



## CAPRIGRAN: EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA DE MEJORA DE LA RAZA CAPRINA MURCIANO GRANADINA 2010-2017

### 1. Descripción y características generales

**La raza Murciano-Granadina recibe su nombre por las provincias que ocupó originalmente. Filogenéticamente procede de la Capra aegagrus, que a su vez dio lugar a la cabra pirenaica. Es una de las cuatro poblaciones de animales domésticos definidas en primer lugar en España, lo cual se constata con el hecho de que junto con el cerdo ibérico, el caballo español y el ovino merino, sean las cuatro poblaciones referidas con claridad en la literatura del siglo XV (Rodero et al., 1992).**

**El Catálogo Oficial de Razas de Ganado incluye a la raza caprina Murciano-Granadina en el Grupo de Razas Autóctonas de Fomento.**



Esta Raza está formada por animales eumétricos, de proporciones medias con tendencia a la longimorfosis y perfil subcónico con marcado dimorfismo sexual, sus extremidades son finas y con buenos aplomos.

La capa es de color uniforme, negro o caoba con las mucosas oscuras o sonrosadas. La presencia de mamellas es frecuente en la raza y las hembras pueden ser acornes o no, y los machos siempre con cuernos. Piel fina, de pelo corto en las hembras, más fuerte en los machos, que presenta a lo largo del borde superior del cuello y línea dorso-lumbar una franja de pelos largos, fuertes y eréctiles. El peso de los machos varía entre 50 y 70 Kg y el de las hembras entre 40 y 55. Cabeza de tamaño medio, triangular, con frente amplia, sutura fronto-nasal ligeramente deprimida, cara alargada. Orejas de tamaño medio-grande, rectas o ligeramente caídas hacia adelante, cuernos dirigidos hacia atrás ligeramente abiertos en las puntas «tipo aegagrus», que pueden presentar o no. Los machos pueden presentar perilla, las hembras no. Cuello ligero y fino en las hembras, en los machos más corto, potente y bien insertado. La presencia de mamellas simétricas es frecuente en la raza. Las mamas se caracterizan por ser amplias, voluminosas, simétricas y con amplia base de implantación.



### 2. Distribución geográfica

La Cabra Murciano-Granadina se encuentra ampliamente distribuida por todo el país, cobrando mayor relevancia en Andalucía, Murcia, Castilla y León, Extremadura, Castilla la Mancha, Valencia, Cataluña, Madrid, Aragón y Cantabria.



Tipo de clima y paisaje: Cosmopolita.

La raza posee una elevada capacidad de adaptación pues tiene su origen en el interior de Murcia y las Sierras Granadinas, donde el clima se caracteriza por veranos muy cálidos y secos e inviernos muy fríos donde son frecuentes las temperaturas bajo cero y las heladas.

Es la Raza caprina española más internacional, pudiéndose encontrar en los países vecinos de Portugal y Francia, en los principales países de la cuenca del Mediterráneo: Italia, Grecia, Marruecos y recientemente en países como Irán, Rusia y Rumanía. Así mismo se realizan exportaciones de semen a países como México, República Dominicana, Chile y EE.UU.



Gráfico 1. Evolución del número de ganaderías inscritas en el Libro Genealógico y censo por comunidad autónoma 2010-2017

COMUNIDAD AUTÓNOMA	ANIMALES						CENSO					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ANDALUCÍA	35030	29612	29515	36386	37557	35439	87	83	85	90	91	82
CATALUÑA	1092	717	791	1032	707	842	5	3	3	3	3	3
CASTILLA Y LEÓN	5986	5967	6111	7546	7340	8846	11	11	10	11	11	11
CASTILLA Y LA MANCHA	272	272	276	249	251	489	1	1	1	1	1	1
EXTREMADURA	3125	3103	2845	4336	4325	6954	7	6	6	8	8	14
PORTUGAL	0	0	0	0	0	637	0	0	0	0	0	3
<b>TOTALES:</b>	<b>45505</b>	<b>39671</b>	<b>39538</b>	<b>49548</b>	<b>50188</b>	<b>53197</b>	<b>111</b>	<b>104</b>	<b>105</b>	<b>115</b>	<b>114</b>	<b>114</b>

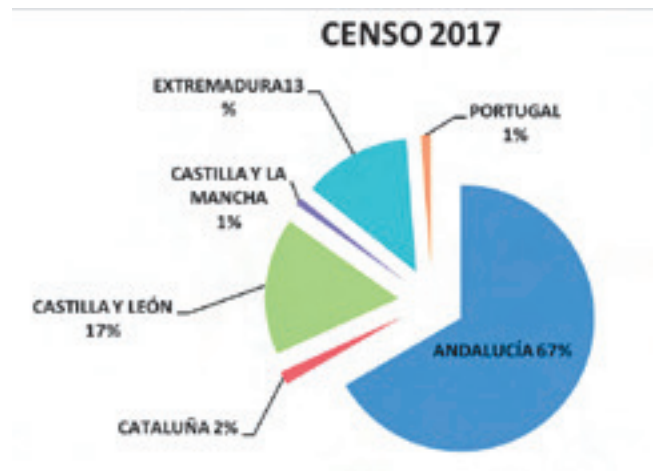
### 3. Evolución del Libro Genealógico

A continuación se expone de forma esquemática la evolución del Libro Genealógico de la Raza Caprina Murciano-Granadina gestionada por Caprigran entre 2010 y 2017.

Gráfico 2. Evolución del número de animales inscritos en el Libro Genealógico (2005-2017)



Gráfico 3. Nivel de representación del número de animales por comunidad autónoma en 2017.

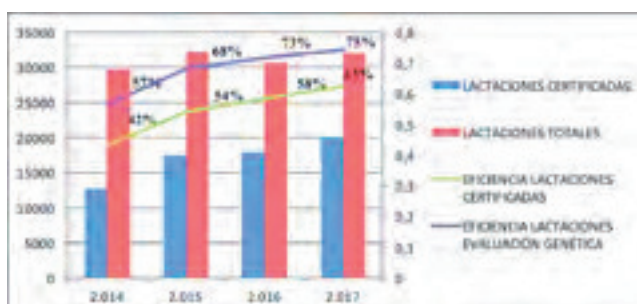


#### 4. Control de rendimiento lechero

El conocimiento de la capacidad lechera es importante tanto para el manejo diario de los animales por el ganadero, como para los planes de mejora genética de la raza. Dado que la tasa de secreción láctea no es uniforme a lo largo de la lactación, se hace necesario conocer la cantidad de leche producida y su calidad (Proteína, Grasa, Extracto Seco y Células Somáticas) en diferentes momentos de la lactación y los factores que inciden en ésta, a fin de optimizar el manejo de los animales y prever necesidades alimenticias, así como la disponibilidad de leche a lo largo de todo el año. En las siguientes gráficas podremos observar cómo ha evolucionado en los últimos años el número de controles de rendimiento lechero y el número de lactaciones certificadas respecto al total.



**Gráfico 4. Evolución de las Lactaciones Certificadas y Totales de CAPRIGRAN entre 2014-2017.**



Según el RD **Real Decreto 368/2005**, de 8 de abril, por el que se regula el **control oficial del rendimiento lechero** para la evaluación genética en las especies bovina, ovina y caprina, las lactaciones han de cumplir una serie de criterios (días en leche, número de controles, etc.) para cumplir unos mínimos de calidad que permitan estandarizar dicho control de rendimiento y poder ser utilizado con garantías

para realizar la evaluación genética correspondiente. Dicho esto, desde Caprigran hemos trabajado arduamente por optimizar el control lechero como factor clave del Programa de Mejora.

La proporción de **Lactaciones Certificadas** respecto a las Finalizadas ha pasado del **42% en 2014 al 63% en 2017** (29.613 y 32.094 lactaciones finalizadas respectivamente). Teniendo en cuenta las Lactaciones Certificadas de ejemplares pertenecientes al RAA que son utilizadas para la Evaluación Genética el porcentaje de eficiencia llega al **75%**.

**Gráfico 5: Distribución de las lactaciones certificadas por comunidad autónoma en 2017.**



El número de Lactaciones Certificadas a nivel nacional se ha incrementado ostensiblemente, pasando de **12.515 en 2014 a 20.068 lactaciones hasta Diciembre de 2017**. En **Andalucía** es donde se ha producido el mayor incremento pasando de 9.621 en 2014 a 14.635 lactaciones en 2017.

**Gráfico 6. Evolución del número de Controles de Rendimiento Oficial en Andalucía entre 2010-2017.**



#### 5. Inseminación artificial

**La inseminación artificial es una técnica de reproducción que nos permite conseguir una mejora genética y sanitaria del rebaño en cualquier época del año.**

**Para el mejor funcionamiento del programa de mejora, es imprescindible “conectar genéticamente” las ganaderías. De esta forma se pueden corregir los efectos ambientales y estimar de forma fiable los valores**

genéticos de los reproductores. Es muy importante la correcta selección de las hembras sobre las que vamos a aplicar la inseminación artificial para optimizar su éxito. Para que los resultados de fertilidad sean lo más elevados posibles es importante que se tengan en cuenta aspectos como la condición corporal, edad, estación del año, fecha del último parto y producción lechera.

Se utiliza semen de **Jóvenes Reproductores Recomendados (JRR)** en testaje, de **Sementales Mejorantes** y de **Sementales Élite**, machos cuyas hijas han demostrado de forma repetida tener una buena aptitud lechera (cantidad y calidad de la leche producida, morfología general del animal y de la ubre en particular, etc.).



La prevención y control de enfermedades es otro factor que se consigue gracias a la inseminación artificial, ya que evitamos la introducción de machos procedentes de otras explotaciones cuyo estado sanitario no conocemos completamente. Las dosis seminales proceden de centros en los que las exigencias sanitarias son muy elevadas y el estado sanitario de los animales está completamente controlado.

Gráfico 9. Evolución número de Análisis Genéticos de Filiación realizados por Caprigran 2010-2017.

PORCENTAJES COMPATIBILIDAD FILIACIÓN POR ADN								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MUESTRAS RECIBIDAS (Banco ADN)	5.631	4.329	10.190	5.348	6.441	9.266	4.600	8.666
CONTROLES FILIACION	2.853	4.490	4.122	2.729	5.575	3.890	1.463	7.514
<b>COMPATIBLES</b>	<b>69,30</b>	<b>70,09</b>	<b>74,60</b>	<b>54,71</b>	<b>53,15</b>	<b>60,33</b>	<b>70,54</b>	<b>82,81</b>
No Madre	11,04	13,70	16,04	21,18	16,63	17,04	10,39	1,72
No Padre	0,53	0,07	1,48	1,54	1,52	0,05	0,00	0,00
No Padre ni Madre	0,56	0,09	0,75	0,22	0,54	0,03	0,00	0,24
Compatible padre. No se propone madre	9,01	8,60	13,42	8,43	0,30	2,11	2,26	0,64
Compatible madre. Incompatible con todos los padres propuestos	4,87	2,90	4,78	7,59	11,87	13,01	9,50	6,03
Compatible padre. Incompatible con todas las madres propuestas	0,25	0,56	8,52	0,18	0,32	0,28	3,49	5,87
Compatible madre. No se propone padre	0,00	0,02	5,90	0,00	0,00	1,05	0,41	0,03
Incompatible con las madres propuestas	0,00	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,01
Incompatible con los padres propuestos	1,37	0,91	2,21	2,42	7,21	0,85	0,27	0,68
Incompatible madre. Incompatible con todos los padres propuestos	2,98	2,45	3,81	3,74	7,48	5,55	2,53	1,08
Incompatible con las madres y padres propuestos	0,00	0,11	0,34	0,00	0,00	0,39	0,07	0,76

Gráfico 7. Evolución del número de inseminaciones artificiales (2.005-2017)



Gráfico 8. Evolución del número de inseminaciones artificiales (2.005-2017)

Año	Nº Inseminaciones	Nº Actuaciones	Nº Ganaderías	% Preñeces	Nº preñeces
2.005	1.200	16	16	51,10%	562
2.006	1.889	18	18	51,00%	877
2.007	2.491	27	27	62,50%	1.447
2.008	3.335	37	37	58,70%	1.603
2.009	2.582	34	34	57,60%	1.344
2.010	3.153	40	40	63,60%	1.707
2.011	2.537	33	33	58,30%	1.389
2.012	3.384	43	43	59,30%	1.829
2.013	3.644	45	45	56,80%	2.072
2.014	3.421	62	46	55,35%	2.111
2.015	2.494	61	46	45,82%	1.566
2.016	2.963	56	37	47,60%	1.813
2.017	3.568	74	45	58,00%	1.904

Desde 2005 se han realizado 38.062 inseminaciones, de las cuales el número de preñeces es de 19.824, que representa un porcentaje total de 55,5% entre semen refrigerado y congelado.

## 6. Filiación

Las pruebas de filiación mediante análisis de ADN permiten la verificación de la compatibilidad genealógica de un individuo con sus progenitores, siendo este aspecto fundamental para la inscripción de un animal en el Libro Genealógico de la raza y constituyendo la garantía de su Carta Genealógica. Así mismo, es un factor clave en la precisión o fiabilidad del Valor Genético, ya que una matriz de parentesco donde



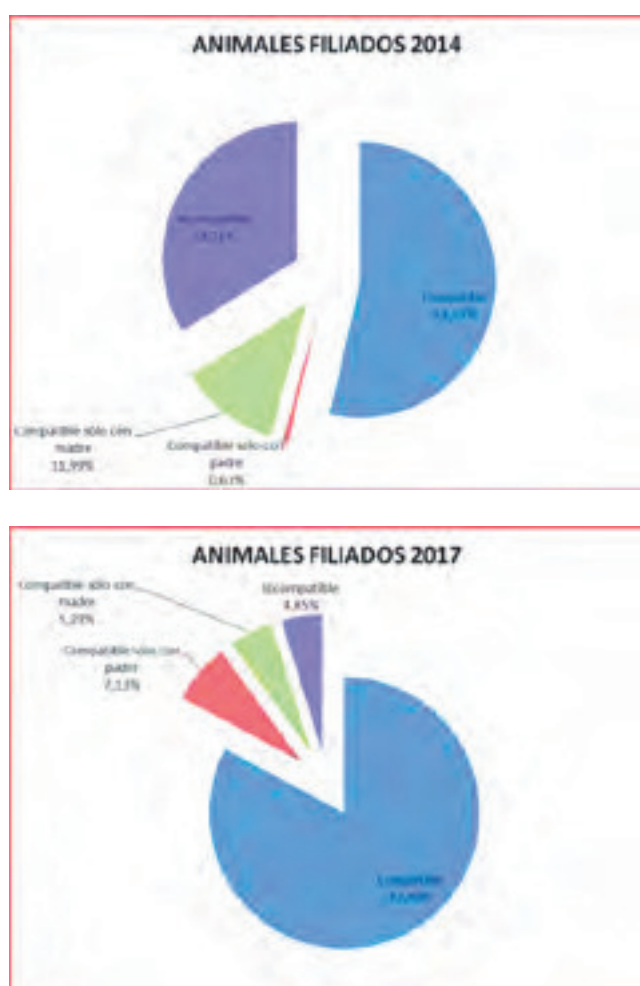
el 100% de ejemplares están correctamente filiados con sus progenitores garantiza una adecuada asignación de los datos obtenidos en los controles de rendimientos como trabajo previo a la Evaluación Genética.

En 2017 Caprigran ha realizado 7.514 controles de filiación y ha enviado a Banco de Germoplasma un total de 8.666 muestras. De los controles realizados se han obtenido un 83% de ejemplares compatibles de Padre y Madre (6.222), pasando al 97,10% cuando al menos hay un progenitor compatible.

Gráfico 10. Resultado de Análisis ADN 2017.



Gráfico 11. Resultados de Análisis Genéticos de Filiación realizados por Caprigran en 2014 y 2017



En Caprigran el porcentaje de animales cuyas genealogías se resuelven completamente (compatibles de padre y madre) ha pasado del 53% en 2014 al 83% en 2017, exactamente de 2.963 en 2014 a 6.222 en 2017, de un total de 5.575 y 7.514 respectivamente.

## 7. Calificación morfológica

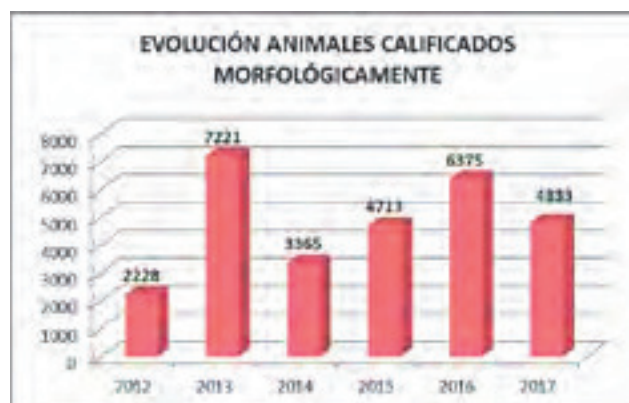
En Caprigran todos los ejemplares machos y hembras deben ser calificados para incluirlos en el Libro Genealógico Oficial. Se califican 17 áreas corporales para obtener el Valor Genético de cada una. Este es otro de los Factores Claves en el Programa de Mejora por su relación con la Longevidad de los animales. Desde 2014, el número de Animales Calificados ha incrementado exponencialmente gracias a la App Kalifadroid, sistema de recolección de datos individual.

En 2017, CAPRIGRAN ha calificado 4.833 animales en 38 ganaderías con una media de 56 animales por actuación.

Gráfico 12. Evolución del número de Animales Calificados, actuaciones y animales por actuación.

AÑO	ANIMALES CALIFICADOS	ACTUACIONES	ANIMALES/ACTUACIÓN
2012	2.228	82	27
2013	7.221	152	48
2014	3.365	91	37
2015	4.713	110	43
2016	6.375	113	56
2017	4.833	87	56

Gráfico 13. Evolución número de animales calificados morfológicamente 2012-2017



## 8. Evaluación genética

La **EVALUACIÓN GENÉTICA** es el **RESULTADO** de la Calidad del trabajo en los pasos previos expuestos anteriormente. El principal objetivo es obtener la mayor Precisión en el Valor Genético de cada animal. Como consecuencia los ganaderos pueden elegir los mejores animales para mejorar generación a generación. Esta es la Responsabilidad de Caprigran como gestores del Programa de Mejora de la Raza Murciano-Granadina.

Gráfico 14. Evolución del número de animales valorados genéticamente y activos a 31 de diciembre de cada anualidad. Comparativa Fiabilidad de Valores Genéticos 2016-2017.



Gráfico 15. Comparativa número de machos y hembras mejorantes según el rango de precisión del valor genético entre las evaluaciones genéticas de los años 2016 y 2017.

Comparativa del número de machos y hembras mejorantes según el rango de precisión del valor genético entre las evaluaciones genéticas de los años 2016 y 2017.

	ANO			
	2017		2016	
	Machos	Hembras	Machos	Hembras
Precisión >0,7 Animales Activos	55	3.028	35	2.052
Precisión >0,7 Animales Totales	317	6.268	226	3.083
Precisión 0,5-0,7 Animales Activos	228	4.177	39	1.969
Precisión 0,5-0,7 Animales Totales	518	8.955	165	8.577



