



PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA CAPRINA BLANCA DE RASQUERA

(FEBRERO 2013 modificado diciembre 2019)

**Unitat de Ciència Animal
Departament de Ciència Animal i dels Aliments
Facultat de Veterinària
Universitat Autònoma de Barcelona**



INDICE

1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA
2. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y SELECCIÓN
3. PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE MEJORA
4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ETAPAS DEL PROGRAMA Y CRONOGRAMA
5. CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LAS GANADERÍAS QUE PARTICIPEN EN EL ESQUEMA
6. DIFUSIÓN DE LA MEJORA Y USO SOSTENIBLE DE LA RAZA
7. COMISIÓN GESTORA DEL PROGRAMA
8. ANEXOS



1.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA

La Cabra Blanca de Rasquera, por su morfología y semejanza con las cabras Blancas Celtibéricas de Castellón, Guadalajara y Albacete, y la Blanca Andaluza, la incluiríamos en el grupo de descendientes del tronco de *Capra prisca*, conformando todas ellas el llamado Tronco Blanco Celtibérico. Aunque el origen y la historia de esta agrupación racial es confusa, pues no existe documento escrito que avale la presencia de estos animales en sus comarcas originales de las *Terres de l'Ebre* (Tierras del Ebro, Tarragona) con anterioridad a la primera mitad del s. XX, se hace ya referencia a la población caprina de estos lugares en las Ordenaciones Municipales de la Vila de Rasquera (Tarragona) del año 1573. No obstante, la tradición oral de sus habitantes confirma la presencia de estos animales, de capa berrenda en negro sobre fondo blanco o totalmente blanco-cremoso, desde principios de siglo XX. Sería asimismo plausible en su formación, una cierta influencia de la antigua cabra Catalana, de pelaje blanco o berrendo en negro, documentada ya en el s. XIV y extinguida a mitad del s. XX.

Conocida también con el nombre de Cabra Blanca, tuvo su época de máximo esplendor en la década de los años 50, sobrepasando su censo los 30.000 ejemplares en las comarcas tarraconenses donde se ubica. Su proceso regresivo ha ido paralelo al despoblamiento rural y humano de estos lares, al escaso relevo generacional de la ganadería en general y al cambio, cada vez más acentuado, de las actividades de tipo primario por otros de los sectores secundario y terciario, turismo principalmente.

El núcleo originario de la raza se situaría al suroeste de la comarca de la Ribera d'Ebre, concretamente en la sierra de Rasquera y los montes de Tivissa-Vandellòs, lugares dónde, aún hoy, encontramos los animales más puros. De aquí se diseminaron por todas las comarcas del sur de Cataluña, las conocidas, tradicionalmente, como *Terres de l'Ebre* (Baix Ebre, Montsià, Baix Camp, Ribera d'Ebre i Terra Alta). Debido a la gran difusión que desde hace unos años



se está llevando a cabo para dar a conocer la raza, su área de influencia ha ido aumentando, y actualmente se pueden encontrar rebaños en otras comarcas de Cataluña; en concreto, las comarcas del Alt Empordà, Alt Urgell, Berguedà, Garrotxa, Maresme, Osona, Priorat, Tarragonés y Vallès Oriental. Aún así, más del 80% del censo de Cabra Blanca de Rasquera sigue concentrado en las *Terres de l'Ebre*, y el 60% en su núcleo originario.

Los animales de esta raza se explotan, mayoritariamente, de forma extensiva tradicional para la producción de cabritos de tipo lechal, con un peso vivo aproximado de 7 a 9 kg, que suelen alcanzar entre los 30 a 45 días de vida. Los machos suelen pesar de 65 a 70 kg (con una alzada media a la cruz de 77 cm) y las hembras de 55 a 60 kg (con una alzada media a la cruz de 72 cm). Son animales de proporciones medias con tendencia sublongilínea, formato eumétrico y perfil frontonasal recto a subconvexo. Las cabras muestran una gran rusticidad y un instinto maternal muy desarrollado.

En el año 2010 se creó la asociación de la raza, ARCABRA, *Associació de Ramaders de Cabra Blanca de Rasquera* (Asociación de Ganaderos de Cabra Blanca de Rasquera), con sede en la calle Marça de Dalt, 22, 43746-Tivissa (Tarragona), siendo la entidad colaboradora que se encarga de la gestión del Libro Genealógico, que se creó y reglamentó el año 2011 –DOGC Núm. 5933, de 2 de agosto – (DOGC: Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña).

El objetivo fundamental del presente programa es la conservación y mejora de la raza caprina Cabra Blanca de Rasquera (CBR). La conservación, como parte del patrimonio genético y cultural del país y colaboradora en el mantenimiento de la población rural y del medio ecológico en el que habita; y la mejora, para aumentar la productividad y el beneficio económico que los ganaderos y sus familias esperan obtener de ella.

El ganado caprino en extensivo, en las comarcas donde se ubica la raza, está en franca regresión; pero quien está más realmente en peligro de extinción



son los propios ganaderos. En la zona, su media de edad ronda los 53 años, con menos de un 20% de relevo generacional garantizado. El tamaño censal y el número de explotaciones, en las zonas tradicionales, han disminuido dramáticamente durante las últimas décadas. Pero no obstante, de unos años hacia aquí, el número de explotaciones ha aumentado en otras comarcas no tradicionales, aunque no así el censo global, pues las nuevas explotaciones son todas ellas de censos muy reducidos.

Por todo ello, se tienen que buscar y evaluar otras alternativas socio-económicas-productivas, tanto por parte de administraciones, asociaciones de ganaderos y centros de investigación, que garanticen el mantenimiento y conservación de este patrimonio genético-cultural. La ayuda económica a los ganaderos “mantenedores” de este patrimonio se hace imprescindible; ayuda que compensaría la menor producción –que no productividad– de estas razas (la Cabra Blanca de Rasquera en nuestro caso particular) en el medio adverso que habitan, pero que garantizaría su supervivencia y la función social que realizan. La posibilidad de poder disfrutar de estos animales y de su historia, que también es la nuestra, y la gran labor que realizan en el mantenimiento del paisaje y del ecosistema, los hacen insustituibles en estas comarcas.

Los tiempos cambian y las necesidades lúdicas aumentan. El mantenimiento del ecosistema y la prevención de incendios, y como estampa turística y cultural para el cada vez más emergente turismo rural –agroturismo–, son actividades perfectamente asumibles por esta (s) raza (s) autóctona (s), que deberían tenerse en cuenta por parte de las administraciones pertinentes para ayudar a su propia conservación.

Por otra parte, y a nivel productivo, al ser la raza caprina Blanca de Rasquera una población eminentemente local, sita en medios geográficos difíciles y/o zonas desfavorecidas de montaña, se hace extremadamente difícil competir productivamente con otras razas más especializadas para el gran objetivo de selección de las últimas décadas: la cantidad de producto.



Y es aquí donde aún pueden tener cabida, productivamente hablando, estas poblaciones. En la obtención, oferta homogénea y eficaz comercialización de un producto de calidad, siendo el beneficio obtenido el valor añadido que esto comporta. Por ello, la propuesta de un plan de mejora tiene que ir encarada, fundamentalmente, hacia la producción de un cabrito de calidad y de genuinos productos de estas comarcas y raza (p.e. crestó de Cabra Blanca y cabrito lechal) que puedan competir con fuerza en el mercado gastronómico de las buenas mesas.

2.- OBJETIVOS Y CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y SELECCIÓN

Los objetivos de selección en la raza CBR estarán condicionados, en primer lugar, a los objetivos del programa de conservación: mantenimiento de la máxima diversidad genética ancestral entre ganaderías y minimización de los incrementos de consanguinidad generacional intra-ganadería; así como, al sistema de producción.

2.1. Objetivos de conservación:

Estudios de caracterización genética realizados con anterioridad en la raza CBR han constatado la elevada variabilidad genética que muestra la población y la gran uniformidad existente entre sus subpoblaciones (comarcas, zonas de pastoreo y explotaciones). Los valores estimados de consanguinidad, a partir de marcadores moleculares de tipo microsatélite, fueron muy bajos, tanto para el global de la raza, como a nivel de subpoblaciones.

Por tanto, y aunque no exista una inminente preocupación en este sentido conservacionista, se procederá de forma bianual o trianual, a realizar estudios genéticos poblacionales (zonas de pastoreo y/o explotaciones) para tener en cuenta –y controlar si fuera necesario– el objetivo global de conservación, apuntado con anterioridad.



Para ello, se considerarán dos criterios de conservación, entendiendo por criterio aquella fuente de información necesaria para alcanzar el objetivo propuesto.

El primero, y más importante, derivará de la información procedente de los registros del Libro Genealógico: los Coeficientes de Coascendencia Genealógica.

El segundo, coadyuvante del primero, derivará de la información procedente de los análisis genéticos con marcadores moleculares (actualmente de tipo microsatélite, en el futuro SNP – *Single Nucleotide Polymorphism*): los Coeficientes de Coascendencia Molecular.

La coascendencia genealógica entre dos individuos nos cuantifica la probabilidad de que dos alelos de un *locus*, escogidos al azar en los dos individuos, sean idénticos por descendencia. Mientras que, la coascendencia molecular, nos cuantifica únicamente la identidad por estado.

Debido a que el LG de la raza CBR es muy incipiente y tiene por tanto muy poca profundidad de pedigrí, se utilizarán de forma conjunta ambos valores de coascendencia (cuando sea técnicamente posible), para realizar las recomendaciones más óptimas de apareamientos entre reproductores de las subpoblaciones. Para el cálculo de los parámetros genealógicos se utilizará el programa informático ENDOG v4.5 (Gutiérrez i Goyache, 2005) y para los parámetros moleculares el programa MOLKIN v3.0 (Gutiérrez *et al.*, 2005).

2.2. Objetivos de mejora económico-productivos:

El objetivo global de selección será maximizar la rentabilidad del animal, seleccionando los reproductores cuya productividad económica sea máxima en el actual sistema de producción de la raza CBR.



Por ello, los animales más eficientes serán aquellos que hayan producido un mayor número de kilos de cabrito destetado de calidad durante su vida reproductiva.

Este Índice de Selección por rentabilidad constará de caracteres de: Producción (cantidad y calidad) + Longevidad + Fertilidad, ponderados según su importancia económica.

Desglosados por bloques, los criterios de selección utilizados serán los siguientes:

Objetivos de Producción:

1. Cantidad de producto:

Para la obtención del mayor número de kilos de carne producidos por cabra y año, dispondremos de dos estrategias:

a) Criterios de selección de aptitudes cárnicas:

Este grupo de caracteres hacen referencia a la aptitud individual de los cabritos para producir carne.

El criterio principal de selección será la Ganancia Media Diaria (GMD) de peso desde el nacimiento hasta la venta o reposición, estandarizado a 50 días.

Aunque este carácter se podrá tener en cuenta en las primeras fases del programa para empezar a realizar una valoración genética de reproductores, su importancia o ponderación económica en el Índice Global no deberá ser demasiado elevada, pues a medio plazo podría llegar a ser contraproducente para la raza CBR. Esta población debería mantener al máximo su elevada rusticidad y calidad de producto, más que aumentar la velocidad de crecimiento



que permita llegar antes al peso comercial. El sacrificio de los cabritos a una menor edad podría alterar la composición tisular de infiltraciones grasas, lo cual, en principio, no sería aconsejable. Por otra parte, la correlación genética positiva que existe entre la velocidad de crecimiento y el peso adulto de los animales, conllevaría que, una selección intensa en este sentido tendiera a aumentar el formato de los animales, con el consiguiente aumento de las necesidades de mantenimiento, pérdida de rusticidad y aumento de peso al nacimiento, afectando posiblemente a la facilidad de parto. Todos estos factores deberán ser controlados en el plan de selección.

b) Criterios de selección de aptitudes maternas:

Este segundo grupo de caracteres determina el número de cabritos producidos por hembra y año, y la capacidad de la cabra para criar de forma óptima su (s) cabrito (s).

El mayor esfuerzo selectivo irá encaminado hacia la mejora de la productividad numérica, siendo el criterio de selección utilizado la prolificidad de los animales, es decir, número de cabritos nacidos por parto (vivos y muertos). Al mostrar este carácter una baja heredabilidad, la selección de las hembras se realizará a partir de la información obtenida en varios partos y en los machos por prueba de descendencia.

La aptitud materna de las madres –entendida principalmente como capacidad lechera– se medirá indirectamente a través del crecimiento de los cabritos. Teóricamente, se debería disponer del peso al destete para evaluar este carácter, desglosándolo en sus dos componentes, efectos directos y efectos maternos, pero en la práctica, y debido a condicionantes logísticos y de manejo, se realizará una estimación del mismo a partir del peso a la venta (venta o reposición), estandarizado a 50 días.



2. Calidad de producto:

A medio y largo plazo estos deberán ser los principales objetivos de selección en la raza CBR, por lo que su importancia en la ponderación económica del Índice Global será manifiesta. El objetivo general será la obtención del mayor número de kilos de carne de calidad obtenidos por hembra y año, entendiendo por calidad, aquel conjunto de propiedades del producto necesarias para satisfacer las exigencias del consumidor. Desglosamos este objetivo en dos apartados:

a) Calidad de la canal:

Se podrán considerar, en un principio, tres criterios de selección para este objetivo, como son:

Rendimiento a la canal

Conformación de la canal

Estado de engrasamiento de la canal

b) Calidad de la carne:

Este objetivo, de medida compleja, y de un gran interés para el futuro, no sería objeto de selección al menos en las primeras etapas del programa de mejora. En etapas posteriores se irán implementando los diferentes y más adecuados criterios de selección para abordar este objetivo. En cualquier caso, los cabritos de raza CBR son actualmente muy apreciados por la calidad de su carne.

Objetivos de Longevidad:

Para maximizar la rentabilidad de las explotaciones y de los animales, será de interés seleccionar aquellos individuos (Reproductores de Élite) que hayan producido al máximo nivel, durante el mayor tiempo posible, en el sistema de producción y medio geográfico en que se desenvuelve la raza CBR. Con ello, nos



garantizamos la máxima productividad manteniendo la gran rusticidad de la raza.

El carácter evaluado será la longevidad funcional, entendida como la capacidad que muestra una cabra para sobrevivir en el rebaño evitando el desecho involuntario –debido básicamente a criterios de tipo o conformación morfológica–. Lo medimos como el tiempo transcurrido entre el primer y último parto anterior al desecho.

Al ser este un carácter medible únicamente al final de la vida productiva, no suele ser objeto de evaluación en las hembras, aunque sí puede serlo en los machos, sobre todo cuando el programa de mejora se encuentra en una fase avanzada de desarrollo.

Sin embargo, en los machos más jóvenes se dispone de muy poca información sobre la longevidad de sus hijas y, por tanto, no dispondrían de prueba de longevidad funcional o esta tendría una muy baja fiabilidad. Para intentar solventar el problema, al menos de forma parcial, se calculará el valor genético de la longevidad a partir de las evaluaciones de conformación de los animales. Esta evaluación y posterior selección por conformación nos permitirá mantener las características morfofuncionales (rusticidad) de la raza y mejorar la longevidad productiva de los animales.

Objetivos de Fertilidad:

Inicialmente la fertilidad se medirá a través de un carácter denominado “Índice Reproductivo” que nos cuantificará el número de crías por animal y por unidad de tiempo.

El criterio de selección utilizado será: número acumulado de cabritos/as destetados (venta o reposición) dividido por la edad de la hembra en años.



El índice engloba, obviamente, varios caracteres reproductivos, tales como: prolificidad, precocidad, fertilidad y longevidad productiva, e irá favoreciendo a las cabras más longevas, siempre y cuando no hayan perdido ciclo reproductivo.

De forma general para la reposición, los cabritos (machos y hembras) se evaluarán y seleccionarán a través de un Índice de Pedigrí o Ascendencia, a partir de los valores mejorantes de sus padres.

3.- PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MEJORA

Los ganaderos de CBR que actualmente participan en el Programa de Conservación y Mejora se muestran en el Anexo 1. Todos ellos pertenecen a la asociación de la raza (ARCABRA-*Associació de Ramaders de Cabra Blanca de Rasquera*) y, a fecha de hoy, son un total de 32. La relación de explotaciones se actualizará anualmente en el Sistema Nacional de información de razas, ARCA. Todos los ganaderos asociados están comprometidos y sometidos a realizar el Control Genealógico y Productivo de sus animales, así como, cualquier otra actuación de interés (morfológica, productiva, reproductiva, etc.) que determine la asociación ARCABRA.

El *Servei d'Ordenació Ramadera*, del *Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural* de la Generalitat de Catalunya, actúa como centro de referencia en la Comunidad Autónoma de Cataluña en lo que se refiere a sus razas autóctonas, siendo la entidad pública que da soporte a los programas de conservación y mejora y a la gestión de los libros genealógicos de dichas razas.

El centro de reproducción, donde se almacena el material seminal de, por el momento, algunos ejemplares machos (seleccionados desde un punto de vista



del mantenimiento de la variabilidad genética), se halla ubicado en las instalaciones del IRTA de la Torre Marimon de Caldes de Montbui (Barcelona), y es gestionado, conjuntamente, por el Servicio de Reproducción del Departamento de Medicina y Cirugía Animales de la Facultad de Veterinaria de Barcelona (UAB).

Por otra parte, el centro cualificado de genética (Centro de Referencia), que asesora a ARCABRA en su Programa de Conservación y Mejora, realiza los estudios y evaluaciones correspondientes (genealógicos y genéticos), y se encarga de los controles genéticos de filiación es: Unidad de Ciencia Animal, Departamento de Ciencia Animal y de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, Universidad Autónoma de Barcelona, 08193-Bellaterra, Barcelona.

Entidad (Actividades a subcontratar)	Entidad subcontratada (indicar nombre)	Medios propios
Centro cualificado de genética animal (Evaluación genética)	Unidad de Ciencia Animal, Facultad de Veterinaria de la UAB	
Explotaciones (Control de rendimientos)		ARCABRA
Laboratorio de genética molecular animal (análisis filiación)	Unidad de Ciencia Animal, Facultad de Veterinaria de la UAB	
Banco de germoplasma (recogida producción, almacenamiento material reproductivo - Semen - Oocitos y/o embriones)	IRTA de la Torre Marimon de Caldes de Montbui	



4.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ETAPAS DEL PROGRAMA Y CRONOGRAMA

El programa de conservación y mejora será implementado y desarrollado por ARCABRA a través de sus técnicos, con la supervisión de la Comisión Gestora y el asesoramiento técnico del centro de referencia genética (Unidad de Ciencia Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Autónoma de Barcelona).

Tal como ya se ha detallado en apartados anteriores, las etapas previas a la instauración del programa de conservación se han alcanzado satisfactoriamente. La raza caprina CBR está perfectamente caracterizada a nivel morfológico, productivo y genético, lo que permitió establecer su estándar racial, publicado en su Libro Genealógico, y analizar la diversidad genética de la raza en comparación con otras de su entorno. Se han iniciado las correspondientes valoraciones morfológicas para que los animales puedan ser inscritos en sus correspondientes registros de LG. Asimismo, están disponibles los correspondientes controles de filiación genética para garantizar la fiabilidad del libro. Los análisis de variabilidad genética entre subpoblaciones geográficas y reproductivas de la raza (comarcas, zonas de pastoreo y explotaciones) así como el análisis de las coascendencias moleculares han permitido proporcionar unas pautas reproductivas a los criadores para la programación general y particular de los apareamientos más idóneos para los objetivos de conservación.

En cuanto al programa de mejora a instaurar, este se implementará en dos fases: una fase intra-rebaño y otra inter-rebaño.

Antes de especificar la metodología de cada una de ellas pasaremos a desglosar, de forma cronológica, cada una de las actividades a realizar para lograr la consecución de las mismas.



4.1. Información aportada por el ganadero:

El ganadero deberá realizar en cada una de las parideras, obligatoriamente y bajo su responsabilidad, las correspondientes declaraciones de nacimientos, así como las declaraciones de altas y bajas que se vayan produciendo en su explotación, de acuerdo a la normativa, impresos y plazos, descritos en la reglamentación del Libro Genealógico de la raza. Asimismo, tomará los datos productivos y reproductivos requeridos por los técnicos de ARCABRA, para la buena gestión del programa. Dicha información será enviada, por los mecanismos establecidos en el Reglamento Interno, a la sede de ARCABRA.

4.2. Inscripción en el registro del Libro Genealógico:

La inscripción en los distintos registros del Libro Genealógico de la Cabra Blanca de Rasquera se hará de acuerdo con la Normativa del Libro Genealógico que se reglamentó el año 2011 –DOGC Núm. 5933, de 2 de agosto – (DOGC: Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña).

Todos los individuos nacidos (machos y hembras), perfectamente identificados y con toda la información pertinente recogida y enviada, serán dados de alta en el Registro de Nacimientos (RN) de la raza.

Cuando el ganadero/técnicos del programa hayan decidido qué animales se guardarán para reposición en la explotación, la Comisión de Calificación de la raza (calificadores especializados asignados por ARCABRA), realizarán la correspondiente Evaluación Morfológica de los animales (aproximadamente entre los 6 y 12 meses de edad), según los criterios y puntuaciones especificados en la normativa del LG.

A los machos de reposición que hayan superado el umbral de los 70 puntos sobre 100, y las hembras que hayan superado los 65 puntos, se les



identificará electrónicamente mediante bolo ruminal y pasarán a ser inscritos, de forma provisional, en el Registro Definitivo (RD) de la raza, a la espera de la ratificación genética de su filiación. Los animales que no superen dicha puntuación serán dados de baja del LG. Con ello se asegura el mantenimiento y la mejora de las características morfológicas y funcionales de la raza.

A todos los animales de reposición que hayan superado la evaluación morfológica, se les extraerá una muestra de pelo (sangre u otro tejido, si fuera el caso), que será enviada a la sede de ARCABRA. Una muestra aleatoria de las muestras recogidas anualmente serán enviadas al correspondiente Centro de Referencia Genética, propuesto por ARCABRA, para la verificación genética de filiaciones (paternidad y maternidad).

4.3. Controles genéticos de filiación:

Con el objeto de garantizar la máxima fiabilidad en la gestión del Libro Genealógico se establecen, con carácter obligatorio, las pruebas de filiación genética (mediante un panel de marcadores moleculares de ADN de tipo SNP – *Single Nucleotide Polymorphism*) como mínimo al 10% de la reposición (machos y hembras), que serán realizadas en el Centro de Referencia Genética, propuesto por ARCABRA.

4.3.1. Controles de paternidad

Se identificarán genéticamente (perfil genético) todos los machos adultos reproductores de la raza. La información se almacenará en una Base de Datos, gestionada conjuntamente por el Centro de Referencia Genética y la entidad gestora del Libro Genealógico (ARCABRA).

En principio (debido básicamente a limitaciones logísticas y económicas), será considerada válida la paternidad aducida por el ganadero en el momento de la identificación del animal y declaración de nacimiento.



No obstante, y para garantizar la fiabilidad del LG, se realizará, anualmente, un muestreo aleatorio de explotaciones e individuos (machos reproductores) para la comprobación y verificación genética de las paternidades aducidas. El muestreo anual no será nunca inferior al 10% de explotaciones y al 5% de su reposición.

4.3.2. Controles de maternidad

En principio (debido básicamente a limitaciones logísticas y económicas), será considerada válida la maternidad aducida por el ganadero en el momento de la identificación del animal y declaración de nacimiento.

No obstante, y para garantizar la fiabilidad del LG, se realizará, anualmente, un muestreo aleatorio de explotaciones e individuos (hembras reproductoras) para la comprobación y verificación genética de las maternidades aducidas. El muestreo anual no será nunca inferior al 10% de explotaciones y al 5% de su reposición.

Cuando en uno cualquiera de los controles de explotación se confirmara como mínimo un 10% de maternidades no compatibles, toda la reposición de esa paridera sería dada de baja del RD o RAB provisionales. Si el porcentaje fuera inferior al 10%, únicamente serían dados de baja los animales de reposición no compatibles. Sin embargo, y como en el caso anterior y a instancias del ganadero y/o de la asociación ARCABRA, las cabritas podrán ser inscritas en el RAA, mencionando madre desconocida en la casilla correspondiente.

Si una explotación, en el transcurso de 3 controles obligatorios consecutivos (una vez analizados en cada uno de ellos al menos el 5% de la reposición anual), diera 0 negativos (todas las maternidades compatibles), se le



otorgaría por parte de ARCABRA, como Entidad Gestora del Libro Genealógico, la mención honorífica de EXPLOTACIÓN RECONOCIDA DE RAZA CAPRINA BLANCA DE RASQUERA (o cualquier otra mención que la Junta de ARCABRA decidiera), constando dicha mención en cualquier Carta Genealógica o Comunicado Oficial que la asociación ARCABRA tuviera que certificar. La explotación perdería dicha acreditación si, en cualquier control aleatorio posterior, se produjeran al menos un 10% de filiaciones negativas (10% de maternidades no compatibles).

Cualquier explotación puede pedir, de forma voluntaria, que se le realice la verificación genética de maternidades, para así alcanzar lo antes posible la mención honorífica de explotación reconocida. En este caso se realizará un control genético anual, aleatorio en dos años naturales consecutivos, de al menos el 20% de la reposición en cada uno de ellos. Si los controles dieran o negativos, la explotación alcanzaría dicha mención.

4.4. Evaluaciones genealógicas y moleculares:

Tal como ya se ha mencionado en el apartado 2, referente a objetivos y criterios de conservación, de forma periódica (bianual o trianual) se realizarán estudios genéticos poblacionales (zonas de pastoreo y/o explotaciones) y los correspondientes cálculos de las matrices de coascendencias genealógicas (cuando se disponga de información mínimamente fiable del LG) y moleculares, por parte del Centro de Referencia Genética. Dichos informes, en cuanto a los objetivos del programa de conservación, serán enviados a la sede de ARCABRA, para que proceda a redactar e implementar las pautas y recomendaciones más idóneas para sus asociados.

4.5. Esquema de Selección:

El esquema de selección propuesto está pensado para reproducción en monta natural, sistema reproductivo exclusivo en la actualidad. Para un futuro a



medio plazo, de valoración genética global en la población, se potenciará por parte de ARCA BRA la cesión de reproductores machos entre explotaciones y la posibilidad de inseminación artificial con machos de referencia, para establecer las correspondientes conexiones genéticas entre explotaciones.

Del mismo modo, y al ser este un incipiente programa de mejora, con todas las connotaciones logísticas y de manejo que ello conlleva, las primeras etapas del programa se orientarán hacia objetivos selectivos asumibles, tanto por parte de los ganaderos como de los propios técnicos de la asociación. Por ello, se realizarán únicamente las correspondientes valoraciones genéticas, mediante las metodologías estadísticas apropiadas (Índices de Selección o Modelo Animal con propiedades BLUP), dentro de cada explotación, para los diferentes objetivos de selección apuntados anteriormente. Únicamente, entre aquellas explotaciones que comparten una misma zona de pastoreo, y por consiguiente se produce un cierto intercambio de reproductores entre las mismas (conexión de rebaños), se procederá a realizar, adicionalmente y siempre que sea posible, una valoración conjunta.

Todos los animales de la explotación (machos y hembras) serán evaluados para los diferentes caracteres, a medida que se vaya disponiendo de un volumen mínimo de información que nos permita obtener valoraciones mínimamente fiables.

Para las valoraciones de crecimiento y aptitud materna (capacidad lechera), el criterio de selección utilizado será el peso a la venta o reposición estandarizado a 50 días.

Si disponemos del peso al nacimiento:

$$P_{vs} = \frac{P_v - P_n}{\text{Edad en días}} \times 50 + P_n$$



Si no disponemos del peso al nacimiento:

$$P_{vs} = \frac{P_v}{\text{Edad en días}} \times 50$$

donde,

P_{vs} = Peso a la venta o reposición estandarizado a 50 días

P_v = Peso a la venta o reposición

P_n = Peso al nacimiento

Para el cálculo de los valores genéticos se aplicará un Modelo Animal (BLUP) con efectos maternos, que incluirá como efectos fijos el rebaño-año-estación, código de manejo (venta o reposición), sexo del cabrito, edad de la madre y tipo de parto, y como efectos aleatorios los valores genéticos directos y maternos de los animales, así como el efecto ambiental permanente.

Adicionalmente, y en una primera fase, se realizarán las correspondientes valoraciones genéticas para el índice reproductivo (fertilidad, prolificidad y longevidad productiva) y longevidad funcional (tiempo entre primer y último parto y valoraciones genéticas de conformación). En una fase posterior, se evaluarán las características de calidad de canal (rendimiento, conformación y engrasamiento), y en un futuro más lejano se irán implementando los criterios más adecuados para abordar la calidad de carne.

Las valoraciones genéticas de los animales, para cada una de las características independientes, serán ponderadas económicamente y utilizadas como criterios de selección, para obtener la valoración del índice multicarácter por rentabilidad final del animal. Con el tiempo, este debería ser el principal criterio de selección para la elección de los reproductores más idóneos.

Dentro de cada explotación, y de forma general para la reposición, los cabritos (machos y hembras) se evaluarán y seleccionarán a través de un Índice de Pedigrí o Ascendencia, a partir de los valores mejorantes de sus padres.



Si en un futuro las conexiones entre rebaños lo permiten (programa de cesión de reproductores y/o conexiones a través de inseminación artificial), se realizarán las evaluaciones conjuntas de la población global. Los individuos mejor evaluados pasarían a ser denominados como Reproductores de Élite de la raza, potenciando por parte de ARCABRA el apareamiento entre estos machos y hembras para la obtención de futuros reproductores. Estos animales de élite podrán ser vendidos o cedidos, a través de ARCABRA, en subasta pública entre sus asociados. ARCABRA impulsará asimismo la confección de un catálogo de sementales de los reproductores de élite.

5.- CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LAS GANADERÍAS QUE PARTICIPEN EN EL ESQUEMA

Para poder participar en el Programa de Conservación y Mejora de la raza caprina CBR, es obligación previa que la explotación esté asociada a ARCABRA y figure inscrita en el Registro de Explotaciones de su Libro Genealógico, del cual ARCABRA es su entidad gestora.

Los Compromisos que se adquieren al aceptar la participación en el programa son:

1.- Identificar convenientemente a sus animales según la normativa establecida. Complimentar toda la documentación requerida por ARCABRA: declaraciones de nacimientos, toma de datos reproductivos y productivos, hojas de registros de altas y bajas, etcétera, y cualquier otra información que la asociación considere de interés. La información recopilada en cada explotación será responsabilidad del ganadero.

2.- Hacer llegar dicha información, en el tiempo requerido y por los mecanismos establecidos, a la sede de ARCABRA.



3.- Facilitar a los técnicos de la asociación cualquier actuación que fuera de interés realizar en pro de la raza, en especial para la buena gestión del Libro Genealógico y la buena marcha del Programa de Conservación y Mejora: valoraciones morfológicas de los animales, toma de muestras biológicas para los controles genéticos y sanitarios del programa, disponibilidad de reproductores para ser valorados –si fuera el caso– en un centro de testaje futuro de la raza, etc.

4.- Realizar en sus animales los pertinentes Controles de Filiación que dictamine la asociación.

5.- Aceptar las directrices referentes a apareamientos dirigidos y/o inseminaciones artificiales con machos elegidos según criterios oficiales del Programa de Conservación y Mejora, tanto en su vertiente de mantenimiento de la variabilidad genética y control de la consanguinidad, como en la instauración de conexiones genéticas entre los rebaños para una más óptima evaluación genética de los caracteres de interés. El máximo exigido por explotación no será superior al 10% de sus hembras en edad reproductora.

6.- Poner a disposición de la asociación los machos seleccionados por ARCABRA para realizar la pertinente extracción de semen, en aras a incrementar el Banco de Semen de la raza. El mismo requerimiento sería de interés para una futura extracción de embriones de las hembras.

7.- Participar en las acciones programadas por ARCABRA, orientadas al fomento y promoción de la raza caprina CBR: ferias, concursos, exposiciones, etc.



6.- DIFUSIÓN DE LA MEJORA Y USO SOSTENIBLE DE LA RAZA

Teniendo en cuenta que la eficacia del programa de conservación y mejora se apoyará, fundamentalmente, en la magnitud y la fiabilidad de las informaciones genealógicas y productivas recabadas, y en la posterior y más eficaz evaluación de reproductores y programación de apareamientos, todas las actividades programadas irán, en un principio, orientadas en este sentido, por lo que para contribuir a la difusión, conservación y mejora de la raza, se potenciarán las siguientes acciones:

- 1). Asesoramiento técnico a las explotaciones: los técnicos de la asociación (ARCABRA) orientarán, a los diferentes ganaderos, en todo lo que haga referencia al buen funcionamiento de su explotación y a la mejor gestión de la raza. Para que el funcionamiento del Libro Genealógico, Control de Filiaciones y Control de Rendimientos sea eficiente, resultará imprescindible asesorar al ganadero para que conozca la sistemática con precisión y pueda depurar al máximo los errores cometidos al suministrar dicha información. Asimismo, orientarán a los ganaderos con relación a cualquier otra medida de interés para la buena gestión de su explotación: medidas sanitarias, requisitos medioambientales o de bienestar animal, ayudas económicas, seguros, etc.
- 2). Formación a los ganaderos: mediante la organización de Jornadas Técnicas, Cursos, charlas divulgativas, etc., de temas relacionados con el sector: genética, reproducción, alimentación, manejo e instalaciones, comercialización, etc.
- 3). Publicaciones y programas de divulgación de la raza y de sus productos y utilidades: edición de material de promoción (folletos divulgativos, revistas, videos, páginas web, artículos de divulgación e investigación, libros), donde se expliquen las características de la raza y el trabajo que se está realizando para su conservación y mejora.



4). Programa de distribución de dosis seminales, monta natural o cesión de reproductores: La creación del Banco de Semen de la raza es una actividad reciente (financiado a través del proyecto INIA RZ2009-00008), con una finalidad actual únicamente conservacionista. El centro se ubica en las instalaciones del IRTA de la Torre Marimon de Caldes de Montbui (Barcelona), con un total de 9 jóvenes moruecos de la raza, tal como se ha comentado en apartados anteriores. La gestión del mismo corresponde al Servicio de Reproducción del Departamento de Medicina y Cirugía Animales de la Facultad de Veterinaria de Barcelona (UAB). Asimismo, se potenciará el programa de cesión de reproductores machos por parte de ARCABRA para sus socios, con unos objetivos iniciales de control de la consanguinidad en las explotaciones y más adelante de conexión genética entre las mismas, para una evaluación genética más precisa y fiable de sus reproductores.

5). Organización de certámenes ganaderos: se potenciará la organización de concursos morfológicos de la raza, así como, de exposición y promoción, para su mejor difusión y conocimiento para el público en general. Una feria, perfectamente establecida, es la *Fira Ramadera i d'Artesania* (Feria Ganadera y de Artesanía) *de Rasquera* (Tarragona), recuperada el año 1985 y que se celebra el primer domingo de mayo, donde se puede observar, entre otras cosas, el trabajo de los pastores para guiar sus rebaños desde la Sierra de Rasquera hasta el pueblo. El certamen se remonta al siglo XIX, cuando los ganaderos de la zona llevaban sus rebaños hasta Rasquera para vender, comprar o intercambiar ejemplares.

6). Organización y venta de reproductores selectos y material genético: se potenciará la organización de subastas, dentro de los correspondientes concursos morfológicos y/o de exposición que organice la asociación, para favorecer y facilitar la venta de animales provistos de carta genealógica.

7). Planes de promoción y comercialización: uno de los objetivos preferentes de la asociación ARCABRA será la potenciación de los planes de promoción y



comercialización de los productos de esta raza. Se buscarán y potenciarán al máximo los mecanismos necesarios para la mejor y más óptima difusión del producto estrella de la Blanca de Rasquera: su cabrito lechal, con un peso vivo aproximado de 7 a 9 kg.

7.- COMISIÓN GESTORA DEL PROGRAMA

Para el desarrollo del Programa se establece una Comisión de Seguimiento y Asesoramiento que estará constituida por:

Presidente/a de la asociación ARCA BRA, o persona en quien delegue, que también presidirá la Comisión.

Secretario Ejecutivo de ARCA BRA, que actuará de secretario de la Comisión.

El Inspector Técnico de la raza del *Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural* de la Generalitat de Catalunya, que actuará en representación de los Servicios de Ordenación Ganadera.

El técnico de ARCA BRA.

Dos ganaderos, elegidos por la asamblea general de la asociación, con vigencia de cuatro años.

Un representante del Centro de Referencia Cualificado de Genética para la raza, responsable del grupo de investigación que ostenta la dirección técnica del programa.



Las funciones de esta Comisión serán:

1. Seguimiento técnico del programa de conservación y mejora.
2. Aprobación de modificaciones técnicas al programa de conservación y mejora que se puedan plantear.
3. Aprobación de propuestas para la modificación de la normativa que regula el Libro Genealógico, así como, otras propuestas y/o informes que puedan afectar a la raza desde un punto de vista genético.
4. Resolución de problemas técnicos que se presenten durante el desarrollo del Programa.

8.- ANEXOS



ANEXO 1. RELACIÓN DE SOCIOS DE ARCABRA Y PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MEJORA

TITULAR DE LA EXPLOTACIÓN	CÓDIGO REGA	LOCALIDAD	COMARCA Y PROVINCIA
AMBLÀS SOLÀ, MONTSERRAT	ES081500005461	ORÍS	OSONA (B)
AMORÓS ARILLO, JOAQUIM	ES431620028712	VANDELLÒS	BAIX CAMP (T)
AMORÓS QUINTANA, AMADEO	ES431210023475	RASQUERA	RIBERA D'EBRE (T)
BADOQUIO SUBIRATS, MARTÍ	ES430320015137	BOT	TERRA ALTA (T)
BALSELLS MARTÍNEZ, EDUARD	ES431200036359	SANT BOI DE LLOBREGAT	BAIX LLOBREGAT (B)
BONET PUIGVERT, FRANCESC	ES171090033898	OIX (Montagut i Oix)	GARROTXA (G)
BONET SOLÉ, NARCÍS	ES171090036976	OIX (Montagut i Oix)	GARROTXA (G)
BORRÀS SABATÉ, MIQUEL	ES431210023401	RASQUERA	RIBERA D'EBRE (T)
BUSCALL COMA, JORDI	ES080220001204	VILADA	BERGUEDÀ (B)
GALIÀ PEREZ, SERGIO	ES430440036566	LA SÈNIA	MONTSIÀ (T)
GONZÁLEZ REBOLO, JAVI	ES431500036964	TIVISSA	RIBERA D'EBRE (T)
GRAU GRAU, MANOLO	ES431500014360	TIVISSA	RIBERA D'EBRE (T)
LECUM FALLA, JOAN JOSEP	ES259080002703	PERLES	ALT URGELL (L)
MARGALEF MARGALEF, JAUME	ES431620036163	VANDELLÒS	BAIX CAMP (T)
MARIN MORALES, PEP	ES082340036509	SANT PERE DE VILAMAJOR	VALLÈS ORIENTAL (B)
MARTÍ BIGORRA, JOSEP MARIA	ES431500027318	TIVISSA	RIBERA D'EBRE (T)
MARTÍ BRULL, JOAQUIM	ES431040022359	EL PERELLÓ	BAIX EBRE (T)
MARTÍ OLIVAS, BLAI	ES430320032124	BOT	TERRA ALTA (T)
MARTÍ QUER, JOAN	ES172320036207	GAÜSES	BAIX EMPORDÀ (G)
MONTERO OCTAVIO, JULIAN	ES431550028050	TORTOSA	BAIX EBRE (T)
MORENO DE CASTRO, ROCIO	ES170310036687	CABANELLES	ALT EMPORDÀ (G)
MORO COLLADO, M ^a ROSARIO	ES431350035972	SALOMÓ	TARRAGONÉS (T)
PARC NATURAL SERRA DE COLLSEROLA	ES081250020974	MONTCADA I REIXAC	BARCELONÉS (B)
PIÑOL BENAIGES, MODESTO	ES431210023402	RASQUERA	RIBERA D'EBRE (T)
PONTE TRILLA, DAVID	ES250770016867	LES MASIES-COLL DE NARGÓ	ALT URGELL (L)
PRIETO SERRÀ, SALVADOR	ES431060032417	PINELL DE BRAI	TERRA ALTA (T)
RIPOLL MARGALEF, JOAQUIM	ES431500036970	TIVISSA	RIBERA D'EBRE (T)
SABATÉ BLADÉ, RAMON F.	ES431210023391	RASQUERA	RIBERA D'EBRE (T)
SANAHUJA GIL, SEVERINO	ES431500027281	TIVISSA	RIBERA D'EBRE (T)
TARRES CALL, RAMON	ES259090036239	SISQUER-LA VANSÀ I FÒRNOL	ALT URGELL (L)
TRABAL TALLON, ORIOL	ES082350025618	SANT POL DE MAR	MARESME (B)
TUDÓ VIDAL, ANNA	ES171090036974	MONTAGUT I CABANELLES	GARROTXA (G)

Nota: T (Tarragona); B (Barcelona); L (Lleida); G (Girona)