

JUSTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

REALIZADAS

Orden APA/3181/2008, de 30 de octubre

ASOCIACIÓN CRIADORES DE GANADO BOVINO DE RAZA

CÁRDENA ANDALUZA



AÑO 2015

ANTECEDENTES

La raza bovina Cárdena Andaluza posee una distribución geográfica muy amplia, encontrándonos en la actualidad dos áreas muy definidas, una la que abarcaría la provincia de Córdoba, en los municipios cercanos a la capital, y otro en la provincia de Ciudad Real, concretamente en la zona denominada Valle de Alcudia, aunque encontramos ganaderías en las provincias de Málaga, Cádiz e incluso una trashumante entre Córdoba y Teruel.

Gracias a los estudios iniciados en 2008 al amparo de la Orden APA/3181/2008, de 30 de octubre, empezamos a caracterizar la raza en peligro de extinción, Cárdena Andaluza. Los primeros años solo se inició la gestión del Libro Genealógico, estableciendo el procedimiento para documentar los lotes de cubrición y realizar los primeros estudios preliminares desde el punto de vista genético y citogenético. Posteriormente continuamos con nuevas actuaciones propias de la gestión del Libro Genealógico, como es el ahijamiento de las crías controladas, control de los lotes de cubrición, tanto con inspecciones en campo como con la incorporación de nuevas muestras a nuestro banco de ADN, y seguimos calificando e introduciendo nuevos animales en el Registro Fundacional, procedentes principalmente de nuevos ganaderos que se iban asociando.

En 2010 y en la actualidad, además de continuar con las actuaciones ya iniciadas, se controlaron nuevos parámetros y se calcularon nuevos índices reproductivos que tienen un marcado significado económico, como el periodo interparto, y que año tras año con la incorporación de mayor volumen de datos, no permite caracterizar mejor la raza y sentar las bases para el inicio de un programa de mejora, una vez salga del peligro de extinción. Todo esto sin dejar de hacer nuevas analíticas sobre la translocación robertsoniana 1/29, de gran relevancia tanto por su papel desde el punto de vista de la conservación, como desde el punto de vista económico. Además, se continúa caracterizando desde el punto de vista productivo (carne) la raza Cárdena Andaluza, con nuevos ganaderos, como paso previo a la implantación de un Esquema de Selección, si logramos salir de la situación de riesgo en la que se encuentra la raza.

En 2010, se dio un paso cualitativo que influye de forma decisiva en organización de las actividades sucesivas, al adaptar la metodología y protocolos de nuestra Asociación a lo dispuesto en el “Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas

ganaderas”, estando ya aprobados la nueva reglamentación del Libro Genealógico, el Programa de Difusión de la raza y el Programa de Conservación.

En 2012, se constituyó la Comisión Gestora del Programa de Mejora, de la que en la presenta memoria plasmamos las principales decisiones adoptadas (Con independencia de la preceptiva Acta de cada reunión) y todos los datos de forma resumida son publicados en la base de datos del MAGRAMA ARCA.

De forma más concreta, este año hemos realizado las siguientes actuaciones:

- Creación o mantenimiento de libros genealógicos
- Mantenimiento de página web, con parte privada e interacción con software de gestión del Libro Genealógico, en inclusión de nuevas mejoras:
Sistema Back-end de gestión e interacción de web con Libro Genealógico.
- Publicación del catálogo de reproductores.
- Actividades del Programa de Mejora:
 - Control de Rendimientos y
 - Creación del banco de germoplasma.

Mantenimiento del Libro Genealógico,

(Incluidos los controles necesarios para su correcta gestión).

Metodología y resultados conseguidos.

a) Establecer y documentar, los lotes de cubrición de las distintas ganaderías de la Asociación.

Como ya se ha indicado en años precedentes, es imprescindible conocer en cada momento, los lotes de cubrición de ganado, a fin de poder transcribir la información genealógica de una forma fluida. Para ello, a cada ganadero de la Asociación se le facilitó un impreso, en el que se incluía un listado con las hembras adultas inscritas en el Libro Genealógico, en el que se anotaron con que semental se cubrieron cada una y entre que fechas, así como las incidencias acaecidas en ese periodo como reorganización de los lotes, mezcla entre ellos por distintos motivos o accidentes, etc.

El modelo de impreso se adjunta al final del documento.

b) Controlar las parideras, ahijamientos e identificación de acuerdo con las normas de la Asociación, de los animales procedentes de cada lote de cubrición.

Una vez finalizada la parición, se ha controlado en campo:

- Que las vacas del listado suministrado han parido en la presente campaña ganadera.
- Que los terneros son hijos de las madres declaradas por el ganadero.
- Que cada ternero ha sido identificado conforme al RD 1.980/1998, de 18 de septiembre, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina.
- Desechar precozmente los animales que presenten evidencias de cruce industrial o defectos descalificantes.

c) Encuadrar cada animal según su status de pureza, dándole una calificación según se ajuste ante el patrón racial.

Las hembras mayores de 24 meses, y los machos mayores de 12, inscritos en el registro de nacimientos, que han alcanzado en su calificación morfológica una puntuación superior a los 65 puntos para las hembras y de 70 para los machos, son considerados puros, cuando cumplen los demás requisitos. También se califica todo aquel animal hembra que cumpla los requisitos de edad mínima y que no estén inscritos en el registro de nacimientos por no conocerse su genealógica pero que presenten las características acordes al estándar racial y alcancen la puntuación mínima exigida en la

calificación morfológica. Todos estos animales serán incluidos en el registro auxiliar del libro genealógico.

Se realiza en base a la apreciación visual y por el método de los puntos, cuyo detalle, una vez transcrito a la ficha genealógica, sirve para juzgar comparativamente el valor de un ejemplar determinado.

Para la inscripción en la Sección del Registro Definitivo (R.D.) se valoran los animales a solicitud del ganadero. En cualquier caso, no pueden ser menores de:

- Doce meses de edad en el caso de los machos
- Dos años, en el caso de las hembras.

Cada región (Tabla1) se califica asignándose de uno a diez puntos, según la escala siguiente:

- Perfecto: Diez puntos.
- Muy bueno: Nueve puntos.
- Bueno: Ocho puntos.
- Mediano: Siete puntos.
- Regular: Seis puntos.
- Suficiente: Cinco puntos.
- Eliminable: Menos de cinco puntos.

La adjudicación de menos de cinco puntos a cualquiera de las regiones a valorar es causa de descalificación, sin que se tengan en cuenta el valor obtenido para las restantes.

Los aspectos objeto de calificación son los que a continuación se relacionan, con expresión para cada uno de ellos del coeficiente de ponderación. Los puntos que se asignen a cada uno de dichos aspectos se multiplican por el coeficiente, resultando así la puntuación definitiva.

Tabla 1. Aspectos a calificar y coeficientes multiplicadores

ASPECTOS A CALIFICAR	COEFICIENTES	
	MACHOS	HEMBRAS
Aspecto general y Tipo	1,0	1,0
Desarrollo corporal	1,2	1,2
Cabeza	0,2	0,2
Cuello, pecho, cruz y espalda	0,5	0,4
Tórax y vientre	1,0	1,0
Dorso y lomos	1,5	1,5
Grupa y cola	1,5	1,5
Muslos y nalgas	1,6	1,5
Extremidades y aplomos	1,0	1,0
Órganos genitales	0,5	*
Forma y calidad de la ubre	*	0,7
TOTAL	10,0	10,0

Obtenida de este modo la puntuación final, los ejemplares quedarán clasificados según las siguientes denominaciones:

	Puntos Obtenidos	
	Machos	Hembras
Individuos excelentes	90 o más	87 o más
Individuos muy buenos superior	85 a 89	81 a 86
Individuos muy buenos	80 a 84	75 a 80
Individuos buenos	75 a 79	70 a 74
Individuos suficientes	70 a 74	65 a 69
Individuos insuficientes	menos de 70	menos de 65

El patrón racial que sirvió de modelo para realizar esta calificación morfológica, es el propuesto por la Asociación, basado en el propuesto en la monografía *Conservación de razas autóctonas andaluzas en peligro de extinción*, editado por la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

- **Perfil cefálico:** Recto
- **Peso:** Eumétrica
- **Proporciones:** Mediolíneas a sublongilíneas
- **Cuernos:** De gran desarrollo, de nacimiento horizontal y con las puntas dirigidas hacia atrás en las hembras, en gancho corto en los machos, en ambos de sección circular.
- **Cabeza:** Mediana, de frente ancha y cara de longitud media con escasa diferencia de anchura entre su inicio y su terminación en el hocico. Órbitas poco manifiestas. Orejas medianas y de gran movilidad, de dirección horizontal y bordes redondeados.
- **Cuello:** Mediano, a veces corto en los machos que presenta un morrillo de gran desarrollo. Papada discontinua en ambos sexos, más ostensible a nivel de la garganta y en la entrada del pecho.
- **Tronco:** Entre paralelas, de amplio desarrollo y costillas profundo y arqueado. Pecho amplio, cruz larga, sin pronunciamiento en los machos y algo en las hembras. Línea dorsolumbar recta. Dorso y lomos amplios con buen desarrollo muscular. Ijar de escasa extensión y vientre poco pronunciado, más recogido en los machos.
- **Grupa:** De perfil asimétrico, con similares diámetros de longitud y anchura. Línea coxisquial horizontal.
- **Cola:** De nacimiento en línea, larga, fina y terminada en abundante borlón.
- **Mamas:** De escaso desarrollo y cubiertas de pelo fino y suave.

- **Extremidades:** De proporciones medias, fuertes y bien aplomadas. Espalda larga y bien musculada. Brazo corto y antebrazo mediano. Metacarpos anteriores cortos pero proporcionados, fuertes y de mediano grosor. Muslo bien desarrollado. Nalga descendida, recta o levemente convexa. Pierna larga y carpos posteriores de mediana longitud. Pezuñas fuertes y recogidas
- **Capa, piel y pelo:** Cárdena en sus variantes de clara a oscura. Mucosas negras, tanto en el morro como en el ano y vulva. La proporción de pelos blancos tiende a ser uniforme, aunque es frecuente el oscurecimiento centrífugo, que afecta sobretodo al borde de la oreja, hocico, pezones y parte distal de las extremidades. Encornaduras más oscuras o ennegrecidas por la punta. Pezuñas negras. Pelo corto, fino y bien asentado. Piel gruesa.

Los ganaderos y ganaderías a los que se le han realizado trabajos en el ámbito del Libro Genealógico, vienen en el cuadro de abajo. Los censos exactos se declaran en ARCA, ya que la memoria presente memoria ha sido realizada con anterioridad a 31 de diciembre. Igualmente, un estudio mas detallado y exacto, y con inclusión de información mas signitificativa para entender la evolución de la raza, se presenta en la reunión anual del Programa de Mejora, cuyo resumen se publica en la web de la Asociación.

Ganadero	REGA	Provincia
Jesús Vera Peña	ES130150000451	Ciudad Real
Jesús Vera Peña	ES130150000214	Ciudad Real
Jesús Vera Peña	ES130150000459	Ciudad Real
Jesús y M ^a Pilar Vera Núñez	ES130150000213	Ciudad Real
Jesús y M ^a Pilar Vera Núñez	ES140210000921	Córdoba
Nuvergan C.B.	ES130550000145	Ciudad Real
Vernugan, C.B.	ES130020000260	Ciudad Real
Vernugan, C.B.	ES130550000144	Ciudad Real
Inés García-Courtoy Calero	ES140210000322	Córdoba
Pedro Sánchez Gardel	ES140260000424	Córdoba
María Sánchez Elena	ES290840000728	Córdoba
Explotación A.G. La Pitilla, S.L.	ES100080000684	Cáceres
Antonio Moya Andrades	ES110350001109	Cádiz
Cristina Sánchez Vicente	ES140290009093	Córdoba

MODELO DE PARTE DE CUBRICIONES

ASOCIACIÓN DE CRIADORES DE GANADO BOVINO DE RAZA CÁRDENA ANDALUZA (RCA)

Ganadero:



PARTE DE CUBRICIONES Y NACIMIENTOS								
BECERRO								
Causa	Fecha Baja	Vaca	Semental	Fecha parto	Sexo	DIB	Fecha baja	Causa

Fecha y firma:

Causa: M=Muerte. V=Venta vida. S=Sacrificio. C=Venta cebadero

Sexo: M= Macho. H=Hembra

RESULTADOS:

1. Establecer y documentar los lotes de cubrición de las distintas ganaderías de la Asociación.

Para la correcta gestión genealógica de la raza, así como para una futura elaboración de planes de cruzamientos bajo condiciones de mínima consanguinidad, es imprescindible conocer en cada momento, los lotes de cubrición de ganado. Consideramos los años ganaderos que van de 1 de julio a 30 de junio del año posterior.

Esta información fue procesada de forma informática, y obtuvimos los lotes por ganadería, con el siguiente número de hembras y sementales (las identificaciones de los animales se aportan en el anexo).

En total se han documentado 14 ganaderías de 10 ganaderos. El censo de reproductoras ha ascendido a 873 hembras reproductoras, dato sensiblemente inferior al obtenido el año anterior (966). Aunque ha habido un nuevo ganadero, otros han reducido su censo por diversos factores, entre los que destacamos:

- los problemas sanitarios, con varios ganaderos con explotaciones descalificadas frente a tuberculosis, (incluso un ganadero que ha debido hacer vacío sanitario).
- Al mal año climático con escasas de pastos, que ha hecho que se aumente el desvieje, y
- La incertidumbre frente a la apertura de ayudas agroambientales y la posibilidad de acceso a ellas.

Si excluimos las ganaderías que carecen de semental de raza pura del ganadero, que han optado por realizar cruce industrial, nuevas ganaderías o vacío sanitario, finalmente se dan por válidos los lotes de 4 ganaderías con 396 hembras reproductoras (70 más que

el año pasado) pero solo 7 sementales (2 menos que el año pasado). Por tanto, las hembras reproductoras en pureza serían del 45% de todas las que se encuentran en el Libro Genealógico (10% más que el año anterior).

En general, se observa un descenso del censo total, con un ligero rejuvenecimiento de la cabaña y avance en profundidad de pedigrí. El Registro Fundacional del Libro Genealógico de la raza Cárdena Andaluza fue cerrado el 31 de diciembre de 2012, lo que hace que los ejemplares de pura raza que puedan existir y que aun no estén inscritos, tengan que hacerlo en el Registro Auxiliar. Debido a ello los animales sin ascendencia conocida, que anteriormente eran incluidos dentro del registro fundacional, este año han sido incluidos en el registro auxiliar, ascendiendo tan sólo a 5 hembras. Este dato es positivo al indicar que la mayoría de los animales calificados este año estaban ya incluidos con anterioridad en el registro de nacimientos por conocerse su ascendencia.

Algunos ganaderos, que poseen más de una explotación, realizan cruce industrial en todas ellas menos en una, que sirve de hembras puras al resto, y así tener madres de la raza para cruzamiento industrial, no dejando nunca animales cruzados como reproductores del rebaño. También hay que indicar que debido al bajo precio del ternero pastenco este año (Con fuerte importación de terneros desde otros países de la UE) y del ternero puro en particular, a la hora de hacer lotes de cubrición eligen las mejores vacas para destinarlas al cruce en pureza, destinando el resto al cruzamiento industrial, con el consiguiente descenso en el número de becerros puros.

Otros ganaderos crían en pureza normalmente en años alternos, o haciendo lotes de cubrición, garantizando así la continuidad de la pureza de su cabaña dejando reposición en esos años de esos lotes, y optimizando el valor de sus producciones vendiendo a un precio superior toda su producción los años que realizan cruce industrial.

Este año no ha causado baja ninguna ganadería ganaderías, y se ha dado de alta una, con especial interés por recuperar animales que habían salido del control de la Asociación en 2008.

2. Controlar las parideras, ahijamientos e identificación de acuerdo con las normas de la Asociación, de los animales procedentes de cada lote de cubrición.

Teniendo en cuenta que la mayoría de las ganaderías realizan paridera continua o concentran las cubriciones de diciembre a junio, obteniéndose la mayoría de los partos de septiembre a marzo del año siguiente, la Asociación considera los terneros de cada año ganadero, los nacidos entre el 1 de julio de un año y el 30 de junio del año siguiente, por lo que los resultados que se presentan a continuación, son los de animales que se han controlado en campo, pertenecientes a la campaña ganadera 2013-2014.

Se ha controlado:

- Que las vacas de los lotes de cubrición documentados la campaña anterior, han parido en la presente campaña ganadera.

- Se ha comprobado en campo que los terneros, son hijos de las madres declaradas por el ganadero.
- Que cada ternero que se ha inscrito en el Registro de Nacimientos, según las normas de la Asociación, ha sido identificado conforme RD 1.980/1.998, de 18 de septiembre, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina.
- Se han desechado precozmente los animales que presenten evidencias de cruzamiento o defectos descalificantes.

Los resultados obtenidos se muestran en la tabla nº 2.

En total se han ahijado e identificado correctamente 45 terneros (29 hembras y 16 machos) frente a los 33 del año anterior de una totalidad de cuatro ganaderías. Aunque hay un aumento, es un número significativamente inferior al de hace dos años o anteriores, debido a que el número de ganaderías que han dedicado la totalidad de sus reproductoras a cruzamiento industrial ha aumentado considerablemente y a que algunos ganaderos, no declaran las altas de animales que no van a dejar como reposición.

El número medio de terneros puros por ganadería es de 11.25, similar al obtenido el año anterior (10.3 terneros por ganadería el año pasado y 11.1 en 2013). Se explica por el escaso valor que tienen los becerros puros en el mercado. En cualquier caso, al hablar de una muestra tan pequeña, hay que analizar cada ganadero de forma individual, pues para el cálculo se incluye una ganadería, que aporta un solo ternero, distorsionando el valor medio para compararlo con años anteriores o futuros.

3. Encuadrar cada animal según su estatus de pureza, dándole una calificación según se ajuste ante el patrón racial.

Se han calificado las hembras mayores de 24 meses, y los machos mayores de 12 que alcanzaron en su calificación morfológica una puntuación superior a los 65 puntos para las hembras y de 70 para los machos, siendo incluidos en el Libro Genealógico, los que cumplieron los demás requisitos de éste.

La calificación morfológica, se realizó en base a la apreciación visual y por el método de los puntos, cuyo detalle, una vez transcrito a la ficha genealógica, sirve para juzgar comparativamente el valor de un ejemplar determinado.

De esta forma, calificamos las hembras guardadas como reproductoras de cada ganadería, correspondientes a las nacidas en la campaña 2012 (del 1 de julio de 2012 al 30 de junio de 2013) y los machos nacidos el 1 de julio de 2013 al 30 de junio de 2014).

El número de animales calificados de cada ganadería, por sexos ha sido:

Tabla nº 3: Listado de animales reproductores calificados en el Registro Definitivo del Libro Genealógico en el año 2015.

Ganadería	Hembras	Machos	Total
ES130150000451	16	3	19
ES140210000921	1	0	1
ES130150000213	6	0	6
ES130550000145	10	0	10
ES130550000144	4	0	4
ES130020000260	3	0	3
ES140210000322	1	0	1
ES140260000424	8	0	8
ES290840000728	1	0	1
ES110350001109	6	1	0
Total	56	4	60

Tabla nº 4: Listado de animales reproductores calificados en el Registro Auxiliar del Libro Genealógico en el año 2015.

Ganadería	Hembras	Machos	Total
ES140260000424	5	0	5
Total	5	0	5

Se observa que hay calificaciones en 10 ganaderías de las 14 existentes en el libro genealógico a lo largo de este año. Además la ganadería que ha sufrido vacío sanitario no han sido calificados ningún animal, a pesar de que disponía de animales que cumplían los requisitos necesarios.

Se observa que el número de animales calificados pertenecientes al registro de nacimientos y que, por lo tanto, han pasado al registro definitivo del Libro Genealógico con respecto al año anterior es superior (60 frente a 45 de 2014, pero inferior frente 2013, que fue de 96).

A fecha de 31 de diciembre de 2012 se procedió al cierre del Registro Fundacional del Libro Genealógico, desde dicha fecha todo animal que cumpla el estándar racial de la raza Cárdena Andaluza y alcance la calificación mínima exigida en la reglamentación específica del LG será incluido en el Registro Auxiliar con las connotaciones que esto conlleva. Este año tan sólo se ha procedido a la inclusión en el Registro Auxiliar de cinco hembras reproductoras, con una edad de dos años, procedentes todas ellas de una única ganadería.

Todos estos datos, servirán para realizar un estudio detallado de la raza por el Departamento de Genética responsable, que es presentado y debatido en la reunión anual del Programa de Mejora de la raza Cárdena Andaluza, y posteriormente publicado sin restricciones en la web de la Asociación. Es estudio contendrá al menos el análisis de parámetros demográficos y reproductivos, incluida la relación N° de hembras/N° de machos, tasas de reposición, fertilidad o fecundidad, consanguinidad y parentesco.

✓ Medidas establecidas para garantizar la fiabilidad de la filiación o control de parentesco.

Según establece la reglamentación oficial del Libro Genealógico, cada ganadero debe facilitar las inspecciones que estimen convenientes los servicios técnicos de la Asociación, y que incluyen el control de los lotes declarados y ahijamiento de los terneros.

Además, se realiza un muestreo aleatorio y otro obligatorio de análisis de marcadores genéticos: El muestreo aleatorio se realiza sobre una muestra del 5% de los animales calificados cada año, y el obligatorio para:

- Machos que participen en pruebas de valoración individual.
- Animales mejorantes.
- Machos dedicados a la reproducción.
- Animales que vayan a ser incluidos en el R.D. o R.A.B. y que no garanticen al 100% su paternidad.

Dado el escaso censo, y la importancia que este punto tiene, pues la incorrecta filiación puede provocar incrementos de la consanguinidad no soportados por la raza Cárdena Andaluza, entre otros efectos negativos, y siguiendo una de las conclusiones de la comisión del Programa de Mejora, tendemos a realizar el 100% de las filiaciones de los animales inscritos.

Hay que tener en cuenta que la raza Cárdena Andaluza, por su sistema de manejo extensivo y en semilibertad, las oportunidades para la toma de muestras de los animales son reducidas, por lo que se ha optado por realizar este punto en dos fases: Una primera en la que se identificaran mediante ADN la totalidad de los animales reproductores, para que en una segunda fase (a veces simultánea con la primera) con la sola toma de muestras de la descendencia a filiar, se pueda obtener la exclusión de paternidad y en caso de ser esta negativa, la asignación a los progenitores más probables.

Este año 2014, además se ha optado por realizar pruebas en el Laboratorio Central de Veterinaria de Algete y la incorporación de los datos a "Filovi". El resumen de las muestra enviadas se anexa en las tablas adjuntas.

Al igual que en 2014, se nos plantea el problema que está en vías de resolución, que nos impide poder probar filiación con total garantías, debido a la diferencia de marcadores microsatélites empleados en los paneles de los laboratorios de Algete y de Córdoba, donde se almacenan la totalidad de las muestras realizadas hasta la fecha.

Los resultados son publicados en ARCA.

Mantenimiento de página web, con parte privada e interacción con software de gestión del Libro Genealógico

En el presente ejercicio la Asociación de Criadores ha continuado con la renovación de la web con doble objetivo:

1. Web exterior: Diseño renovado que la hace más atractiva, con información más completa incluyendo galería fotográfica y más accesible. Los contenidos no varían considerablemente respecto a los actuales: La raza y la Asociación.

Se han incluido respecto a la página inicial, algunas mejoras adicionales como son la mejora del texto, continuación con el posicionamiento en los motores de búsqueda de los principales buscadores de internet y accesibilidad de documentación pública de la Asociación así como actualización de noticias de interés para el ganadero y publicación de eventos.

2. Web privada: En sus tres apartados, dos de ellos iniciados en 2014 y finalizados en este, aunque aun estén en pruebas.
 - a. Funcionamiento interno de la Asociación: Herramientas interactivas con la Asociación.
 - b. Sistema Back-end de gestión del Libro genealógico de la Asociación.
 - c. Interacción web con el Libro
 - i. Exportación de información del Libro hacia el sistema Web.
 - ii. Consulta de Datos del Libro en el Sistema Web.
 - iii. Descarga de Documentos sobre el Libro desde el Sistema Web.
 - iv. Registro de Solicitudes para el Libro: Altas, bajas e inscripciones.

Debido a las dificultades encontradas, principalmente en la integración de la web con el software del Libro Genealógico, y la integración de este en un escritorio remoto, el presente proyecto estará en pruebas durante 2016 y se trabajará en paralelo con el software antiguo “offline” antes de ser desechado definitivamente.

El acceso se realiza desde www.cardenaandaluza.com.

En ella se incluye el logo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Publicación del catálogo de reproductores.

Hasta ahora, dado el reducido censo de reproductores de raza Cárdena Andaluza, escasa profundidad del pedigrí y número insuficiente de controles de rendimientos, no había sido posible la elaboración de un catálogo de reproductores. A medida que se ha avanzado en la obtención de datos, hemos creído factible y recomendable la elaboración del primer catálogo que incluya no solo la totalidad de sementales, sino a las madres que más influyan en el pool de genes de esta raza en peligro de extinción.

Para la realización de las pertinentes valoraciones se cuenta con el asesoramiento del Grupo de Investigación Conservación de Razas Autóctonas de la Junta de Andalucía AGR-134, bajo la dirección de D^a. Evangelina Rodero Serrano, genetista responsable del programa de mejora de la Raza Cárdena Andaluza.

Para la selección de sementales se ha tenido en cuenta solo su utilidad durante 2015 (Se han incluido la totalidad de sementales que han dejado o pueden dejar descendencia en este año). Para la selección de reproductoras, se ha tenido en cuenta su pertenencia al Registro Definitivo y puntuación morfológica principalmente.

El catálogo está finalizado y a la fecha de finalización de la presente memoria se encuentra en fase de maquetación para poder ser publicado en la web de la Asociación y difundido en otros medios.

Actividades de los Programas de Mejora

Calidad genética, rendimientos.

Ámbito de Actuación

La raza bovina Cárdena Andaluza posee una distribución geográfica muy amplia, encontrándonos en la actualidad dos áreas muy definidas, una la que abarca la provincia de Córdoba, en los municipios cercanos a la capital, y otro en la provincia de Ciudad Real, concretamente en la zona denominada Valle de Alcudia, aunque encontramos ganaderías en las provincias de Málaga, Cádiz y Cáceres, pero con censos reducidos, por contar con otras razas bovinas de alta especialización cárnica.

En cuanto a su capacidad productiva, nos encontramos ante una raza de aptitud cárnica, si bien se tiene constancia de que en la antigüedad era un animal destinado al trabajo y manejo de reses bravas por la facilidad que posee para su entrenamiento, debido a su docilidad, principalmente los bueyes. Se caracteriza por ser una raza rústica, capaz de adaptarse a cualquier medio geográfico, difícilmente aprovechables por otras razas bovinas carniceras, cuyas necesidades alimenticias son mayores, difícilmente cubiertas en épocas de carestía tanto de pasto como económica.

En las explotaciones de producción de carne, están siempre en regímenes extensivos, normalmente en terrenos de dehesa, con leves estribaciones montañosas, de climas templados en primavera y otoño pero de fríos inviernos y calurosos veranos. Los animales reciben escasa suplementación, tan sólo en épocas de carencias alimenticias, por lo que el criador siempre trata de programar los partos de las vacas en la época de mayor cantidad de pasto en el campo, con el fin de minimizar los costes de producción de los terneros.

La calidad de su carne aún no es del todo conocida, aunque se ha integrado en el Programa de Conservación y Mejora de la raza como un objetivo a perseguir. Si se puede decir que los terneros con un peso vivo de unos 150 Kg de media que se comercializaban antiguamente, ya no son criados a hierba, sino vendidos a distintos cebaderos para su acabado y posterior puesta en el mercado.

Clásicamente el Plan de mejora, se centraba en la organización de un Núcleo de Control Cárnico en la Asociación de Criadores de Ganado Vacuno de Raza Cárdena Andaluza iniciado en el año 2008, con el doble propósito de:

1. Caracterizar el potencial productivo cárnico de esta raza y los condicionantes que lo limitan como paso previo fundamental para el inicio de cualquier

iniciativa de promoción que incremente la rentabilidad de su explotación frente a otras razas con las que compite, ya que es lo que una conservación de la raza exige, si queremos que fuera de las ayudas puntuales que pueda recibir en un momento dado sean rentables y por lo tanto duraderas en el tiempo.

2. Seguir avanzando en cada una de las fases diseñadas en el Programa de Conservación y Mejora, que permita a medio plazo unos registros productivos competitivos con otras razas, que como la Retinta, han mejorado claramente sus producciones desde la implantación de su esquema de selección (Rodero et al., 2001).

Para ello, la Asociación de Criadores de Ganado Vacuno de Raza Cárdena Andaluza, responsable de la implantación del presente programa de mejora, cuenta para ello con la colaboración de la Unidad de Etnología del Departamento de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de Córdoba, mediante convenio de colaboración suscrito con la Universidad de Córdoba el día 16 de Noviembre de 2007, siendo Director Técnico la profesora Dra. Evangelina Rodero Serrano.

Previamente a la incorporación de nuevos ganaderos a las actividades puramente técnicas de este Programa, éstas han sido visitadas con el fin de explicar el Núcleo de Control, haciendo comprender al ganadero la importancia del proyecto, las responsabilidades y obligaciones que conlleva el participar en él, así como las ventajas que reporta. En esta visita se comprueba la capacidad e instalaciones de la explotación interesada en participar en el Núcleo de Control de Rendimientos cárnicos de la raza Cárdena Andaluza, principalmente en lo referente a la fiabilidad de las filiaciones de los terneros, y a la presencia de manga o corrales de manejo para poder realizar las pesadas con la báscula.

Las actividades desarrolladas desde esta parte del Programa de Mejora, incluyen:

Objetivo 1. Caracterización del potencial productivo en las condiciones ambientales actuales donde se explota. En este sentido, y con un número suficiente de controles de años anteriores para caracterizar la raza, en el presente ejercicio se han continuado realizando pesadas en una sola ganadería, propiedad de D. Pedro Sánchez.

En este punto se han estudiado también los parámetros reproductivos edad al primer parto/primer cría, intervalo medio entre partos y longevidad o edad al último

parto, como los de mayor impacto económico y cuyos resultados son publicados en la memoria de Programa de Mejora de la raza Cárdena Andaluza, publicados en el web de la Asociación.

Objetivo 2. Iniciar un plan de mejora y esquema de selección genética. Contemplado dentro del Programa de Conservación, como continuación de la caracterización de las producciones de la raza, aunque aun no hay suficiente cantidad de datos como obtener datos fiables.

Objetivo 3. Estudio de situación de la raza Cárdena Andaluza en relación a la alteración cromosómica “translocación robertsoniana 1;29”. Se ha continuado con el análisis de nuevos animales (23 de los que útiles fueron 21) con el fin último de ir analizando líneas familiares completas y erradicar la translocación. De los 21 animales analizados, uno fue diagnosticado heterocigoto, por lo que se le recomendó al ganadero la eliminación de su descendencia.

Dentro de la rutina de los análisis citocelulares, se detectó también un animal XX/XY (Quimerismo), que por ser estéril, se le recomendó al ganadero su eliminación también.

Complementando lo descrito, más concretamente y siguiendo las instrucciones acordadas en la reunión anual del Programa de Mejora, se realizan los siguientes trabajos con el aval del Departamento de Genética responsable, que serán plasmados en su memoria y presentados en la reunión de 2016 y publicados a continuación en la web.

- a) Germoplasma (Capítulo aparte en esta memoria):
 - a. Extracción y conservación de semen de al menos un semental.
 - b. Aportación al BNGA de semen de todos los sementales a los que se les realice extracción.
- b) Valoración de reproductores:
 - a. Análisis de pedigrí: Se ha completado a fecha de la reunión 2.197 animales.
 - b. Estimación del intervalo intergeneracional.
- c) Revisar y reasignar a los registros correspondientes del Libro Genealógico, los animales con filiaciones incorrectas, y sus descendientes.

Se explica la revisión profunda que ha recibido el Libro Genealógico este año, principalmente eliminando ancestros de animales inscritos en el Registro

Fundacional en el momento de la apertura y fechas de nacimiento procedentes del SIGGAN, datos de dudosa fiabilidad.

En el contexto de esta revisión se aclara que, cuando los análisis de ADN de animales inscritos en el Registro de Nacimientos resultan incompatibles con los padres declarados por el ganadero, estos se descalifican salvo que el ganadero aclare cuales son los verdaderos padres, o esperar a la edad de 24 meses, si son hembras y cumplen con el estándar racial para entrar en RAA. Debido a que esto es una interpretación de la Reglamentación Oficial del Libro Genealógico, se acuerda a partir de ahora no dar de baja estos animales en el Registro de Nacimientos, si bien no se permitirá su acceso al Registro Definitivo hasta que no se conozcan sus padres, y de forma sistemática, solicitar al laboratorio en caso de incompatibilidad, la asignación del ancestro más probable para su transcripción al Libro.

Aun así, los controles de ADN pueden ser insuficientes, sobre todo dentro de explotaciones con alto índice de parentesco, por lo que está abierto el debate sobre la oportunidad de abrir el Registro Fundacional, para facilitar la inclusión de eventuales sementales.

- d) Se ha desarrollado un pliego de condiciones para solicitar autorización para el uso del “Logo Raza Autóctona” para la carne de Cárdena Andaluza al MAGRAMA, en el primer trimestre de 2016.

Creación del banco de germoplasma.

En la raza Cárdena Andaluza el número de sementales disponibles es tan reducido, que para conservar la máxima variabilidad, tiene especial interés crioconservar semen del mayor número posible de sementales, en función de las limitaciones que en la práctica nos encontraremos y no poner restricciones hasta que no alcancemos un umbral mínimo de seguridad. La Comisión Gestora del Programa de Conservación, ha determinado que la Asociación debe intentar obtener semen de todos los sementales disponibles, dado el escaso número existente.

En 2014 la Asociación de Criadores de acogió a la disposición adicional segunda, del Real Decreto 841/2011, de 17 de junio, por el que se establecen las condiciones básicas de recogida, almacenamiento, distribución y comercialización de material genético de las especies bovina, ovina, caprina y porcina, y de los équidos, para la recogida de semen de los sementales calificados para su envasado y etiquetado por parte del centro Censyra de Colmenar y destino Banco Nacional de Germoplasma Animal, con el objeto de dar cumplimiento al tenor del artículo 29.2 del citado Real Decreto 2129/2008. Dicha exención fue concedida por medio de la Resolución de 16 de mayo de 2014, de la Dirección general de Producciones y Mercados Agrarios.

La Presidente de la Asociación firmó el **CONVENIO DE COLABORACIÓN CON EL MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE PARA EL DEPOSITO Y CUSTODIA DE MATERIAL GENÉTICO DE ANIMALES DE RAZAS PURAS, CONSIGNADO EN EL BANCO NACIONAL DE GERMOPLASMA ANIMAL**, el 14 de noviembre de 2014.

En 2014 también se solicitó al CENSYRA de Colmenar Viejo (Madrid) la obtención de material genético en finca, en su laboratorio anexo (Código ES12RS02B) y haciendo uso de la exención a la disposición adicional segunda, del Real Decreto 841/2011, de 17 de junio, por ser raza de en Peligro de Extinción y de difícil manejo, de tres sementales pertenecientes a dos ganaderías distintas.

Debido a motivos sanitarios, las dosis obtenidas fueron calificadas de “Estatus Sanitario Especial”, cuyo único destino puede ser la destrucción o el Banco Nacional de Germoplasma Animal (BNGA) donde ha sido solicitada su admisión.

En 2015, como continuación de esta labor, para intentar lograr un número suficiente de dosis de diferentes donantes para lograr recuperar la raza de una situación crítica o extinta, se realizó la selección de otro donante, avalada por el Departamento de Genética Responsable y en todo momento se ha atendido a lo descrito en el protocolo PNT Versión Julio 2015 V18.

Se obtuvieron 385 dosis del semental de la ganadería de D. Pedro Sánchez ES02010625 5669, que han sido depositadas íntegramente en el BNGA.

Dicha actuación extracción seminal se ha realizado en el marco de colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) y el IMIDRA, por lo que no ha tenido coste adicional para la Asociación.