



Departamento de Producción Animal
UNIVERSIDAD DE LEON
24071-LEON

Programas de Mejora en la raza CASTELLANA

1. INTRODUCCIÓN.

La presente memoria describe los programas de selección que ANCA (Asociación Española de Criadores de Ganado Ovino Selecto de Raza Castellana) viene desarrollando sobre la población de la raza Castellana inscrita en el Libro Genealógico. Son dos esquemas de selección diferenciados para la misma raza: el primero está destinado a incrementar la producción láctea, en las ovejas de ordeño y el segundo para mejorar la producción cárnica, en las ovejas de no ordeño, en concreto a través de la producción de lechazos o corderos lechales.

Obviamente las acciones de mejora genética sobre la producción de lechazos y de leche no solo evitan la pérdida o deterioro de los caracteres productivos sino que garantizan su mejora. Por otra parte ANCA tiene programadas actuaciones encaminadas a evitar la pérdida de efectivos, es el programa de fomento y promoción de la raza, acción encaminada a divulgar y promocionar tanto el uso de la raza Castellana como a la promoción de sus productos, favoreciendo su expansión en la zona de ubicación, como productora de leche y lechazos de gran calidad, dentro del marco de la producción integrada y respetuosa con el medio ambiente.

Además también se describen las actuaciones del programa en materia de conservación de la variedad negra, actuaciones tendentes a evitar la consanguinidad y pérdida de variabilidad genética.

1.1. LA RAZA CASTELLANA.

La raza ovina castellana es una raza autóctona de fomento, recogida como tal en el Catalogo Oficial de razas españolas, y con una variedad, la “Castellana Negra” considerada raza en peligro de extinción. Actualmente el Libro Genealógico cuenta con aproximadamente 45.000 cabezas. El censo se concentra en Castilla y León, en concreto en la provincia de Zamora, y efectivos importantes en Salamanca, Valladolid y Soria. Se considera una raza rústica, muy adaptada a las zonas secas cerealistas, y a zonas de pastizales pobres donde no puede competir el vacuno.

El sistema de producción. La raza Castellana se explota principalmente para la producción de carne, en concreto el “lechazo o cordero lechal” que se sacrifica al mes de edad, con un peso medio vivo de 11 kg. Aunque hace años esta raza tenía una orientación lechera, hoy día estas explotaciones son minoritarias, calculándose que solo un 7 % de las explotaciones ordeñan.

El tamaño medio de los rebaños de ordeño es de 800 cabezas aproximadamente, con grandes variaciones y con una clara tendencia al alza en los últimos años, para poder rentabilizar las inversiones que exigen estas ganaderías. En cambio, en las explotaciones de carne, el tamaño medio es de 500 cabezas. Respecto al sistema de producción, es variable, oscilando del semi-intensivo al semi-extensivo en los rebaños de ordeño, y prácticamente extensivo en las de carne. En esta raza no existe ninguna explotación de intensivo.

Las explotaciones de ordeño se concentran en Zamora y Valladolid, encontrándose en Zamora amparada bajo la Denominación de Origen “*Queso Zamorano*”. Por su parte, la producción cárnica de lechazos en Castilla y León se comercializa en gran parte bajo la denominación Indicación Geográfica Protegida “*Lechazo de Castilla y León*”. Ambas denominaciones de calidad gozan de gran prestigio comercial.

1.2- ANCA

La Asociación Española de Criadores de Ganado Ovino Selecto de Raza Castellana tiene ámbito nacional y agrupa a los criadores de ganado ovino de la raza Castellana. Constituida en Valladolid en el año 1982, se trasladó a Zamora en el año 2002 con sede actual en Peña Trevinca 22-bajo. Su trabajo es fomentar la conservación, cría y mejora de la raza. Actualmente cuenta con 74 socios.

ANCA se encarga de la gestión del Libro Genealógico y del desarrollo del programa de mejora de la raza así como de la organización de las exposiciones, certámenes con objeto de mostrar y divulgar la raza Castellana. ANCA como asociación de criadores de ganado de raza pura está integrada en FEAGAS.

La primera reglamentación específica del Libro Genealógico fue aprobada por el MAPA, Orden del 10 de junio de 1988 (B.O.E. de 21/06/1988). ANCA ostenta la representación de los criadores de ovinos de raza Castellana ante toda clase de organismos y entidades. ANCA, como asociación de ganaderos le corresponde elaborar y desarrollar las acciones necesarias para seleccionar y mejorar el rendimiento económico de la raza Castellana.

1.3. ANTECEDENTES.

La raza Castellana ha sufrido una enorme pérdida de efectivos; desde 1.650.000 ejemplares a principios de los años 80, hasta las 224.407 (615 ganaderos) que se calculan en la actualidad en Castilla y León, fundamentalmente en las provincias de Zamora, Valladolid, Salamanca y Soria. La causa principal de esta caída es el abandono de la actividad ganadera, y en segundo lugar la absorción por cruzamiento de merinos mejorados en el caso de las explotaciones de carne, y con machos de raza Assaf principalmente en las explotaciones de ordeño.

El programa de selección lechera de la raza Castellana fue aprobado oficialmente el 30 de junio de 2000, aunque previamente a esa fecha, se seguían las directrices del Esquema de Valoración de las Razas Ovinas Españolas de Aptitud Lechera del año 1986. Los primeros machos valorados de la raza se obtuvieron en el año 2003. En ese año 2003, también se incluye como objetivo de selección la resistencia al scrapie a través del genotipo del gen PRNP, seleccionando a favor del alelo ARR.

Actualmente hay 12 ganaderías en ordeño inscritas en el libro genealógico, participando todas ellas de forma activa en el esquema de selección. El número total de efectivos en control lechero es de unas 9.000 cabezas.

En el mismo año 2000, se aprobó el “Esquema de selección para la prolificidad/capacidad maternal” orientado a los ganaderos con producción exclusiva de lechazo. El objetivo es incrementar la rentabilidad en las explotaciones de raza Castellana de no ordeño, donde el único producto es el lechazo.

La actividad de este programa de selección carne se está desarrollando en 62 ganaderías, que son las que han recogiendo datos para el citado esquema, con un total de 18.000 ovejas en control de paridera en el año 2010. No obstante, hay otras ganaderías dentro de ANCA que están ya dispuestas a incorporarse a este esquema. Fuera del libro existen un censo importante (más de 250 ganaderías) de no ordeño que son sin duda una población objeto de mejora a través de las acciones de difusión de la mejora genética fuera del libro.

Otro objetivo de selección establecido a partir del año 2003 ha sido la selección de animales resistentes a las encefalopatías espongiformes transmisibles, no obstante, este programa de cría está especificado en el “Programa de selección de animales resistentes a las EET en la raza Castellana”.

2. PROGRAMA DE SELECCIÓN PARA INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN LÁCTEA.

2.1. OBJETIVOS de SELECCIÓN

El objetivo fundamental de selección es mejorar la producción lechera de las explotaciones de la raza, incrementando de esta forma su rentabilidad. El carácter cantidad de leche es en el que se basa este programa de selección, si bien con el tiempo, pueden ir añadiéndose otros caracteres a medida que avancen las mejoras del programa.

La cantidad de leche se ha elegido por ser el carácter que más influencia tiene sobre la rentabilidad de las explotaciones de ovino de leche, como lo indican todos los estudios de gestión técnico-económica en las explotaciones de ovino lechero. El carácter a través del cual se mide esta producción es la leche producida por lactación.

2.2. ORGANIZACIÓN del PROGRAMA

El programa estará organizado por ANCA a través de sus técnicos, con la supervisión de la Comisión gestora y el asesoramiento técnico de la Unidad de Mejora genética Animal del Departamento de Producción Animal (Facultad de Veterinaria, Universidad de León), actuando como genetista el profesor D. Luis Fernando de la Fuente Crespo. Por otra parte, la puesta en marcha y funcionamiento del programa cuenta con el apoyo técnico y económico de las instituciones como, Junta de Castilla y León y M.A.R.M.

El programa está basado tanto en la selección de hembras (dentro de cada rebaño), como en la selección de machos. Los machos serán valorados y seleccionados para uso colectivo de los ganaderos a través de la Inseminación

Artificial (I.A.) Se encuentran ubicados en OVIGEN (Toro), que es el Centro de Selección y Mejora Genética de Ovino y Caprino de Castilla y León.

Comisión gestora. Esta Comisión tiene el objetivo de programar, supervisar y dirigir el programa de selección. Esta formada por los siguientes miembros:

- ♦ Presidente: Inspector/a de raza.
- ♦ Secretario: Director/a Técnico del Libro Genealógico
- ♦ Vocales:
 1. Presidente de ANCA
 2. Un representante de la Junta de Castilla y León
 3. Director del centro de inseminación (OVIGEN)
 4. Director del CENSYRA de León
 5. El genetista-director del Programa de selección.
 6. Un representante de los ganaderos elegido dentro de ANCA

La Comisión se reserva el derecho de invitar a dicha comisión a técnicos o expertos en los temas a tratar o a personas o representantes de instituciones que colaboren de alguna forma con el programa.

La Comisión se reunirá periódicamente, al menos una vez al año, analizará los resultados de la actividad realizada y programará el plan de trabajo para el año siguiente.

El núcleo de selección. Está formado por las ganaderías con mayor nivel genético y que están más comprometidas con el desarrollo del programa, este núcleo facilita la concentración de la mejora genética a un grupo de animales que pueden manejarse de forma eficaz, desde el punto de vista genético. En el núcleo de selección se concentran los animales mejor valorados, se obtienen los candidatos a la selección y se irradia bien por inseminación artificial, o por monta natural, la mejora genética hacia la población de los estratos inferiores.

Dado que uno de los objetivos de este núcleo es concentrar el máximo de progreso genético, los rebaños han de cumplir aquellos requisitos que favorezcan esta situación y que están descritos en el apartado Compromisos de las ganaderías participantes.

2.2.a.- Control genealógico.

El control genealógico tiene la finalidad de conocer la maternidad/paternidad de cada animal registrado. El programa de selección está fundamentado en el conocimiento de la genealogía de cada reproductor, por lo que las acciones para favorecer el control genealógico son tres:

- a) Fomento del registro por parte de cada ganadero de la información relativa a cubriciones, partos, registro de nacimientos, altas, y bajas. Esta acción estará mediatizada por el uso en cada explotación del libro de paridera, donde el ganadero diariamente anota las incidencias antes citadas.
- b) Comprobación aleatoria de las paternidades declaradas, es decir, comprobar a través de una analítica con marcadores en DNA, si es cierta la filiación registrada, con la finalidad de contrastar la información.
- c) Fomentar la inseminación artificial para la prueba de machos por descendencia, lo que además facilita el control de la paternidad.

2.2.b - Control de rendimientos.

El control de rendimientos está basado en el Control Lechero Oficial. Dado que el control lechero está regulado a través de normativa de ámbito nacional, éste se llevará a cabo siguiendo dicha normativa, en la comunidad de Castilla y León a través del Centro Autonómico de Control Lechero Oficial (UAGCYL) .

Todas las lactaciones finalizadas serán utilizadas para la valoración genética de los animales. Las lactaciones válidas finalizadas se considerarán a partir de una lactación de duración igual o superior a 80 días en hembras de primer parto, y 100 días en hembras de segundo parto y sucesivos.

Además de llevar a cabo estos controles lecheros cada ganadero llevará al día un libro de paridera, donde anota las incidencias reproductivas, cubrición, parto, nº de crías etc. Los responsables del Libro genealógico recogerán estos libros de paridera y los registrarán en su correspondiente fichero informático del libro genealógico.

2.2.c- Centro de sementales.

El Centro de sementales, tiene la finalidad recoger, controlar y seleccionar los machos utilizados para uso colectivo a través de la inseminación artificial, es decir los machos en prueba. La valoración de sementales y su utilización viene determinada por tres etapas o fases: Elección de los machos a prueba, Valoración genética y Utilización de estos machos.

Elección de jóvenes moruecos que van a ser probados. La elección de los machos a prueba es el primer eslabón del proceso de selección, es la selección por ascendencia. Los machos son elegidos de los apareamientos programados entre los sementales élite y las hembras mejor valoradas genéticamente, el 2 % superior de la raza. Para elegir estos jóvenes machos se informa a los ganaderos de las hembras incluidas en el 2 % de las mejores ovejas, indicadas como madres de futuros sementales.

Estos machos pasan a continuación al centro de inseminación OVIGEN, ubicado en Toro (Zamora). A partir de los 12-14 meses, ya como machos adultos, se inicia la recogida y distribución de dosis seminales con el fin de desarrollar las pruebas de descendencia (selección por descendencia).

2.2.d - Pruebas de descendencia.

Las pruebas de descendencia son un paso más en la valoración genética de los machos candidatos a ser sementales mejorantes de la raza Castellana.

Organización de las pruebas de descendencia. El número de moruecos a poner en prueba cada año dependerá de las disponibilidades en el número de inseminaciones; estimando un mínimo de 150 inseminaciones por macho. El número y la distribución de las inseminaciones esta programado para conseguir un número de descendientes suficiente para realizar la valoración genética con precisión. El objetivo es conseguir 35-40 corderas, para disponer de un mínimo de 15 hijas con primera lactación controlada. Teniendo en cuenta que la fertilidad de la I.A. oscila según la técnica, la raza, el sistema de producción, etc. las necesidades mínimas son entre 125-150 inseminaciones por macho en prueba. Por otra parte el objetivo propuesto es el de probar 10 machos por descendencia anualmente.

Las cubriciones con estos machos en prueba se llevarán a cabo por I.A. para lo cual las ganaderías colaboradoras deberán reservar el 25 % de las ovejas para que sean inseminadas con los citados machos en prueba. Estas acciones serán programadas en colaboración con los técnicos de ANCA. Otro aspecto a tener en cuenta es la distribución de estas inseminaciones por varias ganaderías con la finalidad de disponer de una conexión genética entre rebaños que facilite la estimación de los valores genéticos sin sesgos. Las inseminaciones con machos en prueba han de hacerse en al menos 5 ganaderías en control de rendimientos.

La Asociación de criadores realizará pruebas de paternidad para comprobar la correcta asignación de paternidades en los animales que participan en las pruebas de valoración como hemos comentado en apartados anteriores.

2.2.d Valoración genética.

La valoración de los reproductores, fundamentalmente sementales, se realizará periódicamente, integrando toda la información disponible (genealógica y productiva) para cada animal, a través de un modelo mixto con propiedades BLUP. La valoración genética será calculada en el Departamento de Producción Animal de la Universidad de León.

El carácter para el que se estima el valor genético es la cantidad de leche ordeñada estandarizada entre 30-120 días de lactación.

Los efectos que se han incluido en el modelo para estimar el valor genético para el carácter producción de leche son: 1. *Rebaño-año-estación*. Efecto que incluye todos los factores de variación originados por la alimentación y el manejo dentro de cada estación, en cada año y rebaño. 2. *Edad al parto*. Efecto que incluye los factores ligados a la edad en años de la oveja en el momento del parto. 3. *Tipo de parto*. Efecto que incluye aquellos factores de variación originados por el número de corderos vivos en el momento del parto. 4. *Efecto ambiental permanente*. Considera los factores de variación permanentemente ligados al animal en las diversas lactaciones. 5. *Animal*. Efecto que incluye los factores genéticos de cada animal y que influye sobre la producción de leche. 6. *Relación de parentesco*. Efecto que incluye la

influencia de la genealogía disponible de cada animal, a través de la matriz de parentesco.

Respecto al manejo de los reproductores ya valorados genéticamente se clasifican en tres grupos o categorías que determinen su destino. Los machos serán calificados como: a) machos élite, los machos con mayor valor genético destinados a los apareamientos programados con las ovejas para obtener futuros machos en prueba, b) machos mejorantes, cuyo destino es el uso en la población en control y en la población base y c) machos no mejorantes o con escaso valor genético, que no serán utilizados como reproductores.

Periódicamente la Asociación de ganaderos (ANCA) remitirá a la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos del MARM la valoración genética de los reproductores, es decir, el catálogo de machos, con la finalidad de informar al MARM de la evolución del programa de mejora genética.

2.3. EXPLOTACIONES COLABORADORAS

Las ganaderías participantes o “explotaciones colaboradoras”, como las denomina el RD 2129/2008 por el que se establece el *Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas*, deberán aceptar y estar comprometidos con el programa de tal forma que permita una continuidad y eficacia, deberán estar adscritos al núcleo de selección o a la población base. Además este compromiso debe de ser también aceptado colectivamente a través de la Asociación de Criadores, que deberá tener un registro de estas explotaciones colaboradoras (**Anexo I**).

Todas las ganaderías deberán :

- Disponer de la explotación saneada, según la normativa oficial al respecto, comprometiéndose a colaborar en dichas medidas encaminadas a mejorar el control sanitario y productivo.
- Llevar a cabo un sistema de producción estable que proporcione a las ovejas una manifestación de su potencial productivo lechero con normalidad.

- Llevar a cabo el control según la reglamentación específica del libro genealógico de la raza, identificación, control reproductivo, partos, recría, control lechero oficial, etc.
- Recrear y poner en producción a todas las hijas de los sementales en prueba, con la finalidad de mejorar la producción y poder desarrollar la valoración genética de los machos.
- Participar en el control de rendimientos control lechero y rondas de calificación morfológica, que deberá organizar la Asociación de ganaderos, a través de sus técnicos.
- Colaborar con las acciones de mejora programadas por ANCA en el ámbito del programa de selección.

El núcleo de selección está formado por las ganaderías con mayor nivel genético y que están más comprometidas con el desarrollo del programa. Dado que uno de los objetivos de este núcleo es concentrar el máximo de progreso genético, los rebaños han de cumplir aquellos requisitos que favorezcan esta situación y que se describen a continuación, además de las condiciones generales descritas anteriormente.

- Aceptar la intervención en el movimiento de los corderos y moruecos del programa, es decir, permitir la cesión de corderos al centro de cría y posteriormente aceptar las inseminaciones con los moruecos en prueba.
- Inseminar al menos el 25 % de las ovejas, con machos en prueba y mejorantes, con la finalidad de probar machos y conectar genéticamente las ganaderías del núcleo.

Por otra parte las ganaderías integradas en el núcleo de selección estarán beneficiadas en tanto que tendrán preferencia en el uso de los recursos del programa: sementales elite y mejorantes, elección de la fecha de inseminaciones artificiales, etc.

3. PROGRAMA DE SELECCIÓN PARA INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN DE LECHAZOS.

3.1. OBJETIVOS de SELECCIÓN

Los objetivos del programa de selección para carne de la raza Castellana están condicionados al sistema de producción, entendiendo siempre que el objetivo final es obtener ovejas cuya productividad económica sea máxima en el actual sistema de producción de la raza Castellana que no se ordeña. Entendemos que las dos poblaciones de raza Castellana leche/carne se diferenciarán debido a la evolución que los distintos programas de selección irán determinando en ambas poblaciones.

Si bien los objetivos del programa se podrán ir cambiando, a medida que cambien las circunstancias que lo condicionan, actualmente los objetivos fundamentales son dos: **Prolificidad** y **Aptitud maternal**. Independientemente de estos dos objetivos fundamentales es obvio que se llevará a cabo también una selección sobre caracteres raciales y morfológicos.

La prolificidad o productividad numérica es medido por el nº de crías destetadas por unidad de tiempo; se ha elegido por ser el carácter que más influencia tiene sobre la rentabilidad de las explotaciones de ovino de carne, como lo indican los estudios de gestión técnico-económico en este tipo de explotaciones, sobre todo en las explotaciones cuyo producto final es el lechazo, pues los lechazos vendidos son la única fuente de ingresos en las explotaciones de no ordeño.

La Aptitud materna, es la capacidad que exhibe la oveja para llevar a cabo la cría del o los lechazos, es otro carácter de gran importancia, pues las ovejas deberán estar capacitadas para criar dos lechazos sin que se vea retrasado en exceso la venta o salida del lechazo.

Respecto al carácter “Aptitud maternal” se medirá de dos formas:

a) Mediante una escala subjetiva en puntos que el ganadero tendrá que puntuar cada vez que se produce un parto-destete. Esta puntuación estará en la escala

1 a 9 puntos y evaluará todas las aptitudes maternas de esta oveja durante el ciclo productivo que termina con el destete o venta del lechazo. Esta calificación se guiará por las premisas de las escalas lineales.

b) Intervalo parto destete en días. La edad a la que se vende el lechazo, o lo que es lo mismo, a través de la edad a la cual el lechazo alcanza los 11 kilos peso vivo. Es obvio que la capacidad lechera de la madre y otras aptitudes maternas determinan que el lechazo alcance antes o después el peso al sacrificio.

Estos son los caracteres propuestos en el momento actual del programa, no obstante, en el transcurso de los primeros años se llevaran a cabo el estudio de los parámetros genéticos de estos y de todos los caracteres implicados en la rentabilidad de la raza, lo que nos ayudará a determinar los caracteres objeto de selección más ventajosos, en el actual sistema de producción.

3.2. ORGANIZACIÓN del PROGRAMA

El programa estará organizado por ANCA a través de sus técnicos, con la supervisión de la Comisión gestora y el asesoramiento técnico de la Unidad de Mejora genética Animal del Departamento de Producción Animal (Facultad de Veterinaria, Universidad de León), actuando como genetista el profesor Luis Fernando de la Fuente Crespo. Por otra parte, la puesta en marcha y funcionamiento del programa necesita el apoyo técnico y económico de las instituciones como, Junta de Castilla y León y MARM.

El programa está basado en la prueba y valoración genética de machos por descendencia y en la selección de hembras, dentro de cada rebaño. Los machos serán valorados y seleccionados para uso colectivo, estarán alojados en el centro OVIGEN, ubicado en Toro (Zamora), para utilizar en todas las explotaciones través de la inseminación artificial.

Dado que lo fundamental del programa es la valoración de los machos de uso colectivo, la cronología del proceso es la siguiente: a) Selección y traslado de jóvenes moruecos para realizar pruebas de descendencia al centro de OVIGEN, b) Distribución de dosis seminales en las ganaderías en control de rendimientos, núcleo

de selección, c) Valoración genética de los machos a través de las pruebas de descendencia, d) Programación del uso y difusión de los machos mejorantes.

Además de las prueba de machos el programa también contempla la selección de hembras, dentro de cada ganadería, pues la valoración genética de machos y hembras permitirá una ordenación de la ovejas para su uso como, a) madres de sementales para uso en I.A., b) madres de sementales para monta natural, c) madres de corderas para reposición, y d) madres sin interés para la reposición.

La organización del programa de expone con más detalle en cada uno de los siguientes subapartados:

3.2.a- Comisión Gestora. Esta Comisión tiene el objetivo de programar, supervisar y dirigir el programa de selección. Está formada por los siguientes miembros:

Presidente: Inspector/a de Raza

Secretario: Director/a Técnico del Libro Genealógico

Vocales: Presidente de ANCA, (u otro ganadero participante en el esquema)

Un representante de la Junta de Castilla y León,

Director del centro de inseminación (OVIGEN)

Director del CENSYRA de León

El genetista-director del Programa de selección.

Otros miembros propuestos por la Asociación, expertos en los temas a tratar.

La Comisión se reunirá periódicamente, al menos una vez al año, analizará los resultados de la actividad realizada y programará el plan de trabajo para el año siguiente.

3.2.b - Control genealógico.

El control genealógico tiene la finalidad de conocer la paternidad de cada animal registrado, dado que la raza dispone de Libro genealógico.

El programa de selección está fundamentado en el conocimiento de la genealogía de cada reproductor, por lo que las acciones para favorecer el control genealógico son tres:

- a) Fomento del registro por parte de cada ganadero de la información relativa a cubriciones, partos, registro de nacimientos, altas, y bajas. Esta acción estará mediatizada por el uso en cada explotación del libro de paridera, donde el ganadero diariamente anota las incidencias antes citadas.
- b) Comprobación de las paternidades declaradas aleatoriamente, es decir, comprobar a través de una analítica, marcadores en DNA, si es cierta la filiación registrada, con la finalidad de asegurar información fiable, por otra parte los ganaderos serán conscientes de que no pueden emitir información falsa.
- c) Fomentar la inseminación artificial para la prueba de machos por descendencia, lo que además facilita el control de la paternidad.

3.2.c- Control de rendimientos.

El control de rendimientos está basado en el control reproductivo que llevará cada ganadería, en el denominado Libro de paridera, bajo la supervisión de los técnicos de ANCA.

En el libro de paridera se anotará las incidencias reproductivas de cada parto o ciclo productivo:

- 1) Datos asociados a la madre: Fecha de cubrición e identificación del macho, fecha de parto y tipo de parto (número total de nacidos), fecha de destete y calificación de la aptitud materna en ese ciclo u orden de parto (1 a 9 puntos). Además también se recogerá el tipo de estimulación del celo: natural, esponja o implante.
- 2) Datos asociados a cada cría: Fecha de Salida (A los 11 kg. peso vivo), tipo de salida (Venta/Recría/Muerte) y Sexo del lechazo (Macho/Hembra).

Los responsables del Libro genealógico recogerán estos libros de paridera y los registrarán en su correspondiente fichero informático del libro genealógico.

3.2.d- Elección de sementales.

La elección de los corderos al centro OVIGEN es el primer eslabón del proceso de selección, es la selección por ascendencia. Los machos serán elegidos de los descendientes de las ovejas mejor valoradas genéticamente, el 2% de la población. En el momento actual, donde no se ha realizado valoración genética se seleccionarán dentro de cada ganadería por los valores fenotípicos, el citado índice reproductivo, como indicador de la prolificidad, en el futuro serán elegidos por valor genético de aptitudes maternas y prolificidad.

A partir de los 12 meses, como machos adultos, ya en el centro de inseminación (OVIGEN) se inicia la recogida y distribución de dosis seminales con el fin de desarrollar las pruebas de descendencia (selección por descendencia).

3.2.e- Pruebas de descendencia.

Las pruebas de descendencia son un paso más en la valoración genética de los machos candidatos a ser sementales mejorantes de la raza Castellana. La organización se realizará entre el centro de ubicación de los machos OVIGEN y la asociación de criadores ANCA.

1) Organización de las pruebas de descendencia.

El número de moruecos a poner en prueba cada año dependerá de las disponibilidades en el número de inseminaciones; estimando un mínimo de 125 inseminaciones por macho. El número y la distribución de las inseminaciones están programados para conseguir un número de descendientes suficiente para realizar la valoración genética con precisión. El objetivo es conseguir 35-40 corderas, para disponer de un mínimo de 30 hijas con primer parto calificado. Teniendo en cuenta que la fertilidad de la i.a. oscila según la técnica, la raza, el sistema de producción, etc. las necesidades son entre 125 y 150 inseminaciones por macho en prueba.

Las cubriciones con estos machos en prueba se llevarán a cabo por Inseminación artificial para lo cual las ganaderías colaboradoras deberán reservar el 25 % de las ovejas para que sean inseminadas con los citados machos en prueba. Estas acciones serán programadas en colaboración con los técnicos de ANCA. Otro aspecto a tener en cuenta es la distribución de estas inseminaciones por varias

ganaderías con la finalidad de disponer de una conexión genética entre rebaños que facilite la estimación de los valores genéticos sin sesgos. Las inseminaciones con machos en prueba han de hacerse en las ganaderías en control de rendimientos o núcleo de selección.

La Asociación de criadores realizará pruebas de paternidad para comprobar la correcta asignación de paternidades en los animales que participan en las pruebas de valoración como hemos comentado en apartados anteriores.

3.2.f – Valoración genética.

La valoración de los reproductores, fundamentalmente sementales, se realizará periódicamente, integrando toda la información disponible (genealógica y productiva) para cada animal, a través de un modelo todavía sin determinar. Los caracteres para los que se estimará el valor genético son dos: prolificidad y aptitud maternal, que será registrado en las hijas de los machos en prueba.

Los efectos que se han incluido en el modelo para estimar el valor genético para el valor genético de ambos caracteres son: 1. *Rebaño-año-estación*. Efecto que incluye todos los factores de variación originados por la alimentación y el manejo dentro de cada estación, en cada año y rebaño. 2. *Orden de parto*. Efecto asociado a los originados por el nº de parto. 3. *Edad al parto*. Efecto que incluye los factores ligados a la edad en años de la oveja en el momento del parto. 4. *Efecto ambiental permanente*. Considera los factores de variación permanentemente ligados al animal en las diversas lactaciones. 5. *Animal*. Efecto que incluye los factores genéticos de cada animal y que influye sobre la producción de leche. 6. *Relación de parentesco*. Efecto que incluye la influencia de la genealogía disponible de cada animal, a través de la matriz de parentesco.

El valor genético de los machos determinará su uso en cuanto a la difusión de la mejora genética. Así el 10 % de los machos mejor valorados serán machos “élite”, el siguiente 30 % serán machos mejorantes y el 60 % restante serán desestimados.

Además de la valoración genética de los machos, los rebaños del núcleo de selección dispondrán también de la valoración genética de las ovejas, con la finalidad de manejar de forma razonable la reposición de machos y hembras. Se formarán 4 grupos: a) madres de sementales para uso en I.A., b) madres de sementales para monta natural, c) madres de corderas de reposición, y d) madres sin interés para la reposición.

Periódicamente la Asociación de ganaderos (ANCA) remitirá a la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos del MARM la valoración genética de los reproductores, es decir, el catálogo de machos, con la finalidad de informar al MARM de la evolución del programa de mejora genética.

3.3. EXPLOTACIONES COLABORADORAS

Las ganaderías participantes o “explotaciones colaboradoras”, como las denomina el RD 2129/2008 deberán aceptar y estar comprometidos con el programa de tal forma que permita una continuidad y eficacia. Además este compromiso debe de ser también aceptado colectivamente a través de la Asociación de Criadores, que deberá tener un registro de estas explotaciones colaboradoras (**Anexo II**).

Todas las ganaderías deberán:

- Disponer de la explotación saneada, según la normativa oficial al respecto, comprometiéndose a cumplir la normativa sanitaria y zootécnica vigente.
- Llevar a cabo un sistema de producción estable que proporcione a las ovejas una manifestación de su potencial productivo y cría de lechazos con normalidad.
- Llevar a cabo el control según la reglamentación específica del libro genealógico de la raza, identificación, control reproductivo, partos, recría, control de rendimientos, etc.
- Inseminar al menos el 25 % de las ovejas, con machos en prueba y mejorantes, con la finalidad de probar machos y conectar las ganaderías.

- Recrear y poner en producción a todas las hijas de los sementales en prueba, con la finalidad de poder desarrollar la valoración genética de los machos.
- Colaborar con las acciones de mejora programadas por ANCA en el ámbito del programa de selección.

El núcleo de selección, como ha sido descrito el programa de leche está formado por las ganaderías con mayor nivel genético y que están más comprometidas con el desarrollo del programa. El núcleo de selección en el programa de carne no se ha fijado, pues se determinará cuando el programa este en pleno funcionamiento.

Dado que uno de los objetivos de este núcleo es concentrar el máximo de progreso genético, los rebaños han de cumplir aquellos requisitos que favorezcan esta situación y que se describen a continuación, además de las condiciones generales descritas anteriormente.

Requisitos específicos de las ganaderías del núcleo de selección:

- Aceptar un compromiso por escrito de las obligaciones a que se comprometen al integrarse al núcleo de selección y listados en el apartado de "Compromisos para las ganaderías participantes".
- Aceptar la intervención en el movimiento de los corderos y moruecos del programa, es decir, permitir la cesión de corderos al centro de cría y posteriormente aceptar las inseminaciones con los moruecos élite, mejorantes y en prueba.

Las ganaderías integradas en el núcleo de selección estarán beneficiadas en tanto que tendrán preferencia en, el uso de sementales élite y mejorantes, elección la fecha de inseminaciones artificiales, participación en los cursos o sesiones de formación en organizados en torno al programa de selección y otras acciones donde los recursos sean limitados, pues se trata de facilitar el máximo nivel genético y productivo para este grupo de ganaderías.

4. PROGRAMA DE FOMENTO Y PROMOCIÓN

Esta sección del programa tiene el objetivo de incrementar el número de ganaderos y usuarios de la raza Castellana, pues de esta forma se evita la pérdida de efectivos, que ha sido importante en estos últimos años.

La raza Castellana ha sufrido un importante descenso de efectivos durante las décadas 1980 y 1990, algunos ganaderos han intensificado la producción de leche sustituyendo la raza Castellana por las razas Assaf y Lacaune. Sin embargo, en el momento actual desde la política comunitaria se están demandando modelos productivos respetuosos con el medio ambiente y en este contexto la raza Castellana goza de grandes virtudes cual son la gran rusticidad y adaptación al medio productivo donde se ubica, produciendo leche y lechazos de gran calidad y amparados con denominaciones de origen protegidas.

Si bien cada año se irán implementando medidas concretas, pero en el momento actual y genéricamente son las siguientes:

a) **Organizar ferias, concursos y certámenes de ganado selecto**, donde se difunda y exhiba la raza Castellana, así como subastas para la venta de los animales selectos.

b) **Proponer la realización de estudios o investigaciones** que contribuyan a un mejor conocimiento de la raza, con la colaboración con Universidad u otros centros de investigación.

c) **Organizar la venta de reproductores** a otros ganaderos que deseen incorporar animales de esta raza.

d) **Promocionar la Denominación de Origen Protegido “Queso Zamorano”**, pues se obtiene a partir de las razas Churra y Castellana, pues supondría un impulso importante para las citadas razas autóctonas.

e) **Promocionar la Indicación Geográfica Protegida “Lechazos de Castilla y León”**, pues se obtiene a partir de las razas Castellana, Churra y Ojalada. Obviamente estas promociones se organizan en colaboración con los Consejos reguladores correspondientes.

5. ACTUACIONES SOBRE LA VARIEDAD NEGRA

La variedad negra de la raza Castellana está considerada en peligro de extinción, por ello sobre esta población el programa contempla una serie de actuaciones tendentes a evitar la consanguinidad y pérdida de variabilidad genética.

Una de las peculiaridades de la variedad negra es que está diseminada en los rebaños de capa blanca, es decir, que coexisten ambas variedades en los mismos rebaños tanto de producción láctea como los de “no ordeño”, lo que conlleva ventajas e inconvenientes a la hora de implantar el programa de conservación.

Por una parte, no facilita adoptar medidas concretas, por que no hay rebaños exclusivos de la variedad negra, como ventaja es que dichos rebaños ya están participando en el programa de selección, bien para incrementar la producción láctea, bien para incrementar la producción de lechazos, por lo que dichos rebaños, también las ovejas negras, ya participan en ambos programas y en todas sus actuaciones, lo que contribuye sin duda a la conservación de la variedad negra.

Sin embargo, las medidas concretas implantadas para evitar la pérdida de variabilidad genética, en las explotaciones colaboradoras, son:

- a) De cada una de las ovejas negras deberá dejar al menos una cordera como reproductora, en concepto de reposición de la madre. Se excluyen de este compromiso el 20 % de las ovejas peor valoradas o que presenten alguna deficiencia morfológica o productiva que no aconsejen dejar reposición de ella.
- b) De cada uno de los moruecos negros deberá dejar al menos un cordero como reproductor, en concepto de reposición del semental; preferiblemente este debe ser un hijo de una oveja calificada como madre de sementales.
- c) Compromiso de incorporar, mediante monta natural o inseminación, sementales de la variedad negra, no emparentados con los efectivos

del rebaño, procedentes de otra explotación, todo ello con el propósito de evitar la consanguinidad.

No obstante, estas actuaciones se ven favorecidas por el programa de inseminaciones que tiene implantado las actuaciones del programa de selección con los machos en prueba y machos mejorantes, dentro de los cuales están también los de la variedad negra.

Como medida de conservación “ex-situ” está incorporada al programa la conservación de semen de los machos participantes en las pruebas de descendencia. Se dispone de un banco de germoplasma, en el centro de inseminación OVIGEN (Centro de Selección y Mejora Genética de Ovino y Caprino de Castilla y León), ubicado en carretera Villalazán-Toro (Zamora).

León, de Diciembre de 2011

Luis Fernando de la Fuente Crespo