

20
08

ISSN
1578-1724

Asociación Nacional de Criadores de
Caprino de raza Murciano-Granadina

Murciano Granadina

CATÁLOGO DE SEMENTALES

20
08

Murciano Granadina

Asociación Nacional de Criadores de
Caprino de Raza Murciano Granadina

Han participado en la edición del presente catálogo

ASOCIACIÓN NACIONAL DE CRIADORES DE CAPRINO DE RAZA MURCIANO GRANADINA:

F. Javier Pleguezuelos Hernández
Emilio Martínez Hurtado
Manuel Delgado Vico
Francisco A. Martínez Martínez
Juana Manjón Jiménez

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA:

Juan Vicente Delgado Bermejo
José Manuel León Jurado
María Amparo Martínez Martínez

DIPUTACIÓN DE GRANADA:

Jessie Herrera Fernández
Alicia Tapia Hompanera

Catálogo de sementales 2008. Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina

Juan Vicente **DELGADO BERMEJO**
José Manuel **LEÓN JURADO**
F. Javier **PLEGUEZUELOS HERNÁNDEZ**

Caserío de san pedro, s/n 18220 Albolote
(Granada)
caprigran@terra.es

1ª edición 2008
ISBN: 978-84-
Depósito Legal: CO-xxxx-2008

EDITA:

© Grupo PAI AGR-218. Departamento de Genética. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba. 2008.
© Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina. 2008.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

Luis F. Barona Hernández

PRODUCE:

ALTILIS creativos.
Reyes Católicos, 5 - portal A, 3º. 14001 Córdoba. (Tf: 957 480 359)



Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, la reproducción (electrónica, química, mecánica, óptica, de grabación o de fotocopia), distribución, comunicación pública y transformación de cualquier parte de esta publicación —incluido el diseño de la cubierta— sin la previa autorización escrita de los titulares de la propiedad intelectual y de la Editorial. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y siguientes del Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (CEDRO) vela por el respeto de los citados derechos.

Printed in Spain (E. U.)

Impreso en España (U. E.)

PRESENTACIONES

20

Murciano Granadina

Asociación Nacional de Criadores de
Caprino de Raza Murciano Granadina

Presentación del Presidente de la Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina

Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina

En una reunión de expertos celebrada el 19 de diciembre de 1966 y convocada por la Dirección General de Ganadería del Ministerio de Agricultura, se acuerda proponer la fusión de los hasta entonces dos libros genealógicos: el de la variedad Murciana y la variedad Granadina. Años antes, diversos autores como Veraza en 1951, Jeffrey en 1952 o López en 1953; estaban de acuerdo al atribuir un mismo origen a las dos variedades.

Bastantes años después, en la ciudad de Granada, siendo las doce horas del día diez de julio de 1979, nueve ganaderos liderados por Gregorio Peláez García, se reúnen para constituir la “Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano-Granadina”. Muchos son los hechos acontecidos y muchos han sido los obstáculos superados. No cabe duda, que el espíritu de los fundadores siempre ha estado presente, aquél día el primer acuerdo tomado fue: “que se dé la más amplia difusión y conocimiento de ésta Asociación en todas las provincias donde exista ganado murciano-granadino”. Hoy día, aunque las áreas de mayor censo de ésta raza siguen siendo el eje que une Murcia con Granada, se ha ido produciendo una expansión por Andalucía Occidental, Extremadura y levante. Se podría incluso afirmar que se ha llegado a alcanzar la “internacionalización de la raza”.

Cuatro años antes de la fundación de la Asociación y en Resolución de la Dirección General de Producción Agraria, el 20 de marzo de 1975, se aprueba la primera normativa correspondiente al Libro Genealógico y Comprobación de Rendimientos de ganado caprino de raza Murciana-Granadina.

En enero de 1980, siendo Director General de Ganadería D. José Luís García Ferrero, se aprueba la actual Reglamentación Específica del Libro Genealógico para la raza caprina Murciana-Granadina para su aplicación en el territorio nacional.

El 10 de abril de 1992, la Dirección General de Producciones y Mercados Ganaderos reconoce oficialmente a la Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciana-Granadina para la tenencia y llevanza del Libro Genealógico.

Ese mismo año ocurre otro hecho importante: comienza el funcionamiento del Centro de Inseminación Artificial Caprino de la Diputación Provincial de Granada. El reconocimiento oficial a nivel comunitario del Centro, conseguido en diciembre de 2002, nos confirma que estábamos en el camino adecuado. En otoño de 2003 ingresan los primeros sementales de los socios en el centro.

A partir de la actual campaña 2.008 tenemos la suerte de contar con la incorporación en el esquema de selección del grupo de trabajo del Centro de Investigación y Formación Agraria de Hinojosa del Duque, donde también tenemos sementales en testaje y desde donde nos ofrecen el servicio de inseminación artificial en colaboración con el personal de grupo técnico Capricovap.

Es en 1999, cuando la Dirección General de Ganadería aprueba el Esquema de selección de sementales caprinos de aptitud lechera de la raza Murciana-Granadina. En éste, de acuerdo con la comisión de 10 de mayo de 1990, se indica que la autoridad responsable del método estadístico, del análisis y de la obtención de los parámetros genéticos para la valoración de reproductores de ésta raza, será el Departamento de Genética de la Facultad Veterinaria de Córdoba. Poco después, nos pusimos a trabajar con el profesor Juan Vicente Delgado Bermejo, el cual nos ha llevado con gran maestría al logro de publicar éste primer catálogo de sementales que nos llena a todos de orgullo y que tiene que servir de reconocimiento a todos los que han trabajado, desde que un grupo de ganaderos decidieron hace casi treinta años, que éste era el camino y que además, de éste modo se contribuiría a mejorar la situación de otras ganaderías caprinas.

A pesar de los años transcurridos, tenemos muchas asignaturas pendientes: la Federación de Criadores de Caprino de Raza Murciana-Granadina junto con nuestros compañeros de Murcia, la potenciación de nuevas estructuras creadas con otras asociaciones a través del Centro de Referencia del Sector Caprino Andaluz, o los nuevos Centros Autónomi-

cos de Control Lechero que supondrán un impulso a la mejora genética de la raza y una expansión definitiva para la tan cotizada raza caprina Murciana-Granadina.

Sólo queda por tanto, agradecer nuevamente a todas las instituciones que nos han ayudado en ésta larga carrera de fondo:

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Dirección General de Ganadería y Subdirección General de Medios Ganaderos.

Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, Dirección General de Producción Animal y Delegación de Agricultura y Pesca de Granada.

Diputación Provincial de Granada y Granja Experimental Ganadera de Albolote.

Al Grupo de Investigación AGR- 218 del Departamento de Genética de la Universidad de Córdoba, liderado por el profesor Juan Vicente Delgado Bermejo.

A todo el equipo técnico de la Asociación y especialmente a los ganaderos que han perseverado durante tantos años y continúan, a pesar de la incertidumbre creada por la situación internacional de las materias primas y las políticas agrarias europeas, con continuas reformas, condiciones, chequeos, etc.

A todos ellos, sirva este trabajo como reconocimiento.

Rafael Villadén Sánchez
PRESIDENTE DE CAPRIGRAN

Nos encontramos en unos momentos cruciales en lo que respecta al devenir de las futuras políticas en materia de fomento, promoción y difusión del ganado selecto, acuciado como ya sabéis por varios episodios que han profundizado, aún más si cabe en la grave situación por la que atraviesa (lengua azul, incremento del precio de determinados insumos y unos precios de la leche no todo lo atractivos que cabría desear).

No obstante, las asociaciones de criadores de raza pura, han demostrado durante más de 30 años su buen hacer y decidida seriedad, a la hora de entender perfectamente que es lo que se pretende como una buena gestión de los libros genealógicos y los programas de mejora de nuestras razas de fomento.

La Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano-Granadina (CAPRIGRAN), en la línea de lo expresado, ha apostado por mantener un riguroso control de las genealogías a través de los análisis de marcadores genéticos, como una herramienta más de apoyo al Libro, una exquisita sanidad y una integración en el control lechero oficial en todos sus asociados, entendiendo este como el camino más rápido para mejorar aún más si cabe, los parámetros productivos de esta raza emblemática.

El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, a través de la Subdirección General de Conservación de Recursos y Alimentación Animal, va a seguir apoyando todas las actuaciones de las organizaciones de criadores de ganado selecto que entienda que van a repercutir positivamente en el mantenimiento y mejora de las razas ganaderas autóctonas, siguiendo las nuevas líneas marcadas por la Unión Europea tendentes a fomentar la competitividad de la explotación agraria, mantenimiento de la biodiversidad y desarrollo integral del mundo rural, asumiendo los parámetros de respeto al medio ambiente y bienestar animal que, a la postre, incidirán en la calidad del producto final de las especies ganaderas y en su aceptación por el consumidor.

La Subdirección General de Conservación de Recursos y Alimentación Animal de del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino quiere aportar todo su apoyo a la Asociación Nacional de Criadores Caprino de Raza Murciano-Granadina en su camino no siempre fácil de la gestión del libro genealógico de esta raza, en la publicación de este PRIMER CATÁLOGO DE SEMENTALES así como en todas aquellas actividades encaminadas a enaltecer el sector caprino selecto español.

En el presente catálogo, se incluyen los datos correspondientes a la raza con prueba de descendencia positiva, tanto de los centros de inseminación como de las explotaciones particulares, valorados mediante la técnica BLUP modelo animal, que tiene las ventajas, frente a otros métodos de valoración genética, de tener en cuenta todos los efectos ambientales que puedan sesgar las estimaciones, así como la utilización de todo el conjunto de información de parientes.

La presentación de este PRIMER Catálogo de Reproductores de la Raza Caprina Murciano Granadina, constituye el eslabón final de un arduo trabajo, que integra la labor tanto de técnicos como, sobre todo, de ganaderos, en una tarea no siempre gratificante a corto plazo, que tiene su punto de origen en poner animales a disposición del esquema de selección, procedentes de las mejores cabras inseminadas con machos de élite.

Carlos Escribano

DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS AGRÍCOLAS Y GANADEROS

Dentro de la Unión Europea, la producción caprina es una actividad eminentemente mediterránea, extendiéndose principalmente a lo largo de las distintas regiones ribereñas de dicha Cuenca, desde Grecia hasta España pasando por Francia e Italia. No obstante, Andalucía puede presumir de ser la región europea más importante en ganadería caprina, tanto por sus censos, ya que, con algo más de un millón de reproductoras, acapara casi el 10 % del censo total de la UE, como por número de productores ligados a esta ocupación. Dentro de nuestras fronteras, la cabaña caprina andaluza supone casi el 45 % del censo nacional de la especie, muy por delante del resto de Comunidades Autónomas con importancia en este sector. A su vez, la raza Murciano Granadina cuenta con su principal asentamiento en Andalucía, especialmente en las provincias de Almería y Granada y, en menor medida, en el resto de nuestra geografía.

Por otra parte, con independencia del sistema de explotación, en las últimas décadas se ha observado como la explotación caprina ha evolucionado a favor de una orientación productiva encaminada cada vez más hacia la mejora de su aptitud láctea en detrimento de las explotaciones dedicadas exclusivamente hacia la producción cárnica o bien aquellas de tipo mixto. Probablemente esto sea debido a la conjunción de dos factores claves: la especialización lechera de nuestras razas autóctonas y el incremento de la tecnificación e intensificación de los sistemas de producción.

En otro orden de cosas, si analizamos este sector desde un punto de vista estratégico, encontramos como la especie caprina presenta una de las opciones de expansión y desarrollo más prometedoras en nuestro ámbito económico pecuario dada su condición de producción no excesivamente alta y de la alta calidad de los productos que de ella se obtienen, sin menoscabo de su importancia desde una óptica medioambiental, gracias a su potencialidad para el aprovechamiento de los recursos naturales del medio natural y por ende su contribución a la conservación y mantenimiento del mismo.

En este sentido, la raza Murciano-Granadina constituye un claro ejemplo de todas las bondades mencionadas anteriormente ya que, dada su adaptabilidad, la podemos encontrar tanto en sistemas de explotación completamente intensivos como en aquellos extensivos, siendo tal vez la modalidad semi-extensiva o semi-intensiva la más frecuente en este caso. Además, esta raza siempre ha ocupado un puesto muy destacado dentro de la ganadería caprina española, siendo la población más numerosa y difundida dentro de la Comunidad Autónoma Andaluza y del Estado Español, así como la que cuenta con mayor reconocimiento en el ámbito internacional. Por otro lado, desde el punto de vista organizativo se trata de la primera raza caprina que contó con la aprobación del Libro genealógico oficial así como con una Asociación de criadores oficialmente reconocida.

El incremento del mérito genético de los animales que conforman cualquier población es una mejora permanente, la cual sólo es posible si se cuenta con un grupo de ganaderos comprometidos en dicha causa y con una estructura organizativa estable que se responsabilice de la instauración y ejecución de un esquema de selección adecuado a las peculiaridades de los sistemas de explotación existentes en una determinada raza.

Desde sus inicios hace ya casi tres décadas, con el apoyo continuado de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía a través de diferencias líneas de ayudas, la Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina, con sede en Albolote (Granada), ha recorrido un duro camino solventando las dificultades propias de la puesta en marcha, el desarrollo y el perfeccionamiento del funcionamiento del libro genealógico, del control oficial de rendimiento lechero y de la conexión genética de los rebaños a través del programa de reproducción asistida. Posteriormente, desde el año 2003 hasta hoy día, ha venido acometiendo el ajuste y adecuación necesarios para la optimización del funcionamiento del complejo engranaje que supone el esquema de selección de la raza para, finalmente, obtener una evaluación genética de los animales, la cual se traduce en la publicación del presente Catálogo de reproductores de la raza Murciano Granadina.

La edición de este Catálogo es la confirmación del éxito del programa de mejora genética de la raza Murciano Granadina, siendo de capital importancia el reconocimiento de este hito dentro de la producción caprina española, al tratarse del Primer Catálogo Oficial de Reproductores en la especie caprina que se publica en España, teniendo en cuenta la existencia de múltiples factores limitantes en la obtención de información genealógica y productiva de total fiabilidad en nuestros sistemas de explotación.

Nos encontramos ante los primeros resultados oficiales de la evaluación genética de la raza Murciano Granadina, los cuales se convierten en la herramienta de trabajo que proporciona la mejor garantía para la difusión de la mejora genética que se pueda ofrecer a los ganaderos de la raza Murciano Granadina en particular y a todo el sector caprino en general.

Nuestra más sincera felicitación a los ganaderos de la raza, a los técnicos y asesores de la Asociación por el logro conseguido, en espera que, año tras año, se vea incrementada paulatinamente esta fuente de información y sus beneficios redunden en la mejora del sector caprino andaluz.

Judit Anda Ugarte

DIRECTORA GENERAL DE PRODUCCIÓN AGRARIA

La Diputación de Granada a través de la Delegación de Asistencia a Municipios y Fomento al Desarrollo Rural, en su apuesta constante por la mejora de las condiciones de los ganaderos de la provincia, ha puesto a disposición de la Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano-Granadina las instalaciones existentes en la granja experimental de la citada Corporación.

Este apoyo se ha reforzado aún más desde 2003, cuando se creó el Centro de inseminación Artificial de Diputación que se puso al servicio de la citada Asociación para la mejora genética de la raza. Desde ese momento se pudo contar con la primera herramienta para la conexión de rebaños y ha permitido en pocos años dar sus primeros frutos

Por tanto, aquel trabajo que iniciaron con gran ilusión y pocos medios, un pequeño grupo de ganaderos de la provincia junto con el Servicio de Fomento de la Diputación cuando crearon la Asociación, cristaliza en éste primer catálogo de sementales de la Raza. Es el resultado pues de un largo camino, pero a pesar de ello, un catálogo siempre es el comienzo de una nueva etapa. Queda aún mucho por recorrer, pero que sin duda servirá de estímulo a todos los que trabajan por un sector estratégicamente importante en la provincia y vinculado siempre al aprovechamiento de recursos naturales.

Nos congratulamos pues y reiteramos nuestro apoyo a los ganaderos de la Raza Caprina Murciano Granadina, en la labor que están llevando a cabo dinamizando el sector con el trabajo de mejora llevado acabo.

Antonio Martínez Caler

PRESIDENTE DE DIPUTACIÓN DE GRANADA

Un esquema de selección además de asegurar el progreso genético de las poblaciones animales, les ofrece una imagen de eficacia y prestigio a las asociaciones que las gestionan, ante el sector y la sociedad en general.

La publicación del catálogo anual de reproductores, supone la sublimación del esquema es la prueba de la competencia de todos los actores que intervienen en el duro proceso de la mejora. Desde los ganaderos hasta las administraciones públicas, pasando por los técnicos y científicos implicados, que ven reflejado en el catálogo el éxito de su trabajo en la evaluación genética de los reproductores. Por ello todos y todas las participantes en el evento de este primer catálogo hoy nos sentimos muy orgullosos y felices por haberlo conseguido.

Con esto no queremos decir que se ha conseguido todo, por el contrario, sólo hemos dado un primer paso. Aun la fiabilidad de los valores genéticos no es óptima, aun nuestros datos no nos permiten implementar un modelo animal y nos hemos tenido que contentar con la aplicación de un modelo padre, aun el número de sementales mejorantes probados es muy bajo, aun no hemos podido evaluar genéticamente caracteres morfológicos lineales, entre otras aspiraciones no conseguidas. Pero contamos con evaluaciones genéticas de calidad excelente ya que por un lado el modelo macho lo garantiza en estas primeras etapas del esquema, cuando la panmixia no se ha alterado, no existe tendencia genética y los machos en prueba no son consanguíneos, pero sobre todo la calidad la información genealógica ha sido refrendada por un control total con marcadores microsatélites de las relaciones familiares de los animales que han intervenido en la prueba.

Otro aliciente a resaltar es el aporte de los genotipos de las caseínas aportado por la Universidad Autónoma de Barcelona, lo que permite asistirnos en este marcador para mejorar la calidad de la leche para su transformación tecnológica.

Seguimos trabajando con una gran coordinación entre estamentos, así como en la colaboración con otras asociaciones hermanas, para avanzar

hasta conseguir para todos, los mejores esquemas posibles, ajustados a la realidad de nuestro subsector caprino lechero, caracterizado por la diversidad racial y zootécnica en general.

Desde aquí nuestro agradecimiento a todos los entes e instituciones que han confiado en nosotros, especialmente es los tiempos más difíciles, y una súplica de compromiso en estos momentos en los que la coyuntura económica (precio de los combustibles y cereales) y comerciales (descenso de subsidios, desarme arancelario, caída del consumo) sitúan al subsector en una posición muy comprometida.

Juan Vicente Delgado Bermejo

DIRECTOR TÉCNICO DEL ESQUEMA

ESQUEMA DE
SELECCIÓN

20
08

Murciano Granadina

Asociación Nacional de Criadores de
Caprino de Raza Murciano Granadina

INTRODUCCIÓN

La Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina, se constituyó en 1979 y se adaptó a la Normativa Europea al ser reconocida como Entidad Colaboradora del Libro Genealógico de la raza por resolución del M.A.P.A. de 10 de abril de 1992.

La Normativa del Libro Genealógico está recogida en la Resolución de la Dirección General de Producción Agraria de 18 de enero de 1980 y en ella se basan los técnicos de la asociación para incluir los animales en los distintos registros del Libro Genealógico de la raza. Por otra parte, el R.D. 286/1991 de 8 de marzo, es el que marca, a nivel nacional, las pautas para conseguir mejorar genéticamente el ganado ovino y caprino de razas puras.

En un principio, las asociaciones de criadores se constituían por el afán de mantener y hacer prosperar un grupo de animales que se ajustaban a un mismo patrón racial. Gracias a esas iniciativas de antaño, las asociaciones de ganado selecto disponen hoy de una población estructurada sobre la que realizar los trabajos de mejora genética. El caprino es el último sector de la ganadería que se ha incorporado al mundo de la mejora, por este motivo, independientemente de las desventajas que supone, nos ofrece la posibilidad de partir de la base sólida que han constituido las demás especies.

La raza Murciano-Granadina, dentro de las caprinas productoras de leche, es junto la raza Malagueña y a la raza Florida, una de las tres grandes razas caprinas de España tanto por censos como por niveles productivos. Actualmente está catalogada por el Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación como raza de fomento.

El Esquema de Selección de Sementales caprino de aptitud lechera de raza Murciano-Granadina, comunicado por la Subdirección General de Medios de Producción Ganaderos, por Resolución de 12 de mayo de 1999 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, marca las directrices de trabajo.

Con fecha 15 de diciembre de 2003, se establece un Convenio de Colaboración entre la Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano-Granadina y la Universidad de Córdoba que tenía como objetivos prioritarios la optimización de la evaluación genética de los reproductores de la raza Murciano-Granadina, la aplicación de las técnicas de análisis de marcadores moleculares para la identificación individual y el control genealógico de los animales de las ganaderías pertenecientes a la asociación, y finalmente poner en marcha el esquema de selección específico para los caracteres productivos y conformacionales de esta raza.

ORGANIZACIÓN DE LA POBLACIÓN A MEJORAR

Actuaciones previas

Como primer paso para garantizar una idónea organización de la población, fueron propuestas una serie de acciones iniciales como son la adecuación de las bases de datos y programas informáticos de gestión, la puesta a punto de las técnicas de inseminación artificial con semen extendido, fresco y congelado, una optimización del control de rendimientos y la aplicación de técnicas de apoyo al control genealógico basadas en la utilización de marcadores moleculares; lo que permitiría disponer de una información genealógica fiable en la matriz de parentesco para afrontar una adecuada evaluación genética de los animales.

Requisitos que han de cumplir las ganaderías integradas en el esquema

La participación en el desarrollo del esquema será voluntaria por parte de los ganaderos a los que se les exigirá que cumplan los siguientes requerimientos para integrarse en el núcleo selectivo:

Esquema de Selección de la raza caprina Murciano-Granadina

Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina

- Participación comprometida por escrito de los ganaderos.
- Control riguroso de la genealogía y correcta identificación.
- Ganaderías saneadas.
- Animales inscritos en los registros del Libro Genealógico.
- Animales sometidos a valoración morfológica oficial.
- Animales bajo control de rendimiento lácteo (leche y componentes).
- Ganaderos dispuestos a admitir la fertilización de una proporción de sus hembras con semen de machos externos.

Los seis primeros condicionantes son de aplicación a cualquiera de las ganaderías que entren a formar parte del esquema, mientras que el último únicamente afecta a aquellas explotaciones que intervengan en la última fase del esquema desarrollada a nivel inter-rebaño.

Organización piramidal de la población y dinámica genética entre sus estratos

De acuerdo al cumplimiento de los requerimientos mencionados con anterioridad, las ganaderías vinculadas a la explotación de la cabra Murciano Granadina se clasificarán en tres estratos como se pone de manifiesto en la **Figura 1**. El primer estrato está formado por *Ganaderías de Élite* que cumplen todos los requisitos, estas explotaciones formarán el Núcleo Selectivo y estarán sometidas a una evaluación genética inter-rebaño. En este estrato se generará la mayor parte del progreso genético que se difundirá hacia estratos más bajos, bien por inseminación artificial, o por venta de reproductores (machos y hembras). Este núcleo selectivo estará formado por un mínimo de 7000 hembras.

El *Segundo Estrato* lo forman las ganaderías que incumplen la conexión genética con el resto de los rebaños. En este estrato sólo se realizarán evaluaciones genéticas intra-rebaño. Estas ganaderías recibirán la influen-

cia genética directa del núcleo selectivo, bien por inseminación artificial o por compra de reproductores.

El *Tercer Estrato* lo integran las ganaderías que incumplen varios de los condicionantes mencionados con anterioridad. Estas explotaciones también reciben la mejora genética desde estratos superiores a través de la adquisición de animales de reposición de los incluidos en ambos estratos anteriores.

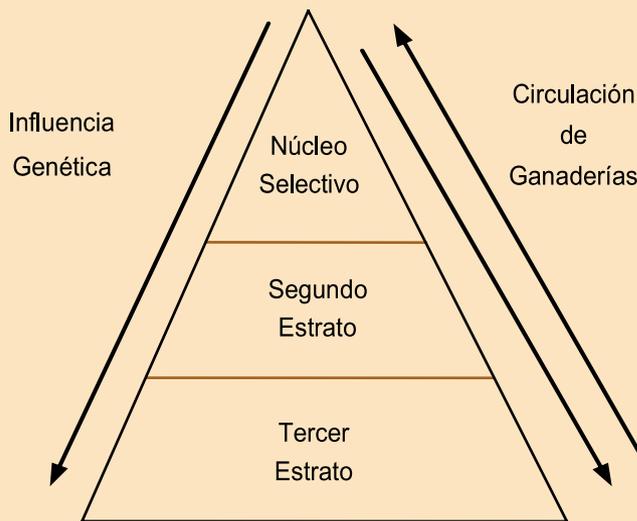


Figura 1.- Organización piramidal de la población y dinámica genética entre sus estratos.

CONTROL DE RENDIMIENTOS Y CALIFICACIÓN MORFOLÓGICA

El control de rendimientos incluye el registro de las producciones de leche total así como de sus componentes, especialmente en grasa y proteína. La producción y contenido total se estandariza a lactaciones de 150 (1ª lactación), 210 y 240 días de duración, todo ello siguiendo la normativa vigente para el control de rendimiento Lechero Oficial (R.D. 368/2005, B.O.E. 97/2005 de 23 de abril de 2005) así como las precisiones técnicas actualizadas por el ICAR.

La calificación morfológica general y de la ubre se desarrolla de acuerdo al contenido de las normas reguladoras del Libro Genealógico y de control de rendimientos de la raza (Resolución de 18 de enero de 1980 de la Dirección General de Producción Agraria), así como otras disposiciones generales publicadas con posterioridad, en tanto en cuanto estas normas no sean reemplazadas por nuevos métodos basados en la valoración lineal.

En el control de cada ganadería se recoge la siguiente información:

- Identificación de los ejemplares y genealogía.
- Fecha, tipo de parto y tamaño de la camada.
- Calificación morfológica.
- De producción lechera.
- De calidad de la leche.

Esta información se incluye en las siguientes hojas-registro en soporte papel o electrónico:

- De relación de hembras.
- De control de cubriciones.

- Control de partos.
- Control genealógico.
- Valoración morfológica.
- De producción lechera.

Además se recoge la siguiente información complementaria:

- Instalación de manejo y control.
- Control sanitario.
- Alimentación.
- Sistemas de explotación y manejo.
- Constitución de la población por sexo y edad.
- Sistemas de reproducción.
- Movilidad poblacional (eliminación y reposición).

ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información resultante se incluye en los programas de gestión de aplicación en la asociación de criadores, los cuales podrán ser mejorados convenientemente en el desarrollo del esquema.

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

Por lo general en los países del ámbito mediterráneo, las razas de cabras lecheras locales y ligadas a los diversos sistemas de producción tradicionales destinan su producción fundamentalmente a la elaboración de queso.

Esquema de Selección de la raza caprina Murciano-Granadina

Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina

Por este motivo, los objetivos y criterios de selección deben estar vinculados a esta funcionalidad y además se debe incluir una atención especial a la conformación de los animales, con la intención de mantener la genuinidad de la raza y de conseguir una mejora del morfotipo. Cuando las posibilidades del esquema lo permitan se incluirán otros objetivos complementarios como son la facilidad en el parto, el recuento de células somáticas y el análisis de las k-caseínas. De esta forma los objetivos y criterios iniciales serán los siguientes:

Objetivo 1: Mejora de la producción láctea. Este objetivo supone el 80% del peso económico y para la consecución de este primer objetivo genérico se plantearon los siguientes criterios selectivos:

Criterio 1: Producción de leche en kilogramos en lactaciones de 210 y 240 días.

Criterio 2: Producción de grasa en gramos en lactaciones de 210 y 240 días.

Criterio 3: Producción de proteína en gramos en lactaciones de 210 y 240 días.

Objetivo 2: Mejora del morfotipo lechero. Este objetivo supone el 20% del peso económico. Para alcanzar este objetivo se han propuesto como criterios de selección:

Criterio 1: Valor morfológico global a los 15-17 meses de vida.

Criterio 2: Valor morfológico de la ubre en el primer parto.

DESARROLLO DEL ESQUEMA DE SELECCIÓN

El esquema se desarrolla en tres fases y se centra en las ganaderías integradas en los dos primeros estratos descritos anteriormente (**Figura 2**). La *primera fase* es común a ambos estratos por desarrollarse a nivel intra-reba-

ño exclusivamente y consiste en la elección de las madres de los candidatos a futuro semental, la cual se lleva a cabo mediante la aplicación de un Índice de Selección Individual Multicarácter que incluye de una forma ponderada la producción de leche en segunda lactación tipificada a los 240 días, así como la producción total de proteína tipificada para el mismo período, no incluyéndose, por el momento, el valor morfológico del animal. A este respecto, ha sido aprobado recientemente por la comisión de seguimiento del esquema, un sistema valoración morfológica excluyente para estas hembras madres de futuros sementales, hasta que definitivamente quede instaurado el sistema de calificación morfológica lineal para el total de la población.

La estructura del índice queda configurada de la siguiente manera:

$$I = 1.1 \times \text{Lac}_{240} + 1.59 \times \text{Prot}_{240}$$

Siendo:

I, valor del índice.

Lac₂₄₀, el valor fenotípico de kg. de leche tipificadas a 240 días en segunda lactación.

Prot₂₄₀, el valor fenotípico de los kg. de proteína tipificados a 240 días en segunda lactación.

Se debe puntualizar que para la formulación de este índice se utilizó información propia referente a varianzas y covarianzas fenotípicas e información estimada a partir de parámetros bibliográficos, para las varianzas y covarianzas aditivas, debido a que la información disponible no nos permitía la estimación de parámetros genéticos propios fiables.

La *segunda fase* también es común a ambos estratos por desarrollarse en el nivel intra-rebaño. En esta fase se realiza una evaluación individual gradual (a los dos y a los nueve meses) de los candidatos a futuro semental, basada en criterios morfológicos, de desarrollo y en la parte final, de aptitud reproductiva.

Esquema de Selección de la raza caprina Murciano-Granadina

Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina

En la *tercera fase* se plantea una divergencia. Por un lado están las ganaderías que forman el segundo estrato y a las que se le realiza una evaluación anual de sus sementales activos y de los nuevos candidatos a nivel intra-rebaño, para lo que se aplica un BLUP modelo animal, siempre y cuando se hayan contrastado las genealogías, incluyéndose como efectos fijos la época, la edad de la cabra y el tipo de parto, como efecto aleatorio se incluirá el valor genético aditivo del semental. A estos machos se les exige la cubrición de al menos 30 hembras.

Por el contrario, las ganaderías del núcleo selectivo evalúan sus machos en el nivel inter-rebaño al encontrarse conectadas genéticamente a través de los machos de referencia y el uso de la inseminación artificial.

En este caso se utiliza en la evaluación un BLUP modelo animal que incluye como efecto aleatorio el valor genético aditivo del animal y como efectos fijos el rebaño, el año, la época, el tipo de parto y la edad de la cabra, pasándose posteriormente a un BLUP modelo animal con observaciones repetidas, con el objeto de mejorar las estimaciones al tener en cuenta el efecto ambiental permanente, como efecto aleatorio. A estos machos se les exige un mínimo de 80 hembras fecundadas en un mínimo de tres rebaños, cuando se trata de los machos de referencia utilizados por inseminación artificial para la conexión genética de los rebaños. Mientras que a los machos propios de las distintas explotaciones conectadas se les exige la fertilización de al menos 30 hembras.

Los machos del estrato selectivo valorados positivamente se integran en el elenco de sementales mejorantes probados activos, y sus valores genéticos acompañados de su correspondiente fiabilidad se difundirán en un catálogo de sementales que se publicará con periodicidad anual cuando la situación del Esquema de Selección así lo permita. De estos machos se utilizan dos para la conexión genética intergeneracional. Dosis seminales de estos sementales genéticamente probados son crioconservadas con el objetivo de maximizar la eficiencia del esquema, ya que cuando un semental está probado con una

fiabilidad suficiente de sus valores genéticos, ya alcanza tres o cuatro años de edad y el no disponer de este semen reduciría en gran medida el progreso genético.

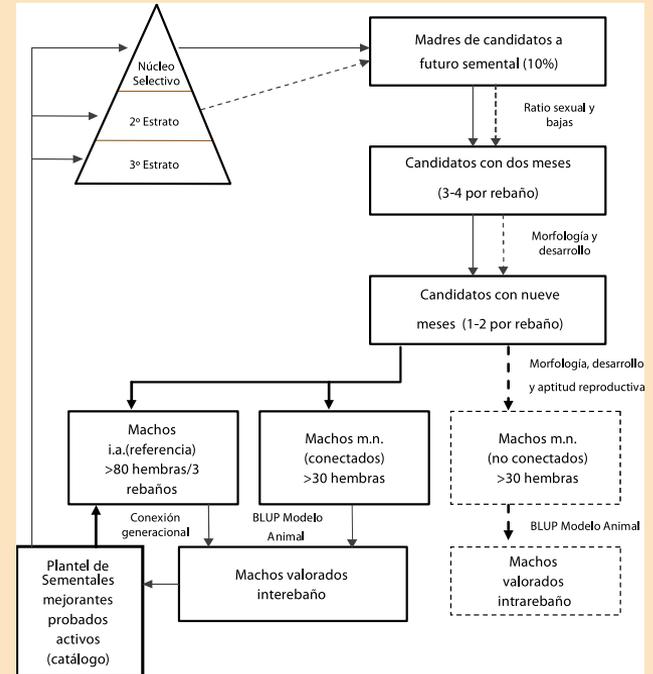


Figura 2.- Desarrollo del esquema de selección en la raza caprina Murciano Granadina.

Esquema de Selección de la raza caprina Murciano-Granadina

Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina

CONTENIDO DE LAS FICHAS DEL CATÁLOGO

Para facilitar la interpretación de la ficha de cada semental se indican a continuación cada uno de los componentes de la misma.

Número de Identificación. Se corresponde con el número de registro en el libro definitivo.

Fecha de nacimiento. Se incluye el día, mes y año de nacimiento del semental.

Ubicación Actual y Ganadería de Origen. Apartado donde se recoge el nombre del ganadero, ubicación (localidad y provincia) de la finca, el código de explotación de la ganadería origen del macho, así como su localización actual. Dado que actualmente se trata de animales de insemina-

ción artificial todos se encuentran ubicados en el Centro de Inseminación Artificial Caprina de la Diputación de Granada.

Genealogía. Se recoge la identificación de padres y abuelos del semental.

Dosis seminales congeladas disponibles. Se trata del número de dosis seminales que se disponen de ese macho almacenadas en el banco de germoplasma ubicado en el Centro de Inseminación Artificial Caprina de la Diputación de Granada.

Valor Morfológico. Será determinado como la puntuación total del animal e informa sobre el grado de ajuste del mismo al estándar racial.



Esquema de Selección de la raza caprina Murciano-Granadina

Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina

Genotipo Caseína Alfa-SI. Se incluye el genotipo de las caseínas Alfa-SI para cada semental, con la finalidad de detectar la presencia de alelos relacionados con las mayores producciones de caseína y, por tanto, con un rendimiento quesero superior.

Valoración genética. En este apartado se incluye la valoración genética inter-rebaño del animal para los caracteres de producción de leche, grasa y proteína en lactaciones estandarizadas a 210 días de duración. Se incluye también en este apartado el número de hijas del semental con lactaciones finalizadas, así como el número de rebaños en los que el macho ha tenido descendencias como parámetro para valorar el grado de conectividad genética de las ganaderías pertenecientes al núcleo selectivo.

Producciones destacadas de sus hijas. Se incluyen aquí las mejores cuatro hijas de cada macho ordenadas de mayor a menor, en función de sus niveles productivos de leche en lactaciones estandarizadas a 210 días de duración.

Comentarios. Finalmente en este apartado se incluye una breve recomendación en base a los valores genéticos mostrados por el animal. Con ello se trata de ayudar al ganadero en la toma de decisiones a la hora de emplear el reproductor que mejor se adapte a sus necesidades.

VALORES GENÉTICOS PARA PRODUCCIÓN DE LECHE, GRASA Y PROTEÍNA Y PRECISSION DE LOS MISMOS

RANKING DE LAS MEJORES PRODUCCIONES DE SUS HIJAS

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS GENÉTICAS DEL ANIMAL

2008 Asociación Nacional de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina

Nº de Identificación: DP03465

VALORACIÓN GENÉTICA			
	Valor Genético	Fiabilidad	
Kg Leche 210 d	+ 36.136	0.61	Nº Hijas: 33
Kg Grasa 210 d	+ 2.152	0.65	Nº Lactaciones Finalizadas: 33
Kg Proteína 210 d	+ 1.296	0.64	Nº Rebaños: 7

PRODUCCIONES DESTACADAS DE SUS HIJAS						
CABRA	Año	N. Lactación	LACT210	% Grasa	% Proteína	
ABC05099	2006	1ª	457.28	5.84	3.56	
IK05238	2006	1ª	437.60	5.48	3.40	
IR05127	2006	1ª	391.31	5.46	3.16	
ABC05112	2006	1ª	387.19	5.07	2.99	

COMENTARIOS: Semental de gran potencial mejorador para producción de leche, grasa y proteína.



CALIFICACIÓN MORFOLÓGICA
Apariencia General: **85**
Carácter Lechero: **86**
Capacidad Corporal: **85**
Puntuación Final: **85**
Categoría: **MUY BUENO**

NÚMERO DE HIJAS Y LACTACIONES FINALIZADAS UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS Y NÚMERO DE REBAÑOS CONECTADOS

VALOR MORFOLÓGICO POR ÁREAS CORPORALES

FICHAS DE
SEMENTALES

20
88

Murciano Granadina

Asociación Nacional de Criadores de
Caprino de Raza Murciano Granadina



Nº de Identificación: DP03465



Fecha de nacimiento: **05** — **Noviembre** — **2003**

UBICACIÓN ACTUAL

Centro de Inseminación Artificial
Caprina de la Diputación
Provincial de Granada

Código: **ES-04-01-C**

GANADERÍA DE ORIGEN

Diputación de Granada

Siglas: **DP**

Código Explotación: **003GR0026**

Localidad: **Albolote** (Granada)

DOSIS SEMINALES CONGELADAS DISPONIBLES 529

**GENOTIPO CASEINA
ALFA-S1**

EB (Medio/Alto)

Genealogía





Nº de Identificación: DP03465

VALORACIÓN GENÉTICA

	Valor Genético	Fiabilidad	
Kg Leche 210 d	+ 36.136	0.61	Nº Hijas: 33
Kg Grasa 210 d	+ 2.152	0.65	Nº Lactaciones Finalizadas: 33
Kg Proteína 210 d	+ 1.296	0.64	Nº Rebaños: 7

PRODUCCIONES DESTACADAS DE SUS HIJAS

CABRA	Año	N. Lactación	LAC210	% Grasa	% Proteína
ABC05099	2006	1ª	457.28	5.84	3.56
IK05238	2006	1ª	437.60	5.48	3.40
IR05127	2006	1ª	391.31	5.46	3.16
ABC05112	2006	1ª	387.19	5.07	2.99

COMENTARIOS: Semental de gran potencial mejorador para producción de leche, grasa y proteína.

**CALIFICACIÓN MORFOLÓGICA**

Apariencia General: **85**
 Carácter Lechero: **86**
 Capacidad Corporal: **85**

Puntuación Final: **85**
 Categoría : **MUY BUENO**



Nº de Identificación: DP03570



Fecha de nacimiento: 06— **Noviembre** —2003

UBICACIÓN ACTUAL

Centro de Inseminación Artificial
Caprina de la Diputación
Provincial de Granada

Código: **ES-04-01-C**

GANADERÍA DE ORIGEN

Diputación de Granada

Siglas: **DP**

Código Explotación: **003GR0026**

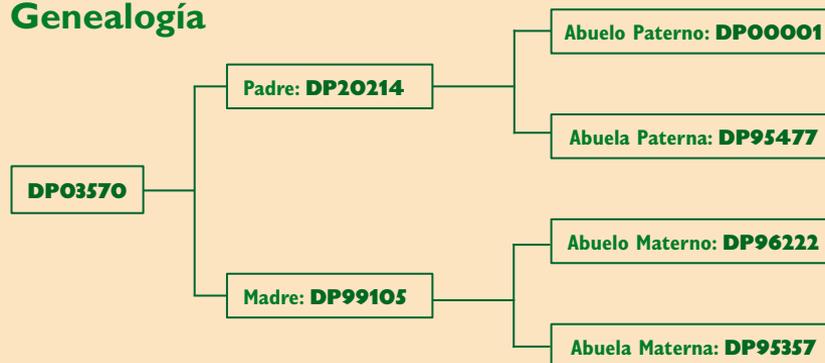
Localidad: **Albolote** (Granada)

DOSIS SEMINALES CONGELADAS DISPONIBLES 562

**GENOTIPO CASEINA
ALFA-S1**

EB (Medio/Alto)

Genealogía





Nº de Identificación: DP03570

VALORACIÓN GENÉTICA

	Valor Genético	Fiabilidad	
Kg Leche 210 d	+ 7.096	0.52	Nº Hijas: 27
Kg Grasa 210 d	+ 0.163	0.56	Nº Lactaciones Finalizadas: 29
Kg Proteína 210 d	+ 0.254	0.55	Nº Rebaños: 9

PRODUCCIONES DESTACADAS DE SUS HIJAS

CABRA	Año	N. Lactación	LAC210	% Grasa	% Proteína
ABC05000	2006	1ª	409.37	4.45	3.09
FRA05038	2006	1ª	352.17	4.80	3.24
CSN04121	2006	1ª	348.69	5.25	3.37
CSN04115	2006	1ª	337.94	5.43	3.32

COMENTARIOS: Macho mejorante para producción de leche y también de grasa y proteína.

**CALIFICACIÓN MORFOLÓGICA**

Apariencia General: **84**
 Carácter Lechero: **86**
 Capacidad Corporal: **84**

Puntuación Final: **84**
 Categoría : **BUENO**



Nº de Identificación: **IK03053**



**GENOTIPO CASEINA
ALFA-S1**

EE (Medio/Medio)

Fecha de nacimiento: **31—Agosto—2003**

UBICACIÓN ACTUAL

Centro de Inseminación Artificial
Caprina de la Diputación
Provincial de Granada

Código: **ES-04-01-C**

GANADERÍA DE ORIGEN

Emilio Vega Pérez

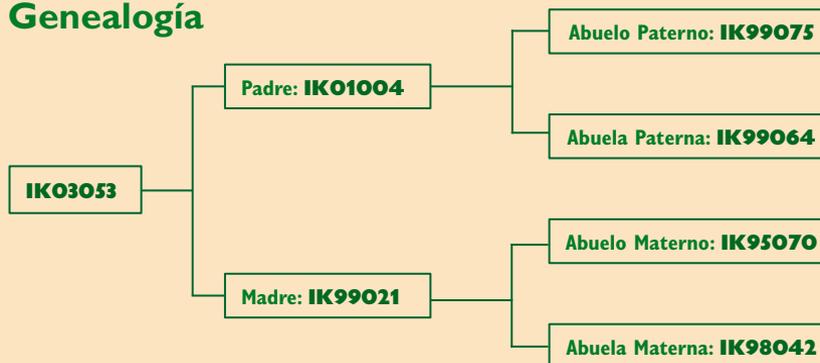
Siglas: **IK**

Código Explotación: **003GR0026**

Localidad: **Dehesas Viejas**
(Granada)

DOSIS SEMINALES CONGELADAS DISPONIBLES 345

Genealogía





Nº de Identificación: **IK03053**

VALORACIÓN GENÉTICA

	Valor Genético	Fiabilidad	
Kg Leche 210 d	+ 0.174	0.55	Nº Hijas: 30
Kg Grasa 210 d	- 0.079	0.59	Nº Lactaciones Finalizadas: 31
Kg Proteína 210 d	- 0.254	0.58	Nº Rebaños: 12

PRODUCCIONES DESTACADAS DE SUS HIJAS

CABRA	Año	N. Lactación	LAC210	% Grasa	% Proteína
ABC05065	2006	1ª	17.06	6.20	3.16
ABC05068	2006	1ª	17.16	5.32	3.26
ABC05046	2006	1ª	17.16	4.88	3.11
RRL05003	2006	1ª	13.60	3.23	3.17

COMENTARIOS: Macho recomendado para la mejora de producción lechera.



CALIFICACIÓN MORFOLÓGICA

Apariencia General: **87**
 Carácter Lechero: **86**
 Capacidad Corporal: **85**

Puntuación Final: **86**
 Categoría : **MUY BUENO**



Nº de Identificación: **ABC03001**



Fecha de nacimiento: 12 — **Marzo** — 2003

UBICACIÓN ACTUAL

Centro de Inseminación Artificial
Caprina de la Diputación
Provincial de Granada

Código: **ES-04-01-C**

GANADERÍA DE ORIGEN

Arturo Barroso Caballero

Siglas: **ABC**

Código Explotación: **I75GR0095**

Localidad: **Albolote** (Granada)

DOSIS SEMINALES CONGELADAS DISPONIBLES 542

**GENOTIPO CASEINA
ALFA-S1**

EE (Medio/Medio)

Genealogía





Nº de Identificación: **ABC03001**

VALORACIÓN GENÉTICA

	Valor Genético	Fiabilidad	
Kg Leche 210 d	- 0.062	0.65	Nº Hijas: 68
Kg Grasa 210 d	+ 1.002	0.69	Nº Lactaciones Finalizadas: 78
Kg Proteína 210 d	+ 0.423	0.68	Nº Rebaños: 8

PRODUCCIONES DESTACADAS DE SUS HIJAS

CABRA	Año	N. Lactación	LAC210	% Grasa	% Proteína
ABC0505 I	2006	1ª	587.45	4.98	2.90
IK05206	2006	1ª	554.28	5.80	3.75
IK05243	2006	1ª	534.87	4.56	2.90
IK05233	2006	1ª	499.76	5.61	3.52

COMENTARIOS: Macho recomendado para la mejora de producción de grasa y proteína.



CALIFICACIÓN MORFOLÓGICA

Apariencia General: **86**
 Carácter Lechero: **86**
 Capacidad Corporal: **84**

Puntuación Final: **85**
 Categoría : **MUY BUENO**

GANADEROS ACOGIDOS AL NÚCLEO DE CONTROL

SIGLAS	GANADERO	POBLACIÓN	PROVINCIA
ABC	Barroso Caballero, Arturo	El Jau	Granada
AGZ	Agrazul, S.A.	Alcala De Los Gazules	Cádiz
AM	Manzano Acuña, Angel	Hernán Valle-Guadix	Granada
AV	Villanueva Castillejo, Antonio	Valsequillo	Córdoba
BAB	Bravo Cañuelo, Ana	Pozoblanco	Córdoba
CL	Lopez Soto, Juan	Sabiote	Jaén
CSN	Centro De Selección Caprina Sierra Nevada	Hernán Valle-Guadix	Granada
DAD	Diaz Izquierdo, Antonio	Caniles	Granada
DP	Diputacion Provincial De Granada	Albolote	Granada
EBM	Baena Martínez, Encarnación	LAnteira	Granada
FMM	Madueño Maldonado, Francisco	Dos Torres	Córdoba
FRA	Cáliz Huete, Francisco	Algarinejo	Granada
GAL	Misas González, Juan	Pedroche	Córdoba
GAM	Alcalá Alcalá, Magdalena	Espiel	Córdoba
GBB	Botía, Botía, Miguel	Orce	Granada
GCV	González Jiménez, Antonia	Hinojosa Del Duque	Córdoba
GDP	Puerto Dominguez, Francisca	Ubrique	Cádiz
GDR	Díaz Arroyo, Facundo	Pozoblanco	Córdoba
GDS	Delgado Sánchez, José Luis	Ecija	Sevilla
GEA	Acosta Manzano, Enrique	Castel De Ferro	Granada
GFD	Santiago Gahete, María DoLores	Fuenteovejuna	Córdoba
GfJ	Requena Torres, Francisco José	Abrucena	Almería
GFS	Gil Fernández, Urbano	Añora	Córdoba
GIO	Isidro Ortega Sánchez	Pozo Alcón	Jaén

GANADEROS ACOGIDOS AL NÚCLEO DE CONTROL

SIGLAS	GANADERO	POBLACIÓN	PROVINCIA
GJE	García Álvarez, José Ernesto	Bogarre	Granada
GLH	Sánchez Huete, María Luisa	Motril	Granada
GLM	Linares Moreno, Manuel Antonio	El Viso	Córdoba
GLV	López Fernández, Isabel	Guadix	Granada
GMM	Calero Gil, Antonio	Pozoblanco	Córdoba
GPC	Caro Desqui, María Pía	Loja	Granada
GPJ	Pulido Jaraba, José	Villaviciosa	Córdoba
GPM	Muñoz Fernández, Pedro	Jatar	Granada
GRJ	Rosa María Rodríguez Rodríguez	Ubeda	Jaén
GRR	Ruiz Ramos, Inés	Lanjarón	Granada
GSJ	Cortijo San José C.B.	Otura	Granada
GUI	Guillén Arcos, José	Pozo Alcón	Jaén
HN	Perea Franco, Rafael	Villaviciosa	Córdoba
IF	Murciano Granadina De Selección La Redonda S.L.	Acula	Granada
IK	Vega Pérez, Emilio	Dehesas Viejas	Granada
IR	Fernandez Maldonado, Francisco	Murtas	Granada
LW	Ruiz Muñoz, Juan	Algarinejo	Granada
MMA	Valero Arroyo, Modesto	Pozoblanco	Córdoba
OB	Buges Ramírez, Oscar	Jerez Del Marquesado	Granada
RBG	Bejarano García, Rafael	Añora	Córdoba
RRL	Romero Diaz, Rogelio	Pozo Alcon	Jaén
SB	Sánchez Hernández, Manuel	Monesterio	Badajoz
ZAF	Aranda Ledesma, Juan Carlos	La Granjuela	Córdoba

NOTAS



UNIVERSIDAD DE CORDOBA



CAPRIGRAN

*Asociación Nacional de Criadores de
Caprino de Raza Marilano-Granadina*



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO