recto en las hembras y recto o subconvexo en los machos. Orbitas poco salientes. Frente ancha. Nariz gruesa, con uno o varios pliegues cutáneos encima de los ollares característicos en los machos. Morro ancho y labios gruesos. Orejas pequeñas, en posición horizontal. Los cuernos, cuando se presentan, en los machos son fuertes, de color nácar, de superficie finamente estriada, con ostensibles surcos transversales y de sección triangular; adoptan forma de espiral con dos vueltas. En las hembras, la presencia de cuernos es muy poco frecuente, y generalmente son rudimentarios.
- Cuello; Corto, fuerte. Con frecuencia, presenta pliegues cutáneos: papada, corbatas, etc., aunque cada vez menos desarrollados, dado que, en España, la selección tiende a la eliminación de dichos pliegues.
- Tronco; De longitud media. Cruz ancha, sin destacarse de la línea dorso-lumbar, que tiende a la rectitud. Espalda redondeada y bien unida al tronco. Costillares arqueados. Vientre bien proporcionado. Pecho descendido. Grupa cuadrada y ligeramente inclinada.
- Mama; Globosa, con pezones de tamaño mediano y piel fina.
- Testículos; Bien desarrollados, simétricos y con la piel cubierta de lana.
- Extremidades; Vigorosas y de mediana altura. Articulaciones amplias. Pezuñas fuertes y despigmentadas. Un signo muy característico y

diferenciador es la destacada anchura del corvejón.

- Piel, pelo y mucosas; La piel es delgada, flexible, móvil, con tendencia a formar pliegues. Carece de folículos primarios, soportes de las fibras meduladas. El pelo de cobertura, en las zonas deslanadas, es fino, suave, con reflejos sedosos. Las mucosas son claras.
- Color; Blanco uniforme o negro, según variedad.
- Vellón; Es el elemento que mejor identifica a la raza Merina y sirve para diferenciarla del resto de razas ovinas. Muy extendido, cubre el tronco, cuello, cabeza (frente y carrillos), testículos y extremidades hasta las pezuñas; si bien en España, debido al medio difícil en que vive, las partes distales de las extremidades suelen estar desprovistas de lana. Así mismo, en la cabeza, la lana generalmente no desciende por debajo de la línea situada a nivel de los ojos. En la mama, en su caso, desaparece después de la primera lactación. De color blanco o negro, según variedad, el vellón es cerrado, formado por mechas cuadradas, lubricadas con suarda fluida, incolora o ligeramente amarillenta. Las mechas están formadas por fibras finas de longitud media, muy uniformes y de características especiales respecto a la finura, rizado, elasticidad y resistencia. Presentan una densidad muy superior a la de los ovinos de otras razas.
- Formato; Orientada tradicionalmente la oveja Merina hacia la producción de lanas finas como objetivo principal, y sometida a un régimen de explotación ampliamente extensivo en medio difícil, con frecuencia sin otro alimento que el obtenido en pastoreo, el tamaño de los animales era pequeño, con grandes diferencias según áreas de explotación, presentando algunos ecotipos formas que rayaban con la elipometría. En la actualidad, dicho peso se ha visto fuertemente incrementado con motivo de la orientación de la oveja Merina a la producción de carne y la mejora de la alimentación aplicada. Por tanto, la oveja Merina corresponde al tipo eumétrico. Asimismo, han desaparecido prácticamente las grandes diferencias de peso que existían según áreas geográficas (Serena, Barros, Andalucía, León, Teruel, etc.), dado que las ayudas, suministradas en forma de ración de aprisco, palían o anulan los efectos de la escasez de pastos. En la actualidad, se puede estimar el peso de la oveja Merina entre 40 y 70 kg y el de los carneros, entre 70 y 100 kg.
- Variedad: Negra y Montes Universales. Las variedades Negra y Montes Universales disponen de idénticas características morfológicas y genéticas que la raza Merina blanca, únicamente diferenciadas por el color de la capa en la variedad negra, y en el área geográfica de origen además de la extensión del vellón en la variedad Montes Universales, pudiendo tener esta, las partes distales desprovistas de lana, debido fundamentalmente, a los desplazamientos trashumantes que realizan desde el norte al sur de España y viceversa, para el aprovechamiento de los recursos pastables.

## 8.2. Defectos objetables

- Arrugas supranasales que llegan a formar pliegues muy pronunciados.

- Cuello estrecho y largo.
- Existencia de papada con desarrollo no excesivo, así como la presencia de corbatas. Cruz estrecha, saliente y puntiaguda, línea dorso-lumbar arqueada o descendida, depresión post-escapular, vientre voluminoso, pecho estrecho, grupa derribada.
- Defectos de aplomos no muy destacables.
- Pigmentaciones aisladas de color negro en cabeza, mucosas y extremidades o más abundantes de color rojizo en la variedad Montes Universales y en la raza Merina blanca.
- Animal barroso o cariblanco.
- Vellón poco extendido, con extremidades y cara un poco descubiertas, si bien para la variedad Montes Universales se permite algo más de forma excepcional, dado el carácter transhumante de la variedad.
- Animales pitorros.
- En las hembras: Cuernos rudimentarios no armoniosos Se añaden para las hembras de Merino Negro; presencia de manchas blancas en la nuca y/o extremo distal de la cola.

Estos defectos objetables se tendrán en cuenta en la calificación del animal, penalizando la misma, en función de cada uno de los defectos objetables que el técnico encuentre en cada animal calificado.

### **8.3. Defectos descalificables en caso de animales de las Secciones Anexas y defectos genéticos reseñables en animales de la Sección Principal**

- Prognatismo superior o inferior.
- Cuernos rudimentarios en los machos, pero desarrollados, y heteropigmentaciones en los mismos, así como la disposición de estos pegados a la cara.
- Presencia de papada excesivamente desarrollada y pliegues amplios y numerosos en otras regiones del cuerpo.
- Anomalías en los órganos genitales, principalmente monorquidia y criptorquidia.
- Conformación general o regional defectuosa en grado acusado (ensillado, dorso de carpa, cinchado, grupa estrecha y caída, aplomos anormales).
- Heteropigmentaciones, coloración amarillo-canario del vellón.
- Animal barroso o cariblanco en grado extremo.
- Manchas o pigmentaciones extendidas en zonas cubiertas de lana.
- Presencia de fibras meduladas, ya repartidas en el vellón o concentradas en regiones determinadas (borde inferior del cuello, perfil posterior de la nalga, etc.).
- Presencia de mamellas.
- Se añaden para machos de Merino Negro; manchas y pigmentaciones

blancas.

Cada uno de estos defectos descalificables tendrá como consecuencia la no inscripción o descalificación de los animales susceptibles de ser inscritos o ya inscritos en la Secciones Anexas, o la no promoción a la Categoría Definitiva de la Sección Principal desde la Categoría Básica de dicha Sección de todos aquellos animales susceptibles de promocionar, debiendo quedar estos en la Categoría Básica de la Sección Principal con defectos genéticos reseñables, siendo calificados como Aptos con defectos.

#### 8.4. Calificación morfológica

Es el método para valorar las características externas del animal respecto al prototipo ideal de la raza. Se realiza mediante apreciación visual para sus características corporales y mediante soporte analítico objetivo para la lana.

La calificación será obligatoria para la inscripción de los animales en las secciones en que sea preceptivo y realizada por calificadores de la Asociación a la edad mínima de 8 meses.

En todo caso, la calificación se efectuará por el método de puntos, asignando a cada región de 1 a 10 puntos. Las regiones objeto de calificación son las que a continuación se relacionan, con expresión para cada una de ellas, del coeficiente de ponderación. Los puntos que se asignen a cada una de dichas regiones se multiplicarán por el coeficiente correspondiente, obteniendo de la suma de todas ellas, la puntuación definitiva. Cada defecto objetable que el técnico encuentre en el animal objeto de calificación tendrá repercusión sobre la calificación final, en función de los coeficientes multiplicadores de las diferentes regiones que componen dicha calificación, tomando como referencia los valores de la tabla que se expone a continuación.

Para garantizar la objetividad en las regiones de "Vellón" y "Fibra" detalladas en el cuadro, los técnicos recogerán obligatoriamente una muestra inicial de lana en la explotación a todos los animales que vayan a calificarse. Se realizará a partir de los 8 meses de edad y antes de su primera esquila (con largo de mecha suficiente). Este análisis constituye una herramienta objetiva de apoyo para que el calificador. Asimismo, cuando esta información se recabe conforme a lo establecido para el control de rendimiento lanero previsto en los apartados IV.1 y IV.2 del presente documento, podrá emplearse posteriormente en la evaluación genética.

Tabla de coeficientes multiplicadores:

| Caracteres a calificar | Coeficientes |
|------------------------|--------------|
| Cabeza                 | 0,72         |
| Cuello                 | 0,72         |
| Tronco                 | 1,42         |
| Grupa, nalgas y muslos | 0,72         |
| Extremidades y aplomos | 1,42         |
| Desarrollo corporal    | 1,42         |

|                                                 |      |
|-------------------------------------------------|------|
| Piel, mucosas y caracterización sexual          | 0,72 |
| Vellón (extensión, uniformidad, densidad, etc.) | 0,72 |
| Fibra (finura, ondulaciones, longitud, etc.)    | 0,72 |
| Armonía general                                 | 1,42 |

Según su puntuación definitiva, los ejemplares de las Secciones Anexas quedarán clasificados según las siguientes denominaciones:

| Clasificación | Puntos      |
|---------------|-------------|
| Excelente     | 90 – 100    |
| Superior      | 85 – 89,9   |
| Muy bueno     | 80 – 84,9   |
| Bueno         | 75 – 79,9   |
| Aceptable     | 70 – 74,9   |
| Suficiente    | 65 – 69,9   |
| Insuficiente  | Menos de 65 |

Respecto a los animales de la Sección Principal, serán considerados como aptos aplicándose los mismos límites de división en subcategorías por resultados de calificación, sin que para ellos pueda impedirse su inscripción en dicha Sección por tener una calificación inferior a 65 puntos:

| Clasificación                    | Puntos      |
|----------------------------------|-------------|
| Excelente                        | 90 – 100    |
| Superior                         | 85 – 89,9   |
| Muy bueno                        | 80 – 84,9   |
| Bueno                            | 75 – 79,9   |
| Aceptable                        | 70 – 74,9   |
| Suficiente                       | 65 – 69,9   |
| Apto con defectos (solo para SP) | Menos de 65 |

No obstante, el no superar la calificación morfológica en este caso, implicará que dichos animales no podrán pasar a la Categoría Definitiva de la Sección Principal, debiendo permanecer en la Categoría Básica hasta su muerte o baja justificada.

#### IV. ASPECTOS RELATIVOS A LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE CRÍA – FINALIDAD MEJORA

##### 1. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

**Objetivo general:** El subprograma de cría de la aptitud cárnico-lanera de la raza Merina, tiene como objetivo general la mejora de las características laneras de su población, así como de su aptitud cárnica (morfología relacionada con las características de la canal) y reproductiva, manteniendo su rusticidad y características raciales.

**Objetivos concretos:** Los objetivos específicos de este Programa son:

1. **Mejora y uniformización de la producción lanera.**
2. **Mejora de los principales rasgos morfológicos *in vivo* relacionados con la calidad de la canal, para lo que se empleará la calificación morfológica lineal de los animales.**
3. **Incremento de la resistencia genética al Scrapie (a través de la selección a favor del alelo ARR y en contra del alelo VRQ). Voluntario.**
4. **Incremento, en aquellas ganaderías que estén interesadas, de la presencia del Gen BOORoola relacionado con la prolificidad de la raza Merina. Este análisis permite la detección de la variante Booroola (B) y la variante Silvestre (+) del gen**

Para la consecución de los dos primeros objetivos, la selección se basará en los resultados de las valoraciones genéticas descritas en el apartado titulado **REQUISITOS Y MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN GENÉTICA** del presente Programa de cría.

- **Criterios de selección:**

Los criterios de selección para cada uno de los anteriores objetivos se describen en la tabla nº 1.

**Tabla 1. Objetivos, criterios, descripción, tipo y métodos de control del subprograma de cría de la aptitud cárnico-lanera:**

| Objetivo E.G.                                                                                       | Criterio C.R.                                       | Descripción C.R. – caracteres a registrar                                                                                                                                                                                                              | Tipo C.R.                                                                                                                                                                                                            | Método de control C.R.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mejora y uniformización de las características laneras.                                             | Calidad lanera.                                     | Medición de distintos parámetros de calidad lanera siguiendo estándares internacionales (IWTO) con el OFDA 2000 portátil. Al menos una medición con muestra tomada en el momento de la calificación del animal, a partir de los 8 meses de edad.       | Prueba individual en explotación. La información recogida permitirá la valoración genética de los animales, padres reproductores y en general, de todos los parientes conocidos de los animales que generan el dato. | Control de calidad lanera siguiendo estándares internacionales (IWTO). Toma de muestras realizada por el técnico de la Asociación. Analítica realizada por la Asociación (método C del ICAR), con OFDA 2000 portátil (IWTO).                                                                    |
| Mejora de los principales rasgos morfológicos in vivo relacionados con la conformación de la canal. | Calificación morfológica lineal del animal.         | Calificación lineal simplificada de la morfología del animal, con especial hincapié en los rasgos más relacionados con las características de la canal (tamaño y profundidad corporal, anchura y longitud del dorso, anchura y longitud de la pierna). | Prueba individual en explotación. La información recogida permitirá la valoración genética de los animales, padres reproductores y en general, de todos los parientes conocidos de los animales que generan el dato. | Calificación morfológica lineal del animal siguiendo el método simplificado (5 clases) del INRA. Toma de muestras realizada por el técnico de la Asociación (método A del ICAR).                                                                                                                |
| Genotipado de Booroola                                                                              | Gen Booroola(B) y la variante Silvestre (+) del gen | Animales B/B: El animal presenta las dos variantes del gen Booroola . Animales B/+ : El animal presenta una copia del gen Booroola y una copia del alelo silvestre. - Animales +/-: El animal presenta los dos alelos silvestres                       | Prueba individual laboratorial.                                                                                                                                                                                      | Relacionado con la prolificidad de la raza Merina. Se realizará en la Universidad de Córdoba : GRUPO DE INVESTIGACIÓN MERAGEM (PAI AGR-158).No existe limitación en cuanto a la edad mínima ni máxima.                                                                                          |
| Resistencia genética al Scrapie (tembladera ovina).                                                 | Genotipo del gen PrP.                               | Obtención de los alelos del gen PrP.                                                                                                                                                                                                                   | Prueba individual laboratorial.                                                                                                                                                                                      | Análisis del gen PrP a partir de una muestra biológica del animal. Se realizará en el laboratorio de referencia estatal de Algete. Se tomará muestra de sangre a corderos antes de selección (2-3 meses de edad) para recría, al objeto de quedar en la explotación los animales con alelo ARR. |
| Control de rendimientos en centro de testaje, no empleado en la evaluación genética                 | Según anexo IV                                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Los parámetros genéticos (heredabilidad y correlaciones genéticas) a utilizar para las valoraciones genéticas de estos caracteres serán obtenidas en esta misma raza utilizando un modelo REML (*Restricted maximum likelihood*) multicarácter para los caracteres laneros, un modelo bayesiano multicaracter para los relacionados con la CML (Calificación Morfológica Lineal). Estos parámetros son actualizados cada cinco años.

## **2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE CADA ETAPA DEL PROGRAMA.**

El subprograma de cría de la aptitud cárnico-lanera de la raza Merina, está siendo desarrollado por la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Selecto de la Raza Merina, en representación de los ganaderos de la raza. Todas las ganaderías realizarán control de rendimientos de calidad lanera y calificación morfológica lineal (CML) para rendimiento cárnico, y ofrece la posibilidad de genotipado para gen del Scrapie.

Cabe mencionar que dentro de algunas de nuestras ganaderías de la Raza Merina se está trabajando con la prolificidad de la raza Merina, mediante el genotipado del gen Booroola. Este análisis permite la detección de la variante Booroola (B) y la variante Silvestre (+) del gen.

### **Genotipos y Efectos Fenotípicos**

- **Homocigoto Portador B/B:** Presenta una alta tasa ovulatoria. Muestra un aumento muy elevado, generando con frecuencia promedios de óvulos liberados superiores a 3 o 4 por ciclo. Tipo de partos: Ocasiona prolificidad extrema con presencia habitual de partos triples, cuádruples o múltiples.
- **Heterocigoto Portador B/+:** Aumenta la prolificidad: (asociado a una mayor prolificidad o fertilidad) y una copia normal (+). Al ser heterocigoto, expresa parcialmente el efecto beneficioso del gen, lo que suele traducirse en un mayor número de crías por parto en comparación con animales que no portan el alelo. En programas de mejora genética, los portadores B/+ son valiosos porque pueden transmitir este gen a aproximadamente la mitad de su descendencia, contribuyendo a incrementar la productividad reproductiva del rebaño.

**No Portador +/+** Tasa de ovulación y prolificidad estándar. Significa que el animal no posee ninguna copia de la variante genética asociada al aumento de la prolificidad. Por ello, presenta una tasa de ovulación y una prolificidad consideradas estándar o normales para la raza, sin el efecto adicional que aportan los alelos favorables. Estos animales transmiten únicamente la versión normal del gen a su descendencia y su rendimiento reproductivo depende principalmente de otros factores genéticos, nutricionales y de manejo.

Dado el carácter netamente extensivo de la cría de esta raza, todas las actuaciones llevadas a cabo están enfocadas a minimizar el número de veces que es necesario recoger el ganado para dicho control de rendimientos. Las pruebas de control de rendimientos para todos los caracteres respetarán lo establecido en la parte 1 y 2 del anexo III del Reglamento (UE) 2016/1012.

La **primera fase del esquema** Consistirá en la selección de las mejores ovejas como madres de futuros reproductores. Estas serán seleccionadas en cada explotación en

función de la información productiva y genética disponible (características laneras, morfología para la aptitud cárnica, genotipo frente al Scrapie y, en aquellas explotaciones que participan en programas específicos de mejora de la prolificidad, condición de portadoras del gen Booroola). Los sementales padres de futuros reproductores se elegirán de aquellos calificados como "mejorantes", conforme se define más adelante en el apartado sobre Evaluación Genética en los rebaños en que existan valoraciones genéticas o, por las características productivas de sus padres cuando no existan aún machos valorados genéticamente.

Una vez seleccionado el lote de las reproductoras y los moruecos, se iniciará la cubrición, anotando la identificación de las ovejas y de los sementales del lote y, la fecha de inicio de la monta. Tras el ahijado se identificará a las crías y se asociarán a su madre correspondiente. En el caso de los padres, si el lote de hembras se ha separado con un solo macho, automáticamente se les asignará a los corderos nacidos dicho padre, en caso contrario se asignará el padre mediante filiación con panel de marcadores del ADN.

Tras el destete, el ganadero seleccionará la reposición, tomando como referencia las observaciones técnicas realizadas por la Asociación y, cuando dichos animales tengan un mínimo de 8 meses serán sometidos al control de rendimientos individual (**segunda fase del esquema**), para la CML y la calidad de la lana:

- Una **evaluación de lana** conforme al siguiente protocolo de toma de muestras de lana para el programa de cría de la raza Merina:

Se establece como requisito de carácter obligatorio la recogida de una muestra inicial en la propia explotación por parte de los técnicos de campo de la asociación. Esta intervención se realizará en animales a partir de los ocho meses de edad y siempre antes de su primera esquila, siendo imprescindible que el ejemplar presente un largo de mecha suficiente para su análisis, por lo que no podrá llevarse a cabo en animales esquilados recientemente. Dicha recogida coincidirá con la valoración morfológica para la inscripción en el Libro Genealógico-

En cuanto a la técnica, la muestra se extraerá en el flanco izquierdo, entre la segunda y tercera costilla contando desde atrás y a media altura desde el lomo. Asimismo, se establece de forma voluntaria, la realización de al menos una segunda toma de muestra bajo las mismas especificaciones técnicas en las siguientes esquilas del animal ya en edad adulta. En estos casos, no podrá llevarse a cabo en animales esquilados recientemente.

- Una **calificación morfológica lineal** simplificada siguiendo la filosofía de CML del ovino francés (calificación de cada rasgo como desviación a la media poblacional: -2, -1, 0, 1, 2) para los rasgos principales relacionados con la conformación de la canal enumerados en la tabla 1. Este control será realizado por técnicos habilitados por la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Merino (con el soporte de las herramientas adquiridas para ello).

Para aquellos ganaderos que así lo decidan, se obtendrá una muestra de sangre que se utilizará para el genotipado del Scrapie en el laboratorio de referencia Nacional.

La información recogida para estos criterios en la explotación será utilizada para las valoraciones genéticas, tanto de los animales controlados como los de todos sus parientes conocidos (fenotipo) a utilizar en la valoración (**tercera fase del esquema: Evaluación genética**). Esta será descrita en el apartado siguiente. Esta información será la base de la selección de los reproductores padres de la siguiente generación (primera fase), cerrando de esta forma el esquema.

### REQUISITOS Y MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN GENÉTICA:

Los datos recopilados sobre los caracteres mencionados, solamente se incluirán en la evaluación genética si dichos datos han sido generados sobre el sistema de registro descrito en el apartado anterior, que garantizará que pueda realizarse una estimación fiable de los valores genéticos correspondientes a esos caracteres/criterios. Los métodos de evaluación genética que se emplean respetan los requisitos establecidos en la parte 1 del Anexo III del Reglamento (UE) 2016/1012.

La valoración genética del esquema incluirá una valoración de todos los animales incluidos en la matriz de parentesco obtenida a partir de los animales fenotipados para calidad de lana, y CML. Esta incluirá además a todos los animales fenotipados, sus ascendientes, colaterales y descendientes (todas las generaciones disponibles).

La valoración seguirá el modelo descrito en la tabla 3, usando para ello los parámetros de  $h^2$  y correlaciones genéticas que se estimen en la primera valoración.

Tabla 2. Características de la valoración genética interrebaño en la raza Merina aptitud cárnico-lanera.

|                            | Modelo                                                      | Efectos genéticos          | Factores ambientales fijos                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caracteres laneros.</b> | Blup modelo animal multicarácter.                           | Efecto directo del animal. | Rebaño-año-mes de la esquila, edad del animal (covariable).                  |
| <b>CML.</b>                | Blup modelo animal multicaracter con metodología bayesiana. | Efecto directo del animal. | Rebaño-año-mes de la calificación calificador, número de parto (covariable). |

La **fiabilidad** de las valoraciones se establecerá en función de la repetibilidad del EBV (Valor Genético Esperado) obtenido a partir del PEV (Varianza del Error de la Predicción) de cada estima. Se considerará:

- **Animal Valorado Genéticamente:** aquel que presenta una Valoración Genética con una fiabilidad mayor a cero para cualquiera de los criterios de selección anteriores.
- **Animal con Valoración Genética Positiva:** es aquel animal que presenta una Valoración Genética Positiva (superior a la media poblacional, equivalente a presentar un valor superior o igual al percentil 50) con una fiabilidad mayor al 50 % para cualquiera de los

criterios de selección anteriores.

- **Animal Mejorante para un determinado criterio:** aquel reproductor con Valoración Genética Positiva y una fiabilidad de al menos el 60% para dicho carácter.
- **Animal Mejorante Recomendado para un determinado criterio:** aquel reproductor con una Valoración Genética Positiva en el percentil 75% o superior para dicho criterio de selección y una fiabilidad de al menos el 70% para dicho carácter.
- **Animal Mejorante de Élite para una determinada aptitud (aptitud lanera o aptitud cárnica):** aquel reproductor con una valoración genética dentro del percentil 75 o superior y una fiabilidad de al menos el 70% en al menos dos caracteres relacionados con dicha aptitud y en el índice de aptitud correspondiente.

Esta información será remitida a cada ganadero como guía de selección de la futura reposición.

A partir de las valoraciones genéticas de los diferentes criterios de selección evaluados se establecerán dos índices genéticos multicarácter:

- **Índice aptitud lanera**, que recogerá de forma ponderada los valores genéticos de los caracteres laneros, a través de los coeficientes expresados en unidades de desviación típica, obtenidos a partir de la toma de muestras de lana para su análisis y de la medición de distintos parámetros de calidad lanera, conforme a los estándares internacionales (IWTO), mediante el equipo portátil OFDA 2000.

| Carácter                    | Coeficiente % |
|-----------------------------|---------------|
| Largura de la mecha         | 40            |
| Grado de curvatura del rizo | 5             |
| % fibras ultrafinas         | 5             |
| Diametro Fibra              | 40            |
| Coef Variación              | 5             |
| Indice Confort              | 5             |

- **Índice morfológico de aptitud cárnica**, que combina los valores genéticos de los rasgos lineales con unos coeficientes en unidades de desviación típica de:

| Carácter                                                             | Coeficiente % |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Tamaño corporal                                                      | 15            |
| Profundidad corporal                                                 | 15            |
| Indice de compacidad del dorso<br>(Anchura/longitud del dorso)       | 30            |
| Índice de compacidad de la pierna<br>(Anchura/Longitud de la pierna) | 40            |

La fiabilidad de los índices se establecerá ponderando con estos mismos coeficientes la fiabilidad de cada uno de los caracteres incluidos.

### **Actuaciones para evitar la consanguinidad, la deriva genética, pérdida de efectivos y pérdida de caracteres<sup>1</sup>.**

A pesar del elevado censo de la raza Merina se corre el riesgo en determinadas ganaderías con escaso flujo genético, de que se incremente el parentesco entre los reproductores con el consiguiente aumento de la consanguinidad de las crías. Para evitarlo, de forma periódica se realiza una estimación del coeficiente de parentesco medio y la consanguinidad media de estas explotaciones, así como del flujo genético con el resto de explotaciones de su Núcleo de Control. Esta información es posible gracias a la información genealógica anotada en el Libro Genealógico de la raza y la utilización de programas específicos (como endog<sup>2</sup>).

El correspondiente informe a los ganaderos afectados permite a estos, si se siguen las recomendaciones del Programa de Cría, mantener los niveles de consanguinidad en niveles aceptables.

### **Creación de un banco de germoplasma. Banco para conservación, difusión y actividades de mejora.**

Existe un banco de germoplasma de la raza Merina ubicado en dos localizaciones, el CENSYRA de Colmenar Viejo y en el CENSYRA de Badajoz, que cumple dos propósitos: la conservación y la difusión de la mejora.

- Conservación: Con el objetivo de mantener la variabilidad genética de la raza, el banco de germoplasma también almacenará dosis de semen de animales para su conservación, posibilitando la utilización futura para recuperación de la raza. La selección de los animales donantes es realizada por la Asociación. Las dosis seminales son elaboradas y almacenadas en el CENSYRA de Badajoz, y posteriormente se envía una copia de seguridad al Banco Nacional de Germoplasma Animal ubicado en el CENSYRA de Colmenar Viejo. Este apartado se amplía en el apartado correspondiente del Programa de Cría con finalidad de conservación.

Actualmente el banco de germoplasma de la Raza Merina, a 31 de diciembre de 2020, está formado por;

CENSYRA de Badajoz:

Merina blanca: 2.678 dosis, 14 donantes.

Merina variedad Negra: 12.661 dosis, 29 donantes.

Total 15.339, 43 donantes.

CENSYRA de Colmenar Viejo:

---

<sup>1</sup> Actuaciones en la población global no inscrita en las estirpes reconocidas de la raza

<sup>2</sup> Gutierrez & Goyache. 2005. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 122: 172-176

Merina blanca: 540 dosis, 12 donantes.

Merina variedad negra 975 dosis, 32 donantes.

Total: 1515 dosis, 32 donantes.

- Difusión de la mejora: Para la complementar la conexión genética entre explotaciones participantes en el Programa de Cría, la prueba de descendencia y la difusión de la mejora en aquellas ganaderías que la demanden, se posibilita la utilización de dosis seminales en el CENSYRA de Badajoz. Estas dosis seminales están a disposición de los ganaderos de ovino Merino que lo demanden, a través de la Asociación de Criadores.

### **Programa de genotipado EET.**

Tal y como estipula el Real Decreto 21/2013, de 18 de enero, por el que se establece el Programa Nacional de Selección Genética para la resistencia a las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles en ovino, será de aplicación con carácter voluntario en todas las explotaciones de ganado ovino sitas en el territorio nacional. Por tanto, podrán adherirse a él de forma voluntaria, todas aquellas explotaciones integradas en este Programa de Cría.

Los rebaños o explotaciones de la raza Merina o sus variedades que finalmente decidan participar de forma voluntaria en el Programa Nacional de Selección Genética para resistencia a las EETs, deberán cumplir las normas específicas recogidas en el anexo II del citado Real Decreto. Así mismo, para el Programa de Genotipado EET se aplicará de la siguiente manera:

- Todos los machos del rebaño se someterán a genotipado antes de servir para reproducción. Cualquier macho portador del alelo VRQ será sacrificado o castrado antes de transcurridos seis meses desde la determinación de su genotipo, este animal no saldrá de la explotación si no es para el sacrificio. Una vez certificados podrán usarse para la reproducción del rebaño.
- Se genotiparán las hembras que el ganadero de forma voluntaria decida y, en el caso de las genotipadas portadoras de VRQ, no se destinarán a la reproducción, debiendo abandonar la explotación con destino a matadero para su sacrificio.
- Los animales genotipados con edad inferior a seis meses si aún no disponen de la identificación electrónica, serán tatuados a los efectos de asegurar la correspondencia entre el animal y su resultado, para cumplir con la oficialidad.

### **3. MODALIDADES DE INTEGRACIÓN Y COLABORACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES COLABORADORAS APTITUD CÁRNICO-LANERA**

En el subprograma de Mejora de la aptitud cárnico-lanera de la raza Merina, se contempla el reconocimiento de diferentes tipos de explotaciones y se define en detalle su grado de colaboración en el Reglamento interno de la Asociación.

Concretamente, dentro de los tipos de explotaciones colaboradoras de las actividades de mejora del subprograma aptitud cárnico-lanera, se distinguen dos tipos:

- **Explotaciones colaboradoras:** toda explotación que participe activamente en las actuaciones que el Programa de Cría contempla para la misma, de acuerdo a sus objetivos y a la aptitud de cada raza o variedad y, que contribuya positivamente a la conservación y/o progreso genético de la misma.
- **Explotaciones colaboradoras con genotipado de Scrapie:** Aquellas explotaciones que decidan de forma voluntaria realizar a sus animales el genotipado de Scrapie, teniendo en cuenta esta valoración para la selección de la reposición. Estas ganaderías serán las únicas que podrán presentar animales en las subastas oficiales, que organiza la Asociación de criadores.

## **V. ASPECTOS RELATIVOS A LAS ACTIVIDADES DE CRÍA DEL PROGRAMA - FINALIDAD CONSERVACIÓN**

### **ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS VARIEDADES MERINO NEGRO Y MERINO MONTES UNIVERSALES**

#### **1. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE CONSERVACIÓN.**

- **Objetivo general del subprograma de Conservación:** El subprograma de Conservación de las variedades Merino Negro y Merino de los Montes Universales de la raza ovina Merina plantea como objetivo general la preservación de su diversidad genética y su sostenibilidad, dentro de su sistema de explotación extensivo, manteniendo sus cualidades diferenciales dentro del patrón racial de la raza.
- **Objetivos concretos que permitan alcanzar el objetivo general del Programa de Conservación**
  - 1) Mantener la variabilidad genética, intentando maximizar el tamaño efectivo de la variedad, y minimizar el incremento de consanguinidad en sus explotaciones.
  - 2) El mantenimiento de la adaptación al medio natural que le es propio, favoreciendo la promoción diferencial de sus productos para lograr su utilización sostenible, en un contexto de conservación in-situ.
  - 3) Garantizar la conservación ex-situ del patrimonio genético de cada variedad, mediante la creación de un banco de germoplasma.
  - 4) Mejorar los índices productivos (lana-morfología) de sus rebaños siempre haciendo compatible esta mejora con el mantenimiento de la variabilidad.

Las acciones recogidas en este apartado de Conservación serán de obligado cumplimiento para las ganaderías con animales inscritos en el Libro Genealógico de la raza, que pertenezcan a estas variedades en lo relacionado a los 3 primeros objetivos. La participación en las actividades de mejora correspondientes al objetivo 4, tendrá carácter voluntario y siempre que las ganaderías que por su efectivo y sus posibilidades estén en disposición de aplicarlo, estableciéndole en este caso unos niveles de intensidad de selección compatibles con el mantenimiento de la variabilidad genética en estos rebaños.

- **Criterios de conservación**

- 1) Los criterios para seleccionar a los futuros reproductores que contribuyan a alcanzar el objetivo nº1, serán el parámetro AR (Relateness Average) o promedio de la relación de parentesco de cada candidato a la selección con el resto de los animales de su explotación, y GCI de Alderson (Genetic Conservation Index) o Índice de Conservación Genética.
- 2) Los criterios para seleccionar a los futuros reproductores en aquellos rebaños que participen en las actividades de mejora de la raza (Capítulo IV del presente Programa de Cría) deberán combinarse con los criterios AR y GCI de forma que se asegure un progreso genético sin comprometerse el mantenimiento de la variabilidad genética en dichos rebaños (objetivo 4).
- 3) Los criterios para seleccionar a los donantes de semen para el establecimiento del banco de germoplasma correspondiente a cada variedad serán el AR de cada candidato con los reproductores de la subpoblación completa de dicha variedad, el AR con el resto de candidatos machos a donantes de semen, el GCI, pudiéndose incluir otros criterios que permitan la representación en dicho banco de posibles líneas o ecotipos existentes dentro de la variabilidad.

Tabla 3. Objetivos y criterios de conservación en las variedades de Merino reconocidas

| Objetivo                                                  | Criterio                                                                          | Descripción                                                                                                           |                                                           | Método de control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mantenimiento de la diversidad genética existente.</b> | <b>Parentesco Promedio (AR genealógico y en su caso coascendencia molecular).</b> | Parentesco promedio de cada individuo con el resto de la población (rebaño o variedad según el caso).                 | Estimación a partir del LG o mediante análisis molecular. | Estimación a partir de los datos genealógicos para aquellos individuos con un grado de completez de su pedigrí superior a 2 en el número de generaciones conocidas y de 2,5 en el de número de generaciones equivalentes. En el caso de que no se alcancen estos niveles se sustituirá por el promedio de coascendencia molecular con el rebaño o con la subpoblación de referencia.       |
|                                                           | <b>Índice de Conservación Genética.</b>                                           | Porcentaje de genes de la población base de cada variedad que se mantiene en cada individuo candidato a la selección. | Estimación a partir del LG o mediante análisis molecular. | Estimación a partir de los datos genealógicos para aquellos individuos con un grado de completez de su pedigrí superior a 2 en el número de generaciones conocidas y de 2,5 en el de número de generaciones equivalentes. En el caso de que no se alcancen estos niveles se sustituirá por el promedio de coascendencia molecular con la población base de la subpoblación de referencia.  |
| <b>Morfología.</b>                                        | <b>Calificación morfológica.</b>                                                  | Puntos de calificación global del animal.                                                                             | Prueba individual en explotación.                         | Calificación morfológica global del animal en relación a su adecuación a las particularidades diferenciadoras de su respectiva variedad. Este criterio será voluntario y sólo se aplicará en aquellas ganaderías que, por su censo efectivo y variabilidad genética lo permitan, utilizándose en todo caso una intensidad de selección compatible con el mantenimiento de la variabilidad. |

## **2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROGRAMA.**

El conjunto de actuaciones que se contemplan en este apartado, están encaminadas a mantener el número de animales y ganaderías existentes, y si fuese posible, su expansión dentro de una estrategia de promoción y uso sostenible de ambas variedades (conservación *in-situ*). Por otra parte, se busca maximizar en la medida de lo posible el número efectivo de la población como vía de frenar la erosión genética. Finalmente, se pretende la ampliación del Banco de Germoplasma existente con material de las variedades que sirva como Reserva Genética (conservación *ex-situ*), a la vez que pueda ser utilizado como apoyo a las medidas de lucha contra la consanguinidad.

Como herramientas para alcanzar los objetivos propuestos se plantea en primer lugar conocer la situación real desde el punto de vista genético de ambos recursos genéticos (Ne, heterocigosidad, posibles existentes de cuello de botella censales), así como de la estructura de su población, su caracterización morfológica y productiva, puesta a punto de medidas de conservación *in situ* y la ampliación del Banco de Germoplasma como estrategia de conservación *ex situ*, y como apoyo a las medidas de conservación *in situ*. Además, los ganaderos de ambas variedades podrán ser incluidos de forma voluntaria, tanto en las actividades de mejora como en la selección frente a Scrapie, cuando la situación de variabilidad de su explotación y de la subpoblación de esta variedad así lo permita, con la aplicación de los mismos objetivos de selección que para la raza Merina (sin variedad), siendo estas actividades parte de las medidas de conservación *in situ*.

**A continuación, se describen las actuaciones del programa- finalidad conservación:**

- 1. Caracterización de la población desde el punto de vista genético.** Se ha realizado en el caso del Merino Negro con anterioridad a la actualización de este Programa, aunque se plantea en el contexto de la continua evolución de las ganaderías existentes, y la incorporación de otras nuevas, así como en la monitorización continua de la efectividad de las medidas de conservación que se está llevando a cabo. En el caso de la variedad Montes Universales, dada su reciente reconocimiento como variedad del Merino es necesario realizarla en toda su extensión.

Consiste en la recopilación de datos preliminares y de interés general (localización geográfica, origen, evaluación censal, pirámide de edades, productivas, reproductivas, etc.) así como un inventario censal, registro e identificación de individuos conforme a lo dispuesto en el Libro Genealógico de la raza ovina Merina. Especial atención tendrá que prestarse a la situación sanitaria de los rebaños ya que este va a condicionar los limitantes al movimiento pecuario (de especial importancia para el mantenimiento del número efectivo poblacional).

El análisis genealógico de la población, complementado si es posible con el análisis de los reproductores existentes mediante un panel de marcadores neutros (microsatélites o en su caso SNP) permitirá conocer la situación genética real en cuanto a

heterocigosidad, número efectivo de fundadores, posible existencia de cuellos de botella, coeficiente de consanguinidad y, coeficiente de parentesco medio, así como de la situación de la estructura de la población (estadísticos F principalmente).

Esta información permitirá la aplicación de los criterios de selección descritos en la tabla 3, para la selección de la reposición.

2. **Caracterización Productiva.** Será realizada en una muestra de las ganaderías de la estirpe de los Montes Universales con la finalidad de conocer el verdadero potencial de la variedad con vista a una conservación activa que permita en el futuro salir de esta situación (mejorar su competitividad) así como en ambas variedades para detectar posibles problemas de depresión consanguínea en aquellas explotaciones con niveles muy elevados de consanguinidad.

- **Caracterización Productiva:** basada en el análisis de los principales indicadores de la productividad de dicha población (aptitud lanera, y aptitud cárnica de la raza y, los aspectos relativos a la conservación) y de sus principales limitantes (sistema de cría, manejo reproductivo y sanitario...). Se completará este estudio con el análisis del flujo genético entre las ganaderías y las relaciones filogenéticas dentro de la misma. Dado la escasa profundidad del pedigrí, este análisis del flujo genético y la distancia genética entre ganaderías será realizado en base al perfil genético (marcadores microsatélites o de SNPs) de los reproductores de las ganaderías de Montes Universales.

3. **Programa de Conservación “*in vivo*” (*in situ*).** Dentro del programa de Conservación se establece como prioritario la conservación y mantenimiento de animales vivos y ganaderías existentes de cada variedad, y en la medida de lo posible, favorecer el fomento de esta variedad en su zona de explotación. Dentro de las medidas de conservación *in situ*, tienen especial importancia aquellas relacionadas con el mantenimiento en la medida de lo posible del número efectivo (intercambio de reproductores, IA...) y la promoción y mejora de esta población. En este sentido los ganaderos que mantengan una de las variedades reconocidas podrán acogerse de forma voluntaria a las labores de selección (mejora de la aptitud carnico-lanera) o respecto a la selección por resistencia genética al Scrapie, mejorando los rendimientos de sus animales y por tanto la viabilidad económica de sus explotaciones. No obstante, se deben establecer medidas coadyuvantes de promoción de ambas variedades, una vez completada su caracterización.

- **Actuaciones para evitar la consanguinidad, la deriva genética, pérdida de efectivos y pérdida de caracteres.** Dentro de un programa de conservación, el mantenimiento de la variabilidad y la minimización del incremento de la consanguinidad es uno de los objetivos prioritarios. El incremento de la consanguinidad depende no solamente del número de reproductores de la subpoblación, sino del sistema de cría y el manejo reproductivo de la misma. Todas aquellas acciones que permitan maximizar el tamaño efectivo de la población contribuirá a limitar dicho incremento. Dentro de estas medidas se encuentra el favorecer el flujo genético entre ganaderías (intercambio de

reproductores), el limitar el uso de determinados reproductores intentando que dejen crías para la siguiente generación el máximo posible de reproductores, o el establecimiento de sistemas regulares de reproducción (intercambio periódico de reproductores, monta dirigida, etc...). El establecimiento de estas medidas dependerá de la situación genética de cada ganadería. Para ello es fundamental realizar de forma periódica un análisis de la consanguinidad de cada ganadería, el parentesco medio entre reproductores, y de determinados parámetros (pe. fundadores efectivos que se retienen, tamaño efectivo de la población, etc...) que monitorizan la situación genética. Estos pueden ser obtenidos a partir de los registros genealógicos, si se cuenta con suficiente profundidad del pedigrí o a partir del perfil genético de un panel de marcadores neutros de los reproductores de cada ganadería. A este análisis también contribuye la caracterización productiva ya que permite determinar si los niveles de consanguinidad estimados están determinando ya la existencia de las manifestaciones de la depresión consanguínea (una disminución de los niveles productivos en general en aquellos animales con elevada consanguinidad).

- 4. Programa de Conservación “*in vitro*” (*ex situ*): germoplasma.** El establecimiento de un Banco de Germoplasma para cada variedad resulta esencial para la preservación *ex situ* de la población, así como para apoyo al establecimiento de medidas de lucha contra el incremento de la consanguinidad *in vivo*. Esta dualidad de funciones tendrá que ser tenida en cuenta a la hora de la selección de los donantes. El objetivo del Banco de Germoplasma de la raza Merina es disponer de, al menos, un Núcleo Base del Banco para cada variedad, estando formado por un número de dosis tal que, en situación de riesgo de extinción de la variedad, permita, mediante cruzamientos sucesivos, alcanzar un tamaño de población efectivo de 50 animales, en tan sólo 7 generaciones y con un incremento del porcentaje de consanguinidad por generación de tan sólo un 1%. Para ello, serían necesarias un mínimo de 400 dosis, provenientes de al menos 25 sementales con el menor nivel de parentesco que sea posible. La selección de estos debe atender a criterios genéticos de retención de variabilidad (ICG, AR) pero también de representatividad de la estructura poblacional y en caso posible (cuando exista un número de candidatos muy superior al número requerido), buscando animales excelentes en cuanto a su morfología y sus niveles productivos (Valoración Genética para los criterios de mejora en caso de que existan).

Actualmente el banco de germoplasma de la raza Merina (variedad negra), a 31 de diciembre de 2020, está formado por;

CENSYRA de Badajoz:

Merina variedad Negra: 12.661 dosis, 29 donantes.

CENSYRA de Colmenar Viejo:

Merina variedad negra 975 dosis, 32 donantes.

### **3. MODALIDADES DE INTEGRACIÓN Y COLABORACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES COLABORADORAS**

Son las mismas que las mencionadas en el apartado 3 del Capítulo IV del presente Programa de Cría, pero teniendo además en cuenta las particularidades del Programa de Conservación de las variedades Negra y Montes Universales de la raza Merina. Las variedades amenazadas deben participar siempre del Programa (actividades de conservación).

## **VI. ASPECTOS RELATIVOS A LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE CRÍA: PROGRAMA DE DIFUSIÓN**

### **Actuaciones para la promoción de las de la raza.**

Para favorecer el uso sostenible de la raza es fundamental establecer determinadas acciones tendentes a la promoción para el uso sostenible de estas variedades. Para asegurar que las actuaciones de conservación y selección que se están llevando a cabo lleguen al mayor número de ganaderías posible, se desarrollan una serie de medidas de difusión de la mejora y uso sostenible de la Raza.

- 1) **Asesoramiento técnico a las explotaciones a través de convocatorias de reuniones informativas** sobre cuestiones técnicas del Programa de Conservación, para asegurar la correcta y completa información de los propietarios; **asesoramiento técnico directo** a los criadores para la resolución de dudas y cuestiones técnicas relacionadas con el Programa de Cría, especialmente en lo referente al manejo reproductivo que permita mantener la variabilidad, dentro de los cuales se incluirá el empleo de nuevas metodologías de reproducción asistida (utilización de semen sexado, transferencia de blastocitos ...).
- 2) Organización de **certámenes de ganado de cada variedad**, desarrollando actuaciones para favorecer e incentivar la participación de los animales en ellos.
- 3) **Difusión en ferias, publicaciones divulgativas y medios de comunicación** de las características de las variedades, demostración para el público de sus bondades, etc...
- 4) **Favorecer el intercambio de reproductores y la adquisición de reposición** de animales de la variedad a ganaderos de la misma y otros ganaderos de la raza.

## VII. ANEXOS

Se llevará a cabo un control de rendimientos en el CENSYRA de Badajoz de acuerdo con el procedimiento descrito a continuación. La información fenotípica registrada durante dicho control no se utilizará en las evaluaciones genéticas posteriores.

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible

CENSYRA

Camino Santa Engracia S/N

06007 Badajoz censyra@juntaex.es

JUNTA DE EXTREMADURA



## PROTOCOLO CENTRO DE TESTAJE OVINO. SELECCIÓN POR VALORACIÓN INDIVIDUAL

**OBJETIVOS:** Los objetivos son dos:

1. Mejora de la obtención de datos útiles para el programa de cría
2. Agrupamiento de los machos destinados a Exposición o Subasta (Zafra), con el mismo manejo sanitario y nutricional, y con garantías reproductivas (valoración reproductiva).

Se pretende obtener datos del control de rendimientos individuales de los machos en prueba, para poder realizar las evaluaciones genéticas descritas en el programa de cría, sobre los siguientes caracteres:

- Aptitud lanera: Calidad de lana (8 meses de edad)
- Aptitud cárnica: Calificación Morfológica Lineal (CML)
- Calificación morfológica (8 meses de edad)
- Genotipado frente a Scrapie (a cualquier edad)

Además de estas evaluaciones, se puede completar con otros parámetros como:

- Espermiograma (12 meses de edad)
- Genotipado para filiación (a cualquier edad)

### DESTINO AL FINALIZAR LA PRUEBA:

- Exposición o Subasta de animales en Zafra
- Retorno a su explotación de origen
- Los animales seleccionados, serán utilizados para la extracción de dosis seminales para el BNGA.

### CAPACIDAD INICIAL:

El número total de animales que pueden participar en las pruebas de testaje en el CENSYRA será un máximo de 100.

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible

CENSYRA

Camino Santa Engracia S/N

06007 Badajoz censyra@juntaex.es

JUNTA DE EXTREMADURA



## REQUISITOS DE LOS ANIMALES PARTICIPANTES

Los animales participantes deberán cumplir una serie de requisitos que se describen según su ámbito:

- **REQUISITOS ZOOTÉCNICOS:** Animales inscritos en el libro genealógico de la raza correspondiente, con una edad superior a los 3 meses, identificados individualmente, preferentemente hijos de animales mejorantes. Cada animal debe venir acompañado de su información genealógica. Los animales vendrán desrabados.
- **REQUISITOS DOCUMENTALES:** La asociación será la encargada de recopilar la información de cada ganadero y la interlocutora con el CENSYRA. Todos los animales deberán poseer un seguro que incluya cobertura frente a enfermedades y accidentes.
- **REQUISITOS SANITARIOS:** Procederán de explotaciones oficialmente indemnes de brucelosis, y se someterán a las siguientes pruebas sanitarias:
  - Brucelosis (*B. ovis* y *B. melitensis*)
  - Paratuberculosis
  - Maedi-Visna

## MANEJO ALIMENTICIO

Los animales permanecerán en las instalaciones del CENSYRA, con alimentación basada en pienso y paja al libitum de manera constante más el aprovechamiento de rastrojo y praderas a diente.

Todos los gastos de alimentación suplementaria correrán a cargo de las asociaciones participantes. El tipo de pienso utilizado y las épocas en las que se aporte será definido en un protocolo de alimentación adaptado para el centro de testaje y elaborado por la Asociación.

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible

CENSYRA

Camino Santa Engracia S/N

06007 Badajoz [censyra@juntaex.es](mailto:censyra@juntaex.es)

JUNTA DE EXTREMADURA



## MANEJO SANITARIO

A la entrada al centro de testaje todos los animales serán desparasitados y vacunados frente a enterotoxemia y pasterela. El coste de los medicamentos utilizados será sufragado por las asociaciones participantes y la ejecución por parte del CENSYRA. La organización de los chequeos anuales obligatorios y vacunación de lengua azul corresponderá al CENSYRA.

## CRONOGRAMA:

Los animales serán procedentes de la paridera de otoño (nacidos en agosto-septiembre pudiendo ser ampliada animales de octubre y noviembre), y entrarán en el CENSYRA en **febrero**. Se mantendrán en el CENSYRA hasta junio-julio de manera general, mientras que los animales seleccionados para asistir a la feria de Zafra, en modalidad de exposición o subasta, permanecerán hasta septiembre- octubre.

A modo informativo sin que sirvan los datos para las valoraciones Genéticas se realizarán las siguientes fases:

**1ª FASE: RECEPCIÓN.** La recepción de los animales se realizará en corrales habilitados que permitan la observación de comportamiento y reconocimiento del nuevo ambiente. En el momento de la descarga se podrá decidir devolver animales con mal estado de salud.

**2ª FASE: PERIODO INICIAL.** Una vez que se apruebe la entrada de los animales en el Centro de Testaje, se realizarán las siguientes medidas iniciales (**febrero**).

- Peso vivo
- Perímetro torácico
- Perímetro testicular

**3ª FASE:** Se realizará un control de peso cada 8 semanas. Con una edad comprendida entre los 8 y 9 meses (**junio-julio**) se realizarán las siguientes medidas intermedias de los animales:

- Peso vivo (para calcular la ganancia media diaria)
- Perímetro torácico

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible

CENSYRA

Camino Santa Engracia SIN

06007 Badajoz [censyra@juntaex.es](mailto:censyra@juntaex.es)

JUNTA DE EXTREMADURA



- Perímetro testicular
- Calificación Morfológica Lineal (CML) y Calificación morfológica

A lo largo del periodo de testaje, y siempre en una fecha anterior a la esquila, se realizará la toma de muestras de lana para su análisis y la toma de muestras de sangre para genotipado (filliación y scrapie).

#### 4ª FASE: PREPARACIÓN PARA LA SALIDA.

Los animales no seleccionados para la feria de Zafra regresarán a su explotación de origen tras la fase de valoración (**junio-julio**).

La salida de los animales seleccionados para asistir al certamen ganadero coincidirá con la Feria de Zafra (**septiembre-octubre**). Todos los animales contarán con resultado de valoración genética y podrán contar también con un espermiograma en caso de participar en la subasta, si la asociación lo solicita.

### DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Se realizará un informe global del testaje por parte del CENSYRA y un informe individualizado para cada ganadero por parte de la Asociación.