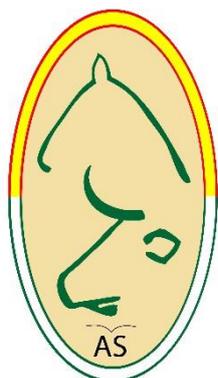


Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño



Asociación Nacional de Criadores
de Ganado Marismeño



GAPURAMA
GANADO DE PURA RAZA MARISMEÑA

PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA BOVINA MARISMEÑA



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño



ÍNDICE

DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE CRÍA	2
ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE CRÍA	4
1. INTRODUCCIÓN DESCRIPTIVA DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA.	4
1.1. Evolución histórica de la raza y la Asociación.	4
1.2. Censo de animales, explotaciones y distribución por Comunidades Autónomas.	5
1.3. Rendimientos productivos de la raza.	6
1.4. Implicaciones sociales, económicas y ambientales de la raza.	7
2. CARACTERÍSTICAS DE LA RAZA, PROTOTIPO RACIAL Y SISTEMA DE CALIFICACIÓN.....	8
2.1. Características de la raza.....	8
2.2. Prototipo racial.....	8
2.3. Sistema de calificación.	9
3. LIBRO GENEALÓGICO.	11
3.1. Identificación de los animales.....	11
3.2. Estructura del LG (diagrama).....	11
3.3. División del LG y requisitos de inscripción.....	12
3.3.1. Secciones Anexas.....	12
3.3.2. Sección Principal.....	12
3.4. Justificación excepción requisitos generales de promoción como raza amenazada.....	13
3.5. Sistema de Registro de ganaderías.	13
3.6. Medidas establecidas para garantizar la filiación o control de parentesco.....	14
3.7. Admisión de animales y material reproductivo para reproducción.....	14
4. PROGRAMA DE CRÍA - FINALIDAD: CONSERVACIÓN.	15
4.1. Objetivos y criterios de conservación.	15
4.2. Descripción detallada de cada etapa del programa y cronograma.	15
4.2.1. Conservación in situ (Objetivo 1 - Criterios 1 a 4).....	15
4.2.2. Conservación ex situ in vitro (Objetivo 1)	15
4.2.3. Conservación ex situ in vivo (Objetivo 1)	16
4.2.4. Control de rendimientos (Objetivo 2 - criterio 5).....	16
4.2.4.1. Condiciones de participación	16
4.2.4.2. Caracteres fenotípicos a registrar - Intervalo entre partos estimados	16
4.2.4.3. Pautas y métodos del control de rendimientos	16
4.2.4.4. Requisitos y Métodos para la evaluación genética	17
4.3. Modalidades de integración y colaboración de las explotaciones colaboradoras.	19
4.4. Obligaciones y derechos de los ganaderos colaboradores del programa.....	19
5. BASE DE DATOS Y PÁGINA WEB.....	19
6. COMISIÓN GESTORA DEL PROGRAMA DE CRÍA.	20



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño



DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE CRÍA

1. **Especie:** Bovina.
2. **Nombre de la raza:** Marismeña.
3. **Finalidad del Programa de Cría (PC):** Conservación.
4. **Territorio geográfico sobre el que se aplica:** España.
5. **Excepciones y particularidades a las que se acoge la Asociación:**
 - 5.1. Excepción de promoción descendientes de animales registrados en secciones anexas a la Sección Principal para razas amenazadas (punto 2 - capítulo III – parte 1 del Anexo II del Reglamento (UE) 2016/1012).
 - 5.2. Excepción para la emisión de certificados zootécnicos por parte de centros de recogida o almacenamiento de esperma autorizados (art. 31.1 del Reglamento (UE) 2016/1012).
 - 5.3. Limitar o prohibir el uso de un animal reproductor de raza pura y de su material reproductivo, si dicho uso pusiera en peligro la conservación o diversidad genética de la raza (artículo 21.3 del Reglamento (UE) 2016/1012), al tratarse de una raza amenazada según el R.D. 45/2019).
 - 5.4. Autorización para la recogida en campo de semen, según *“Resolución de 24/10/2018, de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera por la que se autoriza a la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño para la recogida en campo de semen de la raza bovina Marismeña, de conformidad con las excepciones contempladas en la Disposición adicional segunda del Real Decreto 841/2011, de 17 de junio”*.
6. **Participantes del Programa de Cría.**
 - 6.1. Relación de las **explotaciones colaboradoras** del programa: La relación de explotaciones colaboradoras será actualizada anualmente en el Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA).
 - 6.2. **Otros participantes:** se indican en la tabla 1.



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeno



Tabla 1. Participantes en el programa de cría.

Actividades	Entidad subcontratada
Centro cualificado de genética animal (Evaluación genética)	Grupo de Investigación AGR218 “Mejora y Conservación de los Recursos Genéticos de los Animales Domésticos” del Dpto. de Genética de la Universidad de Córdoba
Laboratorio de genética molecular animal (Análisis filiación)	Laboratorio de Genética Molecular Aplicada de la empresa Animal Breeding Consulting, S.L.
Banco de germoplasma (Almacenamiento material reproductivo)	Banco de Germoplasma Biomeján AGR218 de la Universidad de Córdoba (ES01RS02B) ¹
Centros de reproducción (recogida, producción, almacenamiento material reproductivo)	Banco de Germoplasma Biomeján AGR218 de la Universidad de Córdoba (ES01RS02B) ¹ Centro de Reproducción CREMILLAN (ES01RS03B)

¹ En base al artículo 8 del RD 45/2019, la sociedad de criadores manifiesta conformidad para que la Autoridad Competente autorice a estos centros para la expedición de certificados zootécnicos, de acuerdo a lo previsto en el artículo 31.1 del Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2016.



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeno



ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE CRÍA

1. INTRODUCCIÓN DESCRIPTIVA DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA.

1.1. Evolución histórica de la raza y la Asociación.

La raza Marismeña está considerada un antiquísimo núcleo de bovinos autóctonos perfectamente diferenciados dentro del ganado vacuno español e históricamente adscrito al Espacio Natural de Doñana, encuadrado en las Marismas del Guadalquivir, en el suroeste de la Península Ibérica.

Su relación con la zona geográfica donde habita ya aparece referenciada en el siglo XIII, en el cual se reconoce la existencia de ganado en las marismas del Guadalquivir. Además, se presume que este núcleo de animales tuvo una importante influencia en la colonización del continente americano, al ser enviada en las expediciones que partían de los puertos de Palos y Sevilla hacia “El Nuevo Mundo”.

Su explotación ofrece gran semejanza con el régimen de vida de los ungulados con los que convive en Doñana. Cualitativamente, desempeña un importante papel en el orden ecológico y medioambiental como agente conservador del Espacio Natural. Suele organizarse en grupos reducidos en aquellas fincas en las que pasta. Estos grupos se denominan “tropas” y suelen moverse en conjunto hacia las zonas de agua y comida durante el día. La reproducción se lleva a cabo mediante monta natural no dirigida.

La primera asociación de ganaderos puede datarse a partir del año 1914, momento en el que la crisis obrera en Almonte induce a la población a solicitar al Ministerio algunos terrenos en Doñana para que los ganaderos puedan llevar a cabo su actividad. Es a partir del año 1979 cuando comienza a gestarse la actual asociación de ganaderos, citándose como lugar de referencia el Mesón del Sacayón, donde los ganaderos se reunían para tratar de hacer frente a los inconvenientes comunes, como la falta de pastos por las sequías o los problemas derivados de las riadas. Finalmente, el 23 de febrero de 1982, se creó la Asociación de Criadores de Ganado Marismeno de Almonte, con 59 socios. El crecimiento de la Asociación de Criadores de Ganado Marismeno de Almonte, tanto en número de socios como en reconocimiento, sobre todo por la labor de conservación de las razas bovina y equina Marismeña, conllevó el cambio de nombre en dos ocasiones. Primero, pasaría a denominarse Asociación Andaluza de Criadores de Ganado Marismeno, nombre con el cual, el 24 de marzo de 2004, obtendría el reconocimiento oficial de la Consejería de Agricultura y Pesca de la



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño



Junta de Andalucía para la llevanza del libro genealógico de la raza bovina Marismeña. Años más tarde ampliaría su ámbito territorial de actuación, con el consecuente cambio de nombre al que aún ostenta en la actualidad: Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño.

Mediante Resolución de 21 de abril de 2005, de la Dirección General de la Producción Agraria de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, se dio publicidad del reconocimiento concedido a la asociación de criadores para la gestión y llevanza del libro genealógico de la raza bovina Marismeña. Así mismo, la Resolución de 26 de enero de 2012, de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, aprobó la Reglamentación Específica del Libro Genealógico de la raza bovina Marismeña, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre. El último programa de conservación se aprobó bajo la Resolución de 26 de diciembre de 2012, de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

1.2. Censo de animales, explotaciones y distribución por Comunidades Autónomas.

Actualmente, la raza bovina Marismeña está presente únicamente en la Comunidad Autónoma de Andalucía y solo en dos de las provincias que la conforman: Huelva y Cádiz. Los censos de la raza, a 31 de diciembre de 2018, se exponen en la tabla 2.

Tabla 2. Censos de animales y distribución por Comunidades Autónomas a 31 de diciembre de 2018, pertenecientes a 79 ganaderías.

<i>Comunidad Autónoma de Andalucía</i>			
Registro	Hembras	Machos	Totales
Auxiliar A	157	0	157
Auxiliar B	47	0	47
Definitivo	713	58	771
Fundacional	633	52	685
Nacimientos	1.297	525	1.822
Totales	2.847	635	3.482

En la tabla 3 se incorpora una distribución de los censos según este programa de cría, basándose en la adaptación de los registros al nuevo Reglamento (UE) 2016/1012.

Tabla 3. Censos de animales y distribución por Comunidades Autónomas a 31 de diciembre de 2018 según el actual Programa de Cría.

<i>Comunidad Autónoma de Andalucía</i>			
Registro	Hembras	Machos	Totales
Sección Anexa			
Sección Anexa Inicial	157	0	157
Sección Anexa de 1ª Generación provisional ¹	178	78	256
Sección Anexa de 1ª Generación final	47	0	47
Sección Principal			
Categoría de candidatos ²	1.119	447	1.566
Categoría de reproductores evaluados ³	1.346	110	1.456
Categoría de reproductores de élite ⁴	-	-	-
Totales	2.847	635	3.482

¹Animales cuyas madres, según normativa anterior, estaban inscritas en registro auxiliar A o registro de nacimiento. No se han tenido en cuenta los padres, dado que en esta raza es necesario establecer primero la filiación, dado que se cría en pastos comunales. Una vez se vayan estableciendo las filiaciones, durante la anualidad 2019 se registrarán adecuadamente según el presente programa de cría.

²Animales cuyas madres, según normativa anterior, estaban inscritas en registro auxiliar B, fundacional o registro definitivo. No se han tenido en cuenta los padres, dado que en esta raza es necesario establecer primero la filiación, dado que se cría en pastos comunales. Una vez se vayan estableciendo las filiaciones, durante la anualidad 2019 se registrarán adecuadamente según el presente programa de cría.

³Animales provenientes del registro definitivo y del fundacional, considerados con Sección Principal del libro en la normativa anterior (RD 2129/2008). Se disponen en esta categoría a falta de la primera evaluación que se realizará en 2019, a partir de la cual podrán ser reubicados en la categoría de reproductores de élite.

⁴Esta categoría dependerá de los resultados de la primera evaluación según el presente programa de cría, tal y como se indica en el párrafo anterior.

1.3. Rendimientos productivos de la raza.

La raza bovina Marismeña tiene una orientación hacia la producción cárnica en sistemas estrictamente extensivos como es el hábitat natural de procedencia, el Espacio Natural de Doñana. En las explotaciones de este espacio protegido, la raza es capaz de soportar condiciones climáticas de sequías e inundaciones y altas temperaturas estivales. No existe una selección hacia el crecimiento y los rendimientos cárnicos, por lo que produce terneros poco homogéneos que suelen salir al mercado en las épocas de manejo, coincidiendo con el verano y las tareas de saneamiento, cuando la disminución del nivel de agua permite el manejo de los animales. Cuando los terneros permanecen en el campo tras el verano y son extraídos de la marisma al año siguiente, si las condiciones de pluviometría y pastos lo han



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño



permitido, se obtiene un añojo de buena calidad, alimentado de forma totalmente natural, el cual podría ser fruto de un producto distinguido con un alto valor en el mercado.

A pesar de las condiciones de producción descritas, la alta rusticidad y adaptación de esta raza permite que un importante número de hembras reproductoras saquen adelante un ternero por año, el cual, en el caso de ser hembra, suele ser dirigido a la reposición. Esto es debido al importante número de bajas que se produce anualmente, por la naturaleza del ecosistema y por los sacrificios obligatorios debidos a los casos positivos a la prueba de la tuberculosis bovina.

Estas condiciones de producción tan singulares también originan una producción de carne diferenciada, con unos crecimientos lentos en comparación con los sistemas de cebadero comercial, debiendo aprovechar las condiciones de pastos de cada anualidad para poder sacrificar los animales en el punto óptimo. Sin embargo, a pesar de los reducidos pesos al sacrificio, esta raza ofrece una composición de la canal interesante para el mercado, con un rendimiento a la canal y en porcentaje de carne no extremadamente bajos. A ello se suman las cualidades favorables de la carne, con un porcentaje de grasa muy bajo y un perfil de ácidos grasos muy saludable.

1.4. Implicaciones sociales, económicas y ambientales de la raza.

La raza bovina Marismeña representa una parte de la historia de Doñana, emplazamiento en el cual ha perdurado durante siglos. Esta raza es, a su vez, un recurso genético único de Andalucía, muy adaptado a las condiciones medioambientales y relacionada con la expansión del ganado bovino al continente americano.

En el plano ambiental, estos animales ejercen un papel fundamental en la conservación del medio, al realizar un control de la vegetación, evitando posibles incendios. Además, al ser Doñana un agroecosistema transformado por milenios, la Marismeña ocupa un lugar irremplazable en el equilibrio ecológico del territorio.

Dado el escaso censo y sus pobres rendimientos en producción cárnica, no pueden esperarse a corto plazo importantes rendimientos económicos; sin embargo, su sistema de producción y la singularidad de su cría puede reportar beneficios si sus producciones se comercializan bajo marcas de calidad diferenciadas.



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño



2. CARACTERÍSTICAS DE LA RAZA, PROTOTIPO RACIAL Y SISTEMA DE CALIFICACIÓN.

2.1. Características de la raza.

Animales eumétricos y sublongilíneos. Conformación robusta en ambos sexos con predominio del tercio anterior. Alta rusticidad y capacidad de adaptación al entorno en diferentes condiciones climáticas, con poca cantidad de alimento disponible. Son animales nerviosos y huidizos debidos al sistema de manejo predominantemente extensivo estricto (feral). Presentan grandes encornaduras que pueden diferir en su forma y curvaturas. Instinto maternal muy marcado.

2.2. Prototipo racial.

Cabeza: Pequeña, de testuz despejado, largo y recto. Frente plana o algo excavada y cara larga. Los cuernos son finos, naciendo por encima de la línea del testuz. Las encornaduras son de color nacarado con las puntas levemente sombreadas y siempre de gran envergadura y de muy variada conformación. Las orejas son grandes y ovals, pobladas de pelo. Ojos a flor de la cara, con iris invariablemente negro intenso. Morro recogido y ligeramente ensombrecido, pero no negro.

Cuello: Corto, de tabla ancha y abundante papada que cuelga casi hasta las rodillas. El cuello está discretamente enmorrillado en los machos adultos.

Tronco: Es armónico y profundo. Su silueta denuncia el aleonado o predominio del tercio anterior en los toros y la variante "cuesta abajo" o "bajo de agujas" en las hembras; es decir, la línea superior inclinada de atrás hacia delante y de arriba abajo. La cruz es elevada, con región dorso-lumbar recta y no muy musculada. La grupa algo inclinada con sacro y caderas realzados. La cola de nacimiento adelantado pegada entre los isquiones, larga y con generoso borlón. El pecho es proporcionado y el tórax alargado y manifiestamente profundo. El vientre no muy abultado y con mucha capacidad, en cuanto a contracción y dilatación, variando dependiendo de la época del año.

Extremidades y aplomos: Las extremidades son cortas, fuertes, descarnadas en la parte superior y bien aplomada. Las pezuñas son unidas y fuertes. El color es variable y dependiendo del pelaje, pero normalmente de color ambarino.



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeno



Piel y Mucosas: La piel es gruesa y se le atribuye cierto grado de motilidad autónoma. Las mucosas son ligeramente oscurecidas independientemente de la capa del animal.

Pelo: Corto, sentado y tupido, abundante en el pabellón auricular. No tiene flequillo, pero sí es abultado el borlón. El color de la capa es bien variado, predominando el entrepelado. Así encontramos pelos: negros, colorados, berrendos (negro y colorado), sardos, cárdenos y jaboneros.

Defectos no deseables: No se considerará como defecto descalificante, pero sí como defecto a corregir y, por lo tanto, el animal obtendrá menos puntuación, todos aquellos animales con mucosas claras o despigmentadas con independencia de la capa de dicho animal. Malformaciones físicas evidentes que no comprometan el desarrollo y reproducción de los animales, tales como problemas en la encornadura.

Defectos descalificantes: Ausencia de cuernos o encornaduras pobres o típicas de otras razas. Los cuernos gachos, en los machos, que, por otra parte, recuerdan a posibles cruces con razas de aptitud cárnica. La no presencia de badana o papada en ambos sexos. Animales que denoten cruces evidentes con otras razas y, sobre todo, aquellos cruzados con razas cárnicas, como es el caso de nalgas excesivamente convexas que recuerden la presencia de un cruzamiento con razas de aptitud cárnica. Animales con pelo rizado o con pelo largo. Los perfiles cóncavos y los excesivamente convexas que recuerden la presencia de cruces. Tamaño y desarrollo no acorde con la edad del animal. Aplomos defectuosos. Defectos y/o alteraciones genitales incompatibles con la normalidad reproductiva. Caracteres de raza insuficientes. Malformaciones físicas evidentes que comprometan el desarrollo y reproducción de los animales.

2.3. Sistema de calificación.

El sistema de calificación de la raza para inscripción en los registros de libro genealógico que así lo requieran, se basará en una calificación morfológica del animal por áreas corporales, según su grado de similitud con el prototipo racial. La calificación se llevará a cabo sobre animales reproductores con un desarrollo corporal suficiente y, al menos, una edad de 12 meses. La calificación se realizará sobre 3 áreas corporales: tercio anterior, tercio medio y tercio posterior, asignando un valor entre 1 a 5 puntos a cada una de las áreas. Cuando en

cualquiera de las áreas se asignen menos de 2 puntos, supondrá la descalificación del animal. Según esta calificación, se establecen dos resultados principales:

- No apto: animales que no se corresponden con el prototipo racial o presentan defectos descalificantes que impiden su selección como reproductor. Resultado de menos de 2 puntos en una o varias de las regiones corporales en la calificación morfológica.
- Apto: animales que cumplen el prototipo racial en un mínimo para ser considerados de la raza y no presentan defectos descalificantes. Dentro de la calificación de “apto” se establecen 4 subcategorías en función de la suma de calificaciones de las regiones corporales:
 - Apto tipo D (ACEPTABLE): De 6 a 8 puntos.
 - Apto tipo C (BUENO): De 9 a 11 puntos.
 - Apto tipo B (MUY BUENO): De 12 a 13 puntos.
 - Apto tipo A (EXCELENTE): De 14 a 15 puntos.

Para los animales que ya estuvieran inscritos en el libro genealógico o hubieran sido calificados, según el sistema de calificación por áreas corporales de la anterior normativa específica del libro genealógico, se llevará a cabo una transformación de sus puntuaciones según la siguiente tabla de equivalencias:

Tabla 4. Adaptación de las calificaciones de la raza al nuevo sistema de calificación.

Puntuación anterior	Puntuación actual
Menos de 65 puntos	NO APTO
De 65 a menos de 79 puntos	APTO tipo D
De 79 a menos 89,50 puntos	APTO tipo C
De 89,50 a menos 96,50 puntos	APTO tipo B
De 96,50 a 100 puntos	APTO tipo A

Las calificaciones serán realizadas por los técnicos de la raza reconocidos por la Asociación, con conocimientos demostrables en zootécnica, así como por los jueces de la raza bovina Marismeña que hayan superado un curso de calificación morfológica de la raza y sean designados por la Secretaría Ejecutiva.

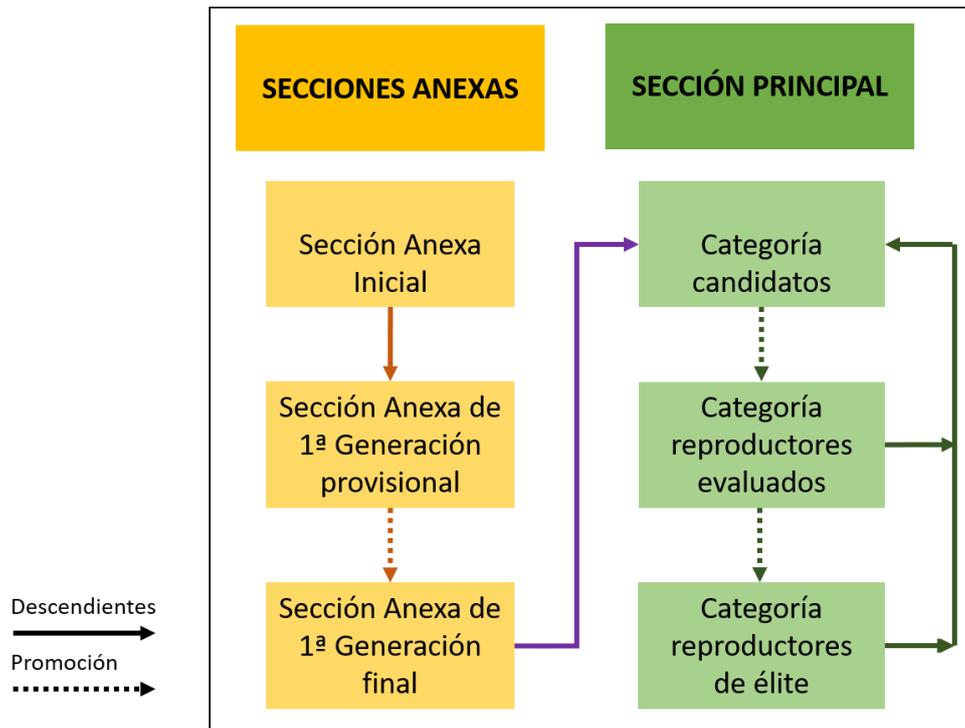
3. LIBRO GENEALÓGICO.

3.1. Identificación de los animales.

Los animales se identifican conforme a las normas legales vigentes aprobadas al efecto por las diferentes Administraciones Públicas para la especie bovina, con el correspondiente código de identificación bovina y sistema de doble crotal. Este sistema estará sujeto a las modificaciones o imposiciones que establezcan las normas legales vigentes en cada momento aprobadas por las diferentes Administraciones Públicas en materia de sanidad, identificación y registro de los animales de la especie bovina.

De forma complementaria se emplean otros distintivos de identificación que facilitan el manejo y diferenciación de los animales en el contexto zootécnico y ambiental tan peculiar de la raza con predominio de los pastos comunales. De esta forma, los ganaderos suelen usar crotales adicionales de algún color o con las siglas de la ganadería. También se usan las marcas de fuego que permiten identificar a los animales a larga distancia durante el año, cuando no se permite encerrar el ganado.

3.2. Estructura del LG (diagrama).





Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeno



3.3. División del LG y requisitos de inscripción

3.3.1. Secciones Anexas

En estas secciones se inscribirán animales con genealogía desconocida de forma total o parcial.

- a) Sección Anexa Inicial (AUXILIAR A): machos y hembras para los cuales se desconoce al menos uno de los progenitores, pero disponen de identificación definitiva y han superado los umbrales establecidos de calificación morfológica, acreditando su potencialidad como reproductores.
- b) Sección Anexa de 1ª Generación provisional (AUXILIAR DE NACIMIENTOS): machos y hembras cuyos parentales están inscritos en el libro, perteneciendo al menos uno de ellos a la Sección Anexa Inicial (se desconoce al menos uno de los abuelos).
- c) Sección Anexa de 1ª Generación final (AUXILIAR B): machos y hembras que promocionan desde la Sección Anexa de 1ª Generación provisional, cuando tienen una identificación definitiva y cumplen con el mínimo de calificación morfológica establecido en el programa de cría.

3.3.2. Sección Principal

- a) Categoría de candidatos (NACIMIENTOS): machos y hembras descendientes de los reproductores de la Sección Principal entre sí, o bien, machos y hembras descendientes de reproductores de la Sección Anexa de 1ª Generación final, cuando se conocen sus padres y cuatro abuelos, estando todos registrados en cualquiera de las secciones del libro.
- b) Categoría de reproductores evaluados (DEFINITIVO): machos y hembras procedentes de la Categoría de Candidatos que disponen de identificación definitiva y han superado los umbrales de calificación morfológica establecidos en el programa de cría, acreditando su potencialidad como reproductores. Y, además, ya disponen de una evaluación de su diversidad genética y representatividad. También se incluirán en esta categoría los animales del antiguo Registro Fundacional.
- c) Categoría de reproductores de élite (MÉRITOS): animales de ambos sexos de la categoría anterior, cuando ocupan el primer tercil en la relación de



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño



reproductores recomendados por su coeficiente de consanguinidad y su coeficiente de conservación genética, además de por las pruebas genético-funcionales que se determinen en el programa de cría, todo ello en la primera evaluación de su generación.

3.4. Justificación excepción requisitos generales de promoción como raza amenazada.

La raza bovina Marismeña y su condición particular y excepcional de cría ligada al Espacio Natural de Doñana y los pastos comunales, supone enormes dificultades para la normal gestión del Libro Genealógico de la raza. A la imposibilidad de realizar los ahijamientos de forma inmediata y directa al nacimiento de los animales, se suma el hecho de que la mayoría de los individuos de la raza se cría en pastos comunales donde hay varios sementales y machos jóvenes que son capaces de cubrir a edades muy tempranas y que en ocasiones escapan al control de los ganaderos. Estos animales dejan una descendencia que, si bien son animales característicos de la raza, la falta de inscripción en los registros de esos parentales imposibilita la inscripción de sus descendientes. Pero, sin duda, el mayor problema está en la limitación de machos en los pastos, en los que la regulación del Espacio Natural solo permite un 7% de machos mayores de un año (por lo que los añojos quedan incluidos). Esto provoca que los machos se seleccionen demasiado jóvenes, en la mayoría de los casos a la espera de los controles de filiación que permitan su inscripción en el libro genealógico. Por ello, en muchas ocasiones, al año siguiente, cuando estos machos ya han tenido posibilidad de dejar descendencia, son descartados, ya sea por morfología o porque los controles de filiación no permitan su inscripción en el libro, a causa de controles no válidos o porque la genealogía contrastada no permita su inscripción en el registro principal.

Todo lo expuesto se convierte en un círculo vicioso que genera un grave problema de gestión de esta raza amenazada, por lo que la excepción permite una gestión mucho más eficaz.

3.5. Sistema de Registro de ganaderías.

A las ganaderías registradas en el libro genealógico se les asignarán siglas comprendidas por dos letras del abecedario español. La regulación de la asignación de las citadas siglas se regulará en el Reglamento Interno.



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño



3.6. Medidas establecidas para garantizar la filiación o control de parentesco.

El sistema de registro de genealogías se basará en las declaraciones de cubrición, inseminación artificial y/o las declaraciones de nacimientos. En el caso de las explotaciones que no realicen monta controlada (pastos comunales) se establecerá obligatoriamente el control de filiación en el 100% de los animales como medida de control de parentesco. En el resto de las explotaciones se realizará un control aleatorio, establecido cada anualidad en el seno de la Comisión Gestora del Programa de Cría. Por tanto, se constituirá un banco de ADN a partir de las muestras biológicas recogidas de cada uno de los ejemplares inscritos, procediéndose a la realización de los pertinentes análisis genéticos, una vez sean solicitados por la oficina de gestión del libro genealógico de la Asociación, a partir del genotipado por una batería de un mínimo de marcadores aprobados por la Comisión Gestora del Programa de Cría de la raza, a recomendación del Centro Cualificado de Genética Animal que coordine dicho programa y del Laboratorio de Genética Molecular Animal.

3.7. Admisión de animales y material reproductivo para reproducción.

Dado el carácter de la situación de amenazada de la raza, la Asociación, a través de las decisiones de la oficina de gestión del libro genealógico, los técnicos de la raza y el Centro Cualificado de Genética Animal, se reserva la posibilidad de limitar o prohibir el uso de un animal reproductor de raza pura y su material reproductivo, si dicho uso pusiera en peligro la conservación o diversidad genética de la raza.



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeno



4. PROGRAMA DE CRÍA - FINALIDAD: CONSERVACIÓN.

4.1. Objetivos y criterios de conservación.

- Objetivo general del programa de conservación: mantenimiento de la raza y mejora de la línea materna.
- Objetivos concretos que permitan alcanzar el objetivo general del programa de conservación:
 - **Objetivo 1:** Mantenimiento de los niveles de diversidad genética de la raza (criterios de 1 a 4).
 - **Criterio 1.** Valor del coeficiente individual de consanguinidad.
 - **Criterio 2.** Valor del coeficiente de coascendencia de los apareamientos programados teniendo en cuenta la distribución de los animales en las fincas.
 - **Criterio 3.** Valor del Índice de Conservación Genética individual (efecto medio de fundadores).
 - **Criterio 4.** Valor del Índice de Conservación Genética de los apareamientos potenciales.
 - **Objetivo 2:** Mejora de la eficiencia reproductiva maternal (criterio 5).
 - **Criterio 5.** Intervalo entre partos estimados.

4.2. Descripción detallada de cada etapa del programa y cronograma.

4.2.1. Conservación in situ (Objetivo 1 - Criterios 1 a 4)

Conservación en las explotaciones y en el entorno natural de los animales. En el seno de la Comisión Gestora se decidirá la frecuencia con la que se elaborarán los informes sobre los resultados obtenidos del estudio de los criterios 1 a 4. Estos resultados servirán para planificar acciones y tomar medidas prioritarias en las explotaciones. De esta forma, podrá limitarse el uso de determinados reproductores o realizar las gestiones oportunas para introducir animales provenientes de otras explotaciones.

4.2.2. Conservación ex situ in vitro (Objetivo 1)

Conservación del material genético por criopreservación (semén), en el Banco de Germoplasma "BIOMEJAN" (grupo AGR218 de la UCO) y su duplicado en el Banco Nacional de Germoplasma Animal.



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeno



La raza tiene actualmente dosis criopreservadas de semen de diferentes ejemplares en el citado banco de germoplasma de Andalucía. En la medida de lo posible, según disponibilidad presupuestaria y de animales, se prevé incrementar dicho banco, así como destinar un duplicado del material genético al banco nacional de germoplasma.

4.2.3. Conservación ex situ in vivo (Objetivo 1)

Mantenimiento de animales de la raza fuera de su hábitat. La Asociación velará por garantizar un asesoramiento completo sobre la raza, mediante visitas frecuentes a las explotaciones. Así mismo, se proyectarán convenios con entes públicos o privados para el mantenimiento de ejemplares fuera de la zona de influencia.

4.2.4. Control de rendimientos (Objetivo 2 - criterio 5)

4.2.4.1. Condiciones de participación

Al tratarse de una raza amenazada, siendo la conservación, el principal objetivo del programa de cría, todos los ganaderos de la raza deberán participar en la medida de lo posible. En la Comisión Gestora del Programa de Cría se establecerán aquellas explotaciones que por limitaciones de control o censos muy reducidos pueden quedar fuera de este objetivo y criterio de mejora. No se establece un requisito sanitario, al tratarse de controles en la explotación de origen.

4.2.4.2. Caracteres fenotípicos a registrar - Intervalo entre partos estimados

En este apartado se realizarán dos acciones para la recogida de información fenotípica para su uso en el desarrollo del programa de cría. Utilizando los manejos anuales del ganado, en la época estival, se aprovecharán las recogidas de los animales, para extraer muestras de sangre a los animales de reposición para el análisis genético y control genealógico. A la misma vez, se realizará una estimación de la edad de los nuevos terneros asignados a las madres y contrastados con los análisis genéticos.

4.2.4.3. Pautas y métodos del control de rendimientos

- Programa de pruebas: Aprovechando el manejo exigido por el saneamiento de cada explotación, se recogerá una muestra de 4 cc de sangre de los nuevos terneros, identificando la muestra con la

identificación oficial del ternero. Estas muestras se derivarán al Centro de Análisis Genéticos, donde se analizarán y se filiarán los terneros, mediante métodos de adscripción y en su caso de asignación o exclusión. Este refuerzo permanente del pedigrí permitirá obtener recurrentemente los parámetros genéticos de diversidad y representatividad individual usados para hacer gestión y en su caso, selección en la población. Paralelamente se registrarán los nuevos descendientes de cada madre, estimándose su edad en el momento del registro. Por medio de la información interanual, podrán definirse los intervalos naturales entre partos de todas las hembras, información que podrá ser usada para la evaluación de los progenitores, observando así la mejora de la aptitud reproductiva, pero también usando esta información como un indicador de adaptación al medio.

- **Método de validación de los resultados:** la validación de los resultados de las pruebas de filiación seguirá los cauces de la optimización del proceso en el laboratorio, mediante los procedimientos de test interlaboratoriales y las guías de organismos internacionales. La validación de los intervalos entre partos estará sujeta a los resultados de los test de filiación, que permitirán validar las relaciones paterno y materno filiales.

4.2.4.4. Requisitos y Métodos para la evaluación genética

- Sistemas de Evaluación Genética:

Objetivo 1 - Mantenimiento de los niveles de diversidad genética de la raza: El método a aplicar para la evaluación genética será el análisis cuantitativo de pedigrí. Para ello se utilizará el programa comercial ENDOG. Se utilizarán los criterios de selección más esenciales en estudios demográficos como son el coeficiente de consanguinidad individual como medida de diversidad genética; y el coeficiente de conservación genética como medida de genuinidad y representatividad racial. Se prolongarán estos estudios con el cálculo de la matriz de coascendencia y la proyección de los coeficientes de conservación genética potenciales en la siguiente generación, todo ello con vistas a la gestión de los apareamientos de los reproductores seleccionados con los criterios anteriores.



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeno



Objetivo 2 - Mejora de la eficiencia reproductiva maternal: En este caso se utilizará el análisis infinitesimal de los valores de cría de criterios maternos, mediante la aplicación del BLUP modelo animal con observaciones repetidas, mediante el programa MTDFREML. En este apartado, se tendrá en cuenta el criterio intervalo entre partos de las madres, para evaluar el valor genético de todos los animales presentes en el pedigrí, mejorando así la capacidad maternal de las vacas, pero a la vez la adaptabilidad al medio de los animales, al ser este criterio también un indicador indirecto de la adecuación al medio feral por parte de los reproductores. Conseguiremos mejorar así las capacidades de la raza en el contexto de Doñana.

- Requisitos de los animales sujetos a EG: Candidatos inscritos en la Sección Principal, si bien, en la evaluación se utiliza toda la información disponible en el programa. Animales activos reproductivamente o material crioconservado.
- Métodos estadísticos y parámetros considerados para la Evaluación Genética - Animales valorados positivamente y animal mejorante:

Objetivo 1 - Mantenimiento de los niveles de diversidad genética de la raza: Los parámetros usados serán los coeficientes de consanguinidad y de conservación genética; la matriz de coascendencia y la proyección de los coeficientes de conservación. La calidad de las estimaciones se medirá con la estimación de la complejidad y profundidades del pedigrí. Los resultados anuales se notificarán a los ganaderos y tras un periodo de reclamaciones se harán públicos. Se considerarán animales candidatos, aquellos presentes en el pedigrí que no han sido sometidos a evaluación; serán animales evaluados todos los sometidos a evaluación; y animales de élite los que ocupan en una primera evaluación el primer tercil combinado de las distribuciones muestrales de coeficientes de consanguinidad y de conservación.

Objetivo 2 - Mejora de la eficiencia reproductiva maternal: La evaluación genética anual se llevará a cabo en base al valor genético aditivo del intervalo entre partos, considerándose animales evaluados todos los sometidos a la prueba; mejorantes todos los animales que presentan signo



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño



positivo en el valor de cría; mejorantes probados, los anteriores, cuando alcanzan niveles de fiabilidad, entendida como correlación entre el valor predicho y el valor real, superiores a 0,5 en las hembras y 0,65 en los machos; y reproductores de élite los que ocupan el primer tercil con una fiabilidad de al menos 0,75. Los resultados anuales se notificarán a los ganaderos y tras un periodo de reclamaciones se harán públicos.

4.3. Modalidades de integración y colaboración de las explotaciones colaboradoras.

Las modalidades de integración y colaboración de las explotaciones colaboradoras quedan recogidas en el Reglamento Interno.

4.4. Obligaciones y derechos de los ganaderos colaboradores del programa.

Las obligaciones y derechos de los ganaderos quedan recogidas en el Reglamento Interno.

5. BASE DE DATOS Y PÁGINA WEB

La Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño contará con una base de datos que permita el registro adecuado de genealogías y garantice la capacidad de generar datos para su utilización en el Programa de Cría, conforme a lo dispuesto en el artículo 14 del Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero, de zootecnia.

Asimismo, y para dar cumplimiento a las obligaciones en materia de publicidad impuestas por el Reglamento (UE) 2016/1012 sobre cría animal, la Asociación contará con una página web que al menos contenga la información exigida en el artículo 14.7 del citado Real Decreto 45/2019.



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeno



6. COMISIÓN GESTORA DEL PROGRAMA DE CRÍA.

La Comisión gestora estará constituida por representantes de la Asociación, la Administración y los ganaderos:

- Presidente de la Asociación, que presidirá la Comisión (con voz y voto).
- El Inspector Técnico de la raza, nombrado por la autoridad competente (con voz y voto).
- El Secretario Ejecutivo de la Asociación (con voz y voto).
- El genetista del Centro Cualificado de Genética Animal (con voz y voto).
- Otros: en el caso de que se considere necesario, podrán invitarse a la Comisión a criadores, técnicos y calificadores, así como a otros miembros de la Junta de Gobierno de la Asociación (con voz, pero sin voto).

Se llevarán a cabo las reuniones que sean necesarias para el normal desarrollo del Programa de Cría, previa convocatoria de reunión y orden del día, con un mínimo de una semana de antelación, por medios telemáticos y solicitada por el Secretario Ejecutivo.

En casos de urgencia, se podrá consultar a la Comisión mediante medios telemáticos, quedando constancia por escrito (como el correo electrónico), sobre hechos relevantes que necesiten de rápida resolución.

Entre las funciones de la Comisión Gestora del Programa de Cría se establecen:

- Velar por la correcta gestión del Programa y su funcionamiento.
- Resolver las dudas que puedan sobrevenir con relación a la aplicación del Programa.
- Elección de los machos donantes para la recogida en campo de semen de la raza según la Disposición adicional segunda del Real Decreto 841/2011.
- Todas aquellas funciones que se establecen en el propio programa y el Reglamento Interno de la raza, tales como:
 - Supervisión de la Comisión Técnica de Reproductores establecida en el artículo 11 del Reglamento Interno de la raza.
 - Establecer expertos en materia de zootecnia para que comparezcan en la Comisión Técnica de reproductores.
 - Establecer y/o modificar los controles de rendimientos y pruebas de selección recogidas en el Capítulo VII del Reglamento Interno de la raza.



Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeno



- Informar previamente a la Junta de Gobierno sobre modificaciones en el Reglamento Interno que hayan de realizarse sin sometimiento a la aprobación de la Asamblea de socios.
- Aprobación de la batería de marcadores de genotipado para los controles de filiación.
- Establecimiento de los controles aleatorios de filiación en explotaciones con declaración de paternidades (no pastos comunales) o bajo sospecha de declaraciones erróneas.
- Establecimiento de las explotaciones o ganaderías que participan en los controles de rendimientos de la raza definidos en el Programa de Cría.