

Universidad Pública de Navarra

Nafarroako Unibertsitate Publikoa

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS AGRONOMOS**

**NEKAZARITZAKO INGENIARIEN
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA**

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE ANIMALES DE CASTA NAVARRA

presentado por

Guillermo Mínguez Vélaz

aurkeztua



**INGENIERO AGRÓNOMO
NEKAZARITZA INGENIARITZA**

Marzo, 2014

AGRADECIMIENTOS

Durante la realización de este Trabajo Fin de Carrera, he recibido la ayuda y el apoyo de diferentes personas las cuales quería agradecerles su presencia. Dejo constancia de mi agradecimiento:

- A Antonio Purroy, tutor de este trabajo, por toda la dedicación, aportaciones, paciencia, apoyo durante el periodo de realización de dicho trabajo y por darme la oportunidad de estudiar el mundo de la Casta Navarra.
- A Miguel Reta, director de este trabajo, por su ayuda, dedicación y por el tiempo sustraído a su apretada agenda de trabajo así como por las enseñanzas sobre los festejos populares en Navarra.
- A todos los ganaderos colaboradores con este trabajo.
- A José Antonio Mendizabal, profesor de la UPNA, por sus indicaciones en el análisis estadístico.
- A Javier Asiain, informático de INTIA S.A. por su ayuda en las cuestiones técnico-informáticas.
- A Naiara Orrillo, autora del trabajo precedente que abre camino y permite que se pueda realizar éste.
- A mi novia Raquel, por las pacientes horas detrás de los vallados de los diversos pueblos de la geografía navarra que facilitaron la documentación gráfica del trabajo.
- A mis padres, Jorge y Elvira, por respetar la afición al mundo taurino aunque pierda mucho el tiempo con “las dichosas vacas” a pesar de residir en ellos y en el resto de la familia el origen de esta afición.
- A mis amigos y compañeros que comparten y escuchan las múltiples anécdotas taurinas.

Y gracias también a todas aquellas personas que de una forma u otra han hecho que esto fuera posible. Sinceramente, muchas gracias.

ÍNDICE

	Página
1. Introducción	1
2. Revisión bibliográfica	4
2.1. Ganado de lidia	5
2.1.1. Orígenes y evolución del toro de lidia	5
2.1.2. Castas fundacionales de la raza de lidia	9
2.1.2.1. Cabrera	11
2.1.2.2. Gallardo	12
2.1.2.3. Vistahermosa	12
2.1.2.4. Jijona	13
2.1.2.5. Vazqueña	14
2.1.2.6. Navarra	15
2.1.3. Importancia del ganado de lidia	16
2.1.4. La tauromaquia popular hoy en día	17
2.1.5. Riesgos	20
2.2. El ganado de Casta Navarra	21
2.2.1. Origen e historia del ganado de lidia de Casta Navarra	21
2.2.2. Desarrollo de la Casta Navarra	23
2.2.2.1. La rama Lecumberri y Carriquiri	23
2.2.2.2. La rama de Zalduendo	24
2.2.2.3. Las ramas de Pérez Laborda y Lizaso	25
2.2.2.4. Las ramas aragonesas de Casta Navarra	26
2.2.3. Plan de recuperación de la Casta Navarra	26
2.2.4. Características generales de comportamiento de los 5 orígenes genéticos de Casta Navarra	28
2.2.5. La Casta Navarra en los festejos populares	29
2.2.6. Importancia actual del ganado de Casta Navarra: censo, ganaderías y zonas	30
2.2.7. Festejos	31

2.2.8. Futuro	34
2.3. Comportamiento del ganado de lidia	35
2.3.1. Ganado de lidia productor de comportamiento	35
2.3.2. Desarrollo del comportamiento	36
2.3.3. Comportamiento de mantenimiento	38
2.3.4. Comportamiento maternal. Comportamiento en el parto	38
3. Registro Genealógico de la raza de lidia de Casta Navarra	42
4. Objetivos y Planteamiento Experimental	58
5. Material y Métodos	60
5.1. Presentación de los animales a valorar	61
5.2. Calificación y valoración comportamental	62
5.3. Análisis estadístico	64
6. Resultados y discusión	66
6.1. Comportamiento de los animales de Casta Navarra	67
6.1.1. Hembras	67
6.1.2. Machos	70
6.1.3. Estudio de regresiones	75
6.2. Aplicación informática	79
7. Conclusiones	93
8. Resumen	95
9. Revisión bibliográfica	98

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. El toro Apis (Museo del Louvre, París) (Fuente: Google)	7
Figura 2. Toro de Casta Cabrera de la Ganadería de Miura (Fuente: Google)	11
Figura 3. Toro de la Ganadería Partido de Resina. Única ganadería de Casta Gallardo (Fuente: Google)	12
Figura 4. Ejemplar de Casta Jijona (Fuente: Google)	13
Figura 5. Toro de la Ganadería de Prieto de la Cal. Ejemplar casta Vazqueña. (Fuente: Google)	15
Figura 6. Toro de Casta Navarra de la ganadería de Alba Reta. (Fuente: www.retadecastanavarra.com)	16
Figura 7. Suelta de vacas en Villatuerta (Navarra). (Fuente: foto del autor)	32
Figura 8. Concurso de roscaderos en Zaragoza (Aragón) (Fuente: Toropasión)	32
Figura 9. Capea con obstáculos en Mendavia (Navarra) (Fuente: foto del autor)	33
Figura 10. Llegada a la plaza del encierro de Puente la Reina (Fuente: Navarra taurina)	33
Figura 11. Toro con sogas por las calles de Lodosa (Fuente: Facebook Reta de Casta Navarra)	34
Figura 12. Ficha completa de la ganadería de Nicolás Aranda.	63
Figura 13. Capón de la Ganadería Alba Reta en Mendavia (Navarra) (Fuente: foto del autor)	71
Figura 14. Autorización a ACASNA para la utilización de datos informáticos (Fuente: ACASNA)	81
Figura 15. Ventana de información de las explotaciones de animales de Casta Navarra (Fuente: INTIA)	82
Figura 16. Ventana de información genealógica (Fuente: INTIA)	83
Figura 17. Formulario para la entrada de datos (Fuente: INTIA)	88
Figura 18. Ventana de entrada de datos de explotaciones (Fuente: INTIA)	89

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y CUADROS

	Página
Gráfico 1. Notas finales medias de comportamiento en las ganaderías estudiadas (hembras)	69
Gráfico 2. Notas finales medias de morfología en las ganaderías estudiadas (hembras)	70
Gráfico 3. Notas finales medias de comportamiento en las ganaderías estudiadas (machos)	73
Gráfico 4. Notas finales medias de morfología en las ganaderías estudiadas (machos)	74
Cuadro 1. Valores medios (de 0 a 10) de los parámetros de comportamiento en las ganaderías estudiadas (hembras)	68
Cuadro 2. Valores medios (de 0 a 10) de los parámetros de comportamiento en las ganaderías estudiadas (machos)	72
Cuadro 3. Coeficiente de correlación entre parámetros de comportamiento y morfología (hembras)	75
Cuadro 4. Significación estadística de las relaciones entre los parámetros de comportamiento y morfología (hembras)	76
Cuadro 5. Coeficiente de correlación entre parámetros de comportamiento y morfología (machos)	77
Cuadro 6. Significación estadística de las relaciones entre los parámetros de comportamiento y morfología (machos)	77
Cuadro 7. Incidencia de los parámetros que influyen en el comportamiento (hembras)	78
Cuadro 8. Incidencia de los parámetros que influyen en el comportamiento (machos)	79
Cuadro 9. Tabla de valoración morfológica (hembras)	84
Cuadro 10. Tabla de valoración morfológica (machos)	85
Cuadro 11. Documento de inscripción de animales	85
Cuadro 12. Documento de ficha de explotación	86
Cuadro 13. Certificado de registro en Registro Genealógico	87

Cuadro 14. Certificado de valoración morfológica	87
Cuadro 15. Tabla de valoración morfológica por regiones anatómicas.	90

1. INTRODUCCIÓN

1. Introducción

La importancia de los animales de Casta Navarra radica en que es uno de los 6 encastes fundacionales de la raza de Lidia, siendo sus animales protagonistas de los festejos populares que tienen lugar principalmente en Navarra, La Rioja y Aragón. Por ello, el Gobierno de Navarra decidió incluir a esta población de la raza como raza en peligro de extinción.

Para la creación del Registro Genealógico de Casta Navarra, el Gobierno de Navarra exige 3 tipos de registros:

- Conformación
- Origen genético
- Comportamiento

Continuando con esta línea de trabajo, el objetivo de este Proyecto de Fin de Carrera es completar lo realizado en anteriores trabajos sobre la identificación fenotípica y genotípica de los animales con el fin de añadir el estudio de comportamiento.

Con el fin de estudiar el comportamiento de los animales de la raza de Lidia de Casta Navarra, aspecto necesario para completar la información para que puedan ser inscritos en el Libro Genealógico de la raza creado por el Gobierno de Navarra, se dispone de 14 ganaderías que se presentaron hace 2 años para someter a sus animales a los exámenes morfológicos y genéticos para comprobar su pertenencia a Casta Navarra.

Para ello será necesario elaborar una ficha de comportamiento con diversos caracteres a evaluar, que tendrá que ser rellenada por cada ganadero para todos los animales que resulten ser de Casta Navarra tras haber superado las pruebas de morfología y de pureza genética. Una vez que se disponga del comportamiento de los animales podrán ser inscritos en el Registro Genealógico de la raza.

A su vez, se elaborará una aplicación informática para inscribir los animales que resulten de Casta Navarra en el Registro Genealógico de la raza del Gobierno de Navarra.

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2. Revisión bibliográfica

2.1. Ganado de lidia

2.1.1. Orígenes y evolución del toro de lidia

El país del toro bravo por excelencia es España. El origen del vacuno de lidia se pierde en la noche de los tiempos y para acercarse al mismo hay que echar la vista atrás, a los periodos que abarca el Paleolítico, dentro de la Prehistoria.

Según se puede ver en las pinturas de aquella época, se demuestra que el hombre de las cavernas cazaba toros, entre otros animales, y es de suponer que algunos de estos tendrían carácter indómito y propensión a la acometividad, obligando al hombre a defenderse de sus ataques mediante una lidia rudimentaria, que probablemente fuera la base para la evolución hasta los festejos taurinos actuales.

En Soria, en el parque de Valonsadero, se han encontrado pinturas paleolíticas en las que se observan imágenes de hombres cazando bóvidos con una lanza y provistos en la otra mano de una especie de trapo que, posiblemente, utilizarían como engaño para eludir las embestidas de los animales.

Independientemente del interés que el toro tenía para el hombre prehistórico como fuente de alimentación, se fue estableciendo al mismo tiempo un vínculo de este animal con las distintas religiones y con la mitología, que se ha mantenido durante muchos siglos. Así, los Iberos, uno de los pueblos que se asentaron en los orígenes de lo que hoy es España, rendían un verdadero culto al toro, que constituía la base de sus ritos y del que aprovechaban sus condiciones particulares, como lo prueban numerosas citas históricas entre las cuales destaca una que hace alusión al caudillo oretano Orisón, que en el año 229 a.C. acudió en ayuda de los sitiados por Amílcar Barca en Helike (no está muy clara su localización actual llegándose a especular con Elche de la Sierra (Albacete), Elche (Alicante) o Belchite (Zaragoza)), utilizando toros salvajes uncidos a carros y que llevaban en la testuz teas encendidas. Orisón atacó a los cartagineses con sus toros, derrotándolos y pereciendo en la batalla el propio Amílcar.

Años más tarde, el propio Aníbal Barca, conocido por Aníbal, utilizaba en su ejército, mercenarios Iberos, que le proporcionaron una importante victoria sobre sus enemigos romanos en los pasos de Falerno, al lanzar sobre ellos dos mil toros con sarmientos encendidos en los cuernos. Tito Livio, historiador romano, relata que los Iberos empleaban toros mansos para controlar a aquellos más bravos, lo cual nos da idea de que manejaban perfectamente a los precursores del actual toro de lidia, utilizando lo que hoy denominamos cabestros, pieza fundamental de la ganadería brava.

Estas historias nos aproximan también a los actuales toros de fuego y toros embolados, que constituyen la base de los festejos populares en tierras levantinas y aragonesas.

Pero el toro no fue solamente objeto de culto por parte de los Iberos en España, sino que aparece muy vinculado a todo lo que podemos denominar cultura mediterránea, con puntos destacados de interés en Creta y Tesalia por un lado y Egipto por otro. Los juegos y el baile que realizaban los jóvenes cretenses ante los toros, aúnan el rito religioso con el deporte y con el espectáculo, ya que existen numerosas referencias del interés con que los pobladores de Creta seguían estos juegos en honor de los dioses y cruzaban apuestas sobre el resultado de los mismos.

Los Griegos celebraban fiestas en Tesalia en honor de los toros, corriendo detrás de estos con caballos hasta cansarlos, para posteriormente echar pie a tierra para derribarlos cogiéndolos por los cuernos y torciéndoles el cuello. Por el contrario, en Egipto el toro es venerado rindiéndosele culto, y como en el caso de Apis (figura 1), llegando a recibir tratamiento de dios. También en la cultura judía hay una relevancia del toro, como lo prueba el hecho de que uno de los cuatro evangelistas, San Lucas, eligiera este animal como símbolo.



Figura 1. El toro Apis (museo del Louvre, París) (Fuente: Google)

Una vez vista la gran importancia que tenía el toro en las antiguas civilizaciones del Mediterráneo, se va a considerar como era el vacuno español de aquella época y todos los aspectos que condicionaron en los siglos posteriores la formación y evolución de la raza de Lidia.

Antes de la llegada de los Celtas a la actual España, ya había aparecido el toro, que también entró por los Pirineos. Este sería el Bos Primigenius, Auroch o Uro, definido por los tratadistas como un animal grande, de unos dos metros de altura a la cruz, veloz en la carrera, con un carácter arisco y con tendencia a la huida. Este Uro estaría dotado de un poderoso tercio anterior y presentaría unos característicos pelajes negro listón y castaño oscuro.

Al aclimatarse en España, el uro se transformó haciéndose más pequeño y robusto y adquiriendo mayor desarrollo de encornadura. A pesar de ello, el Uro español mantendría una falta de agresividad generalizado, con la única excepción de los animales asentados en Navarra y Aragón, que adquirirían un carácter agresivo, probablemente por influencias del hábitat.

El Uro, que pobló los bosques de la Europa Central hasta la Edad Media, desapareció por completo en el siglo XVIII, tras permanecer otra centuria en clara regresión, refugiándose los últimos ejemplares en los bosques de Polonia. Actualmente, se están presentando ejemplares vivos de un tipo de Uro

rehabilitado, aunque no hay garantías de que tales animales sean fiel reflejo de los antiguos.

Volviendo a la antigüedad, en España, el Uro Ibérico va a cruzarse durante generaciones con el *Bos Taurus Africanus*, venido de Egipto y que entraría en la Península Ibérica por Andalucía. Sería un animal de tamaño más bien pequeño, con el dorso algo ensillado, astas desarrolladas, capas negras, coloradas y berrendas y que haría gala de una mayor agresividad.

La interacción del Uro con el *Bos Taurus Africanus*, va a dar lugar a la aparición del primer bovino autóctono español, que es el *Bos Taurus Ibericus*, que se va a desenvolver con total independencia en estado salvaje por la mayor parte de España, sobre todo en las zonas actuales de Andalucía, Castilla, Extremadura y Navarra.

La mano del hombre va a ejercer su acción selectiva desde tiempos antiguos, buscando en el vacuno ibérico características de docilidad, que permitieran su domesticación y motivando la aparición de las razas mansas autóctonas. De esta forma el primitivo aprovechamiento que el poblador de la península hacía del vacuno, en forma de carne y pieles, se va a incrementar con la posibilidad de conseguir leche y animales de trabajo.

No obstante, va a persistir un núcleo importante de animales que no se dejan someter y mantienen su temperamento agresivo. Estas reses van a evolucionar independientemente en las zonas boscosas donde se asientan, siendo allí objeto de caza, que cada vez estará más organizada conforme vayan transcurriendo los siglos.

A la entrada de la Edad Media, el toro va a perder su primitiva utilidad de animal susceptible de caza y va a convertirse en un animal que interesa como base de una actividad recreativa practicada por los caballeros en las plazas públicas de plazas y villas, para conmemorar grandes acontecimientos, y que contará con el fervor popular. Así comienzan las primeras fiestas de toros en las que la nobleza muestra su valor alanceando reses a caballo, contando con la ayuda de sus servidores que lo hacen pie a tierra y que constituyen los precursores del toreo actual.

Estas fiestas de toros sirven para introducir el primer factor de selección por parte del hombre, encaminado a la creación del toro de Lidia específico. Hay que tener en cuenta que las toradas semisalvajes existentes en ese periodo contaban con una base de animales indómitos y más o menos agresivos, pero entre los que la manifestación de la bravura debía ser bastante escasa. Así, los propietarios de estas manadas buscarían en principio sus ejemplares más fieros y luego, más tarde, los hermanos e hijos de aquellas reses que habrían mostrado durante el festejo una mayor agresividad, pensando que el temperamento y acometividad mostrados por dichos ejemplares eran hereditarios. Aún así, deberán transcurrir varios siglos hasta que se empiece a practicar una selección específica en el toro encaminada a aumentar y mantener su acometividad e innata capacidad de embestir.

Los primeros núcleos ganaderos con predominancia de animales útiles para la lidia, que se aprovechan tanto para fiestas de toros como para aprovechamiento cárnico, aparecen en pleno siglo XVI, aunque no se puede hablar de una ganadería de lidia específica hasta finales del siglo XVII, ni de una organización formal de la misma hasta la mitad del siglo XVIII.

La creación de ganaderías bravas va a coincidir con una etapa en la que el campo se hallaba muy despoblado y la agricultura había alcanzado aún poco desarrollo, por lo que existían grandes extensiones de terreno adhesionado donde los toros se criaban en condiciones óptimas. En esta época se van a crear las Castas Fundacionales de la actual cabaña brava y que llevan los nombres de sus creadores o de la zona geográfica donde surgieron. (Rodríguez, A. 1997)

2.1.2. Castas fundacionales de la raza de lidia.

Como se ha citado anteriormente, hasta finales del siglo XVII, no se considera al toro de lidia como animal especializado para abastecer la demanda de los espectáculos taurinos y no se considera constituido como raza hasta la segunda mitad del siglo XVIII. Es entonces cuando aparecen una serie de ganaderías en distintos puntos del territorio nacional, fundamentalmente en Andalucía, que van a sobresalir por encima de las restantes y de las que, poco

a poco, van a derivar el resto hasta el punto de ser consideradas las precursoras del toro de lidia actual.

Las principales Castas Fundacionales son las siguientes:

- 1.- Casta Cabrera
- 2.- Casta Gallardo
- 3.- Casta Vistahermosa
- 4.- Casta Jijona
- 5.- Casta Vazqueña
- 6.- Casta Navarra

De las primeras castas fundacionales con excepción de la Jijona, subsiste un mayor o menor número de ejemplares, bien en pureza, bien cruzados con otras castas, pero la mayoría de las actuales vacadas bravas deriva de la creada por el conde de Vistahermosa.

En los dos últimos siglos, pero sobre todo en los últimos cincuenta años, el toro de Lidia ha experimentado una importante evolución adaptada a la del propio toreo, de modo que la actual concepción de éste no tiene nada que ver con la que existía en el siglo XIX o en los primeros años del siglo XX, por lo que el toro bravo actual es muy diferente al de aquella época.

El toro ha evolucionado tanto en su morfología, como en los aspectos de producción referidos a su bravura. Esta evolución se ha debido a la selección que han practicado los ganaderos en el intento de conseguir una mayor uniformidad en la bravura, una mayor calidad en las embestidas y una mayor duración de la acometividad, adaptando los valores morfológicos con los funcionales, en definitiva, buscando la morfología más idónea para conseguir la bravura y la calidad de los animales.

La evolución experimentada por el toro de lidia ha sido también radical en su sistema de crianza y explotación, habiendo perdido la situación de privilegiada de la que disfrutaba antaño en las dehesas ya que estos lugares

han sido ocupados por otros tipos de ganadería más rentables, o cultivos agrícolas, que le han obligado a adaptarse a terrenos de valor residual en muchos casos, donde sigue dando buena prueba de su rusticidad, desenvolviéndose a la perfección en las zonas más desfavorecidas, que no tienen otro tipo de mejor aprovechamiento o utilidad.

2.1.2.1. Casta Cabrera

La Casta Cabrera fue creada por Rafael José de Cabrera en Utrera, Sevilla, durante el siglo XVIII a partir de reses de origen desconocido. Los toros de Cabrera destacaron en aquel entonces por su gran tamaño corporal, la gran variedad de pelajes que presentaban y su propensión a desarrollar sentido y numerosas dificultades a lo largo de la lidia, características que llevaron poco a poco a los ejemplares de Cabrera hasta el borde de la extinción, llegando hasta tal punto que solo se conservan reses de esta Casta en la ganadería de Miura.



Figura 2. La Casta Cabrera en un toro de la Ganadería de Miura. (Fuente: Google: en www.sevillatoro.com)

Los toros de Miura son marcadamente longilíneos, altos de agujas y muy largos, de gran tamaño y corpulencia, con el tipo galgueño, extremidades largas, muy rectas y vientre recogido, el cuello es muy largo y el morrillo poco prominente. La cabeza es alargada, con los ojos grandes y de mirada viva. Las astas suelen aparecer muy desarrolladas, presentan una configuración gruesa en su base y se insertan por detrás de la línea de prolongación de la nuca en el frontal.

2.1.2.2. Casta Gallardo

La Casta Gallardo tiene un origen similar a la Casta Cabrera no quedando ejemplares puros en la actualidad. Los últimos descendientes de la Casta Gallardo, cruzados con líneas Jijonas y sobre todo Vazqueñas, subsisten en la ganadería de Pablo Romero. Los ejemplares de esta vacada sevillana tienen tipo definido, de gran belleza corporal, lucen capas cárdenas y negras y tienen tamaño grande.



Figura 3. Toro de la Ganadería Partido de Resina. Única ganadería de Casta Gallardo.

(Fuente: Google)

Se trata de reses de excelente trapío, anchas de pecho y de grupa, con las extremidades más bien cortas y una excelente conformación, constituyendo la única línea ganadera de la raza de lidia susceptible de calificarse como hipermétrica. La cabeza es muy chata, con el diámetro fronto-nasal muy corto y provista de pelos largos y rizados. Las encornaduras adoptan un buen nivel de desarrollo y tienen una disposición correcta. El cuello es corto y el morrillo muy prominente, mientras que el tronco de las reses presenta una forma cilíndrica lo que resalta más su ampulosidad.

2.1.2.3. Casta Vistahermosa

La Casta Vistahermosa constituye hoy la base de la cabaña brava en los países que se dedican al vacuno de lidia. Casi todas las reses de lidia

descienden en pureza o proceden de cruces realizados con ejemplares oriundos de Vistahermosa, con las únicas excepciones de las ganaderías de Miura, Pablo Romero, Concha y Sierra, Prieto de la Cal, algunas de origen Vazqueño y las reses de Casta Navarra.

La preponderancia de la Casta Vistahermosa se explica simplemente por el hecho de que las reses de este origen reunían condiciones para la lidia mucho mejores que las de las restantes ganaderías del siglo XVIII, razón por la que han respondido mucho más al tipo de selección practicada por los ganaderos y han acabado por imponerse de forma casi absoluta.

Los ejemplares de Vistahermosa eran morfológicamente de talla media, presentando una constitución robusta, cabeza pequeña y recogida, con la piel, cola y extremidades finas. El conjunto era proporcionado, armónico y de buen trapío, a pesar de que resultaban mucho más finos y de menor tamaño y peso que los restantes de su época. Las capas que presentaban eran predominantemente negras y también se daban ejemplares cárdenos, colorados y castaños, siendo frecuentes los accidentales chorreados, listones y lombardos.

2.1.2.4. Casta Jijona

La Casta Jijona fue formada por la familia Jijón de Ciudad Real, en la localidad de Villarubia de los Ojos del Guadiana en el siglo XVIII. Sus creadores se dedicaron a agrupar reses de pintas coloradas y castañas que abundaban en aquella zona y las seleccionaron infundiéndoles una serie de características diferenciales con respecto a las restantes reses de su tiempo



Figura 4. Ejemplar de Casta Jijona
(Fuente: Google)

Los ejemplares de casta Jijona presentaban una pinta colorada encendida característica, dándose además los restantes pelajes de la gama colorada, desde el melocotón hasta el retinto, aparte de castaños y, en menor medida, reses de capa negra. Morfológicamente eran animales grandes, altos de agujas, bastos de lámina, de mucha papada, con el esqueleto y encornaduras muy desarrolladas.

Durante la lidia se comportaban como ejemplares predominantemente mansos, que se desengañaban enseguida, buscaban refugio en las tablas y eran bastante propensos a desarrollar mucho sentido y considerables dificultades para los toreros. Estas circunstancias condicionaron su regresión a partir del siglo XIX, extinguiéndose casi por completo durante la Guerra Civil. La última ganadería que conservó ejemplares jijones fue la de Manuel García Aleas, de Colmenar Viejo.

2.1.2.5. Casta Vazqueña

La Casta Vazqueña fue fundada en la localidad sevillana de Utrera por Vicente José Vázquez, con reses de la ganadería heredada de su padre, Gregorio Vázquez, a las que añadió otros ejemplares de las divisas del Marqués de Casa Ulloa, de Bécquer, de Cabrera y del Conde de Vistahermosa, con el claro objetivo de intentar crear la mejor ganadería de su tiempo aunando las virtudes que tenían las más destacadas de aquella época.

La gran variedad de sangres empleadas se refleja en los pelajes de los individuos pertenecientes a este encaste, apareciendo la totalidad de pelajes que se conocen en el toro de Lidia, es decir, ensabanados, jaboneros, colorados, castaños, cárdenos, tostados, berrendos, sardos, salineros y también negros. Se trata de reses armónicas y de buen trapío. Son mediolíneas, anchas, un poco cortas de extremidades, bien encornadas y con abundantes rizos en la frente y en el cuello.



Figura 5. Toro de la ganadería de Prieto de la Cal. Ejemplar Casta Vazqueña (Fuente: Google)

Su comportamiento durante la lidia ha sido tradicionalmente bravo en el tercio de varas, lo que les hizo ganar el favor de los aficionados durante el siglo XIX y comienzos del siglo XX. A pesar de ello, han experimentado una regresión constante durante este último siglo debida fundamentalmente a su tendencia a aplomarse durante las faenas de muleta.

2.1.2.6. Casta Navarra

La Casta Navarra es la más antigua de las castas fundacionales de las que derivan las antiguas ganaderías y sobre la cual se hablará más adelante con mayor detenimiento. Muchos tratadistas han incluido a estos ejemplares como descendientes del Bos Brachyceros, que se asentaron en las riberas del Ebro en tiempos remotos.

Las características étnicas del toro navarro están muy definidas y le confieren una personalidad propia. Se trata de ejemplares predominantemente colorados, aunque también los hay castaños y negros. Son muy brevilíneos y elipométricos y presentan un perfil subcóncavo. Destaca su mayor desarrollo en el tercio anterior que en el posterior, dándoles una característica aleonada.

La cabeza es subcónica de perfil, chata, con ojos saltones y mirada viva, mientras que las astas suelen tener un color acaramelado, que alcanzan poco desarrollo y suelen ser veletas.

Durante la lidia, los ejemplares navarros han hecho gala de marcada viveza, agresividad y propensión para desarrollar sentido, poniendo en muchos aprietos a los lidiadores al resultar incansables, difíciles y tremendamente encastados. Esta bravura desmesurada les ha colocado en trance de desaparición, por no adaptarse al prototipo de toro demandado en la actualidad por los toreros.



Figura 6. Toro de Casta Navarra de la Ganadería de Alba Reta. (Fuente: www.retadecastanavarra.com)

Los ejemplares navarros se mantienen en un pequeño número de vacadas, que pastan en Navarra y Aragón y se emplean para festejos populares, donde gozan de gran aceptación (Rodríguez, 1997).

2.1.3. Importancia del ganado de lidia

El ganado de lidia es una de las más valiosas aportaciones españolas a la zootecnia mundial. Constituye una raza única en el mundo, posee un importante caudal genético y es el gran protagonista de la Fiesta de los toros y de la tauromaquia, elementos que hacen posible su existencia. A partir de este

punto aparece otra realidad de gran calibre y es que, sea cual fuere el juicio particular de cada uno sobre la Fiesta de los toros, su papel socio-económico es innegable y debe ser tomado en consideración.

Cualquier posición objetiva, sin pretensiones de realizar un juicio de valor sobre la Fiesta de los toros, debe empezar considerando la existencia de la propia Fiesta en sí, teniendo en cuenta que ésta no surge como resultado de imposición alguna, sino de su propia raigambre popular. Es muy posible que estas raíces sean aún más profundas de lo que se viene suponiendo y esto explica que no hayan podido erradicarse. Poderes de gran magnitud, como la Iglesia del siglo XVI, las Monarquías de Felipe III y Carlos IV o el Absolutismo del siglo XVIII, prohibieron pero no pudieron eliminar la Tauromaquia de la sociedad española.

En relación con lo anteriormente expuesto hay que decir que la crianza del vacuno de lidia no es una actividad económica con arraigo posterior en el ámbito social, sino por el contrario, una manifestación originaria en torno a la cual se ha desarrollado una estructura económica. Dicho de otra forma, se puede asegurar que no hay una creación de demanda, sino una satisfacción de ésta. Se trataría pues de una actividad social que ha venido evolucionando a lo largo del tiempo en virtud de su propia dinámica.

2.1.4. La tauromaquia popular hoy en día

El espectáculo taurino popular en sí ha cambiado y eso ha obligado a las ganaderías a evolucionar. La mayoría de los ganaderos coinciden en la misma apreciación: “La gente hoy en día quiere espectacularidad, emociones fuertes a tiempo real. Todo lo queremos rápido. Que la vaca además de brava, haga cosas extraordinarias, de lo contrario, ya no vuelve el año que viene”. Esta es la percepción actual de quienes viven alrededor de estos festejos.

Antes, un ganadero firmaba un contrato para los cuatro o cinco días que duraban las fiestas del pueblo y llevaban los animales por las cañadas y caminos rurales hasta un corral habilitado en el pueblo y desde allí iban sacando los animales y así hacían todas las fiestas. En la actualidad, el nivel de exigencia en éste tipo de festejos ha aumentado mucho. Los ayuntamientos

dedican importantes sumas de dinero a este apartado y a cambio de ello quieren un espectáculo nuevo y distinto cada día. Cada ganadero actúa solo un día de fiestas en cada pueblo y debe moverse mucho de pueblo en pueblo. Debe gustar al público y quedar bien para que le contraten al año siguiente, ya que la competencia es muy grande.

Por otra parte, los festejos se han concentrado en el verano, en el mes de agosto y en la primera quincena de septiembre. Eso obliga al ganadero a realizar la mayor parte del trabajo en apenas dos meses y a planificarlo todo perfectamente para poder responder a esta alta exigencia, dar festejos en muchos pueblos y durante muchos días, por lo que un ganadero tiene que mantener mucha infraestructura y mucho ganado, y necesita animales muy selectos y adaptados a las distintas demandas.

Los ganaderos navarros veteranos como Nicolás Aranda, recuerdan que antes, cuando llegaban a los pueblos con el ganado, se les recibía con admiración y respeto, cosa que hoy día ha cambiado por completo. La sociedad y el concepto de la fiesta han evolucionado. Muchos ayuntamientos y comisiones de fiestas enfocan la contratación de estas ganaderías como una inversión de la que quieren sacar el máximo beneficio con las mínimas preocupaciones.

En la tauromaquia popular actual, los riesgos están semi-profesionalizados. Hay muy buenos recortadores, mejores que hace cincuenta años. Son jóvenes con gran afición que hacen los circuitos festivos del verano; algunos cobran como profesionales para acudir a los pueblos y por participar en los concursos y en los festejos. También es cierto que el ganado actual es más grande, más fuerte y más seleccionado que antes y al cual resulta más peligroso exponerse.

Un ganadero puede utilizar desde diez animales a sesenta en una sola jornada festiva, depende mucho de los tipos de espectáculos que se den y del ganado que se necesite. Tiene que contar con personal adecuado, que sepa manejar los animales y, durante la época de mayor trabajo, tiene que contratar a más personas de las que trabajan de continuo, para poder atender la explotación y acudir a los espectáculos contratados.

Para el transporte del ganado desde las explotaciones hasta el lugar donde va a tener lugar el festejo, se necesitan camiones especiales, con ocho o diez metros de longitud de “cama” dividida en diferentes compartimentos, con separadores, para que las reses viajen cómodas. Una explotación de tamaño medio-grande con una agenda normal, debe contar con dos o tres camiones por si le coinciden dos o tres localidades el mismo día o el mismo fin de semana. Los ganaderos insisten mucho en la necesidad de contar con un buen volumen de ganado en activo.

Hay mucha rotación dentro de la ganadería porque a los animales se les exige mucho y hay que graduar el esfuerzo. Las reses tienen que descansar, no se les puede hacer trabajar todos los días. En este sentido se comportan como deportistas de élite tras un campeonato. Un mal manejo o un uso excesivo de una vaca en la calle pueden provocar lesiones o que el animal se desengañe y no responda bien en festejos posteriores. El éxito o fracaso de un festejo influye también mucho en la personalidad de los animales, su edad, su condición, de manera que si son novillos, vacas o capones, responden de modo diferente. Los ganaderos seleccionan reses diferentes para los distintos tipos de espectáculos: de plaza o de calle, para encierros o demostraciones de recortadores, por lo que se llevan diferentes lotes de animales.

La mayor demanda de este ganado bravo procede de los pueblos de la Ribera y Zona Media de Navarra y también se contratan muchos espectáculos en La Rioja y Aragón. Así mismo, son muy demandados en el Levante Español, sobre todo en Valencia, Murcia y Castellón, donde se celebran los famosos “Bous al carrer” o toros en las calles que tienen un gran arraigo en los pueblos durante las fiestas populares.

En lo que se refiere al número de animales que se llegan a emplear, no hay límites ni tampoco un patrón fijo establecido ya que depende del tipo de festejo y del número de horas que se contraten. En un pueblo de tamaño medio en el que se celebre un festejo en la calle de una hora y media o dos horas de duración en una tarde, se pueden emplear entre diez y veinte animales. Si la localidad es más grande, con una gran tradición taurino-popular, se utiliza más ganado porque puede haber simultáneamente un espectáculo taurino en la

plaza de toros y vacas corriendo por la calle principal. Esas localidades suelen estar situadas en el Eje del Ebro, alrededor de las Bardenas Reales, en pueblos como Murchante, Ribaforada, Cortes, Cintruénigo, Buñuel, donde existe una gran tradición a esta tauromaquia en sus fiestas. Son pueblos que dedican mucho presupuesto a estos espectáculos, y un ganadero puede utilizar de sesenta a setenta animales en un solo día (Reta, 2006).

2.1.5. Riesgos

Ser ganadero de animales de la raza de Lidia para los festejos populares es muy difícil y muy vocacional. La mayoría de los ganaderos declaran estar en este sector por tradición familiar y por afición taurina. Ellos saben que corren muchos riesgos, tanto personales como empresariales, que serían menores con otras especies ganaderas.

Este ganado resulta de por sí complicado de manejar, precisamente por su bravura y carácter, y por el entorno natural en el que vive. No está estabulado, sino que se cría en pleno campo y permanece a la intemperie tanto en invierno como en verano, aunque se mantiene dentro de cercados. Además de las dificultades de manejo está el riesgo personal que se asume; a veces, se producen accidentes, cogidas en la misma explotación, que pueden llegar a ser mortales.

El riesgo empresarial también es grande. Hay que tener seguros y medidas de protección especiales, también por lo que pueda ocurrir en los propios festejos en los que participa el ganado. Se suelen producir más lesiones entre animales que con el ganado normal. Y lo más preocupante es que pueden producirse daños personales e incluso la muerte de algún corredor durante los espectáculos y la sociedad actual no está preparada para estos riesgos asumidos voluntariamente por los participantes. También existe un riesgo elevado para los ganaderos y vaqueros en el manejo de estos animales en el campo.

2.2. El ganado de Casta Navarra

2.2.1. Origen e historia del ganado de lidia de Casta Navarra

La Casta Navarra forma parte de las Castas Fundacionales de la actual raza de Lidia, siendo, según los historiadores, la más antigua de ellas. La teoría principal acerca del origen de estos vacunos es que tiene un origen céltico y que descienden directamente del *Bos Brachyceros*, que se establecería en las estribaciones de los Pirineos, principalmente en las zonas colindantes de Navarra y Aragón. Los ancestros de los vacunos navarros fueron descendiendo paulatinamente hacia el sur, estacionándose en las riberas del Ebro y alrededores. Durante siglos recibirían la influencia medioambiental de un clima extremo y un predominio de pastos pobres y poco abundantes en terrenos abruptos, lo que condicionaría su reducido tamaño y su marcada agilidad, parámetros importantes a la hora del estudio de su comportamiento.

En el siglo XIV, todavía en la Edad Media, existe constancia de la celebración de festejos con toros en Pamplona perteneciendo, las reses utilizadas, según los documentos que datan de dichos festejos taurinos, a ganaderías radicadas en el territorio citado. Así, se sabe que un ganadero llamado Juan Gris, mandó dos de sus toros a Pamplona para las fiestas celebradas en 1388 en honor al Duque de Borbón. También hay datos sobre la lidia de reses en el año 1401 y posteriores, aumentando considerablemente las referencias conforme se avanza en el siglo XV. En todo caso, se trataría de ganaderías dedicadas a la producción de animales para abasto de bueyes de trabajo, usándose los astados más agresivos para las fiestas de toros.

Más tarde, en el siglo XVI, se produjo la primera exportación de vacunos de estas tierras al Nuevo Mundo. Juan Gutiérrez de Altamira, primo de Hernán Cortés, conocedor de la agresividad y bravura de estas reses se encargó de llevar en 1528 hasta tierras mejicanas doce pares de toros y vacas de Navarra, creándose así la primera ganadería brava de América, conocida con el nombre de Atenco, denominación de la hacienda donde fueron llevadas estas reses, cuyos descendientes sirvieron de base para las primeras fiestas con toros celebradas en México. Pocos años después los misioneros españoles llevaron también vacunos navarros a Ecuador, aunque en este caso su utilización era la

de animales de guarda y defensa para evitar los expolios de los huertos y tierras colindantes con las Misiones, que servían de sustento a los frailes. Los toros navarros, ya famosos entonces por su agresividad, causaron el terror entre los indígenas y permitieron preservar la precaria economía de los misioneros, que pusieron alrededor de sus tierras un sistema de doble empalizada cortada en cada ángulo. En cada lado del cuadrado o rectángulo resultante se colocaba uno de los toros traídos de Navarra, que se arrancaba ante el menor ruido o ante la presencia de quienes quisieran penetrar en las parcelas.

Desde mediados del siglo XVI se tiene idea de una cierta organización ganadera y los criadores de entonces, como el Conde de Losada, Pedro Gigüel o Juan Bea, empezaron a utilizar su propio hierro para distinguir el ganado de su propiedad del perteneciente a haciendas vecinas.

En el siglo XVII ya existían en Navarra, y en las zonas colindantes de Aragón y La Rioja, numerosas vacadas integradas por ejemplares de la tierra, que tenían características étnicas muy semejantes y que destacaban por su pequeño tamaño y su marcada agresividad. La mayor parte de estas ganaderías hacían gala de una primitiva bravura, que no era buscada por sus propietarios ya que preferían animales más tranquilos y corpulentos para dar servicio de carne de consumo en la zona y solo unos pocos se destinaban a las aún desordenadas lidias de la época.

Además, era frecuente que para reunir las reses necesarias para un festejo taurino, fuera necesario contar con las existentes en más de una ganadería, puesto que los machos de edades adultas eran poco abundantes en cada vacada y se limitaban a aquellos que se empleaban como reproductores. Habida cuenta de su agresividad, las peleas entre los toros eran frecuentes y por eso la lidia en plazas era una buena salida para los toros adultos. Sus propietarios los vendían para la lidia, sustituyéndolos por novillos, que resultaban menos complicados de manejo y eran igualmente útiles para las funciones reproductivas. (Rodríguez, 1997)

2.2.2 Desarrollo de la Casta Navarra

Hasta finales del siglo XVII no aparecen en Navarra las primeras ganaderías dedicadas específicamente a la producción de toros para la lidia aunque estos ya existieran desde mucho antes. El primer ganadero que inició la selección y crianza de la Casta Navarra con destino a los festejos fue Joaquín Antonio de Beaumont de Navarra y Ezcurra Media, Marqués de Santacara. Fue en 1670 en la localidad de Corella y creó su vacada recogiendo y seleccionando reses salvajes existentes en la zona de las Bardenas y sus alrededores, y que destacaban por su pequeño tamaño y su temperamento agresivo. El Marqués de Santacara constituyó la raíz de la que derivan todos los troncos navarros y mantuvo la ganadería hasta 1701, cediéndola entonces a su capellán, Juan Escudero Valero, que además de presbítero en Corella, ejercía como comisario de la Inquisición y pasaba por ser un gran aficionado a los festejos taurinos.

En 1715 la ganadería pasó a ser propiedad de Martín Virto y luego de su hija Isabel y de su yerno, Antonio Lecumberri. Durante ese periodo de tiempo se realizaron ventas de ganado a Joaquín Zalduendo, Felipe Pérez Laborda y Juan Antonio Lizaso, que constituyen junto con Lecumberri las cuatro ramas principales de la Casta Navarra, aunque posteriormente fuera Carriquiri quien alcanzara mayor fama y reconocimiento histórico en su faceta ganadera (Rodríguez, 1997).

2.2.2.1. La rama de Lecumberri y Carriquiri

Antonio Lecumberri Virto se hizo cargo de la ganadería de sus padres en 1756, mejorándola durante los 18 años que la mantuvo. En 1774 se la vendió a Francisco Javier Guendulaín, de Tudela, quien la incrementó considerablemente, llegando a tener 700 vacas de vientre.

Guendulaín se presentó como ganadero en Madrid el año 1776 y la vacada se mantuvo en el seno de su familia durante ochenta años, primero como propiedad de su hijo Juan y luego de su nieto Tadeo Guendulaín, bajo cuya dirección consiguió aumentar su prestigio en las plazas y también el reconocimiento por parte de los ganaderos castellanos y andaluces, que le adquirieron sementales para dotar de más picante a sus respectivas vacadas.

Tadeo Guendulaín se asoció con el banquero, industrial y político pamplonés Nazario Carriquiri, el hombre que a la postre llevaría los vacunos navarros a sus mayores cotas de gloria en las plazas de toros y que pronto quedó como único propietario de la vacada, por el fallecimiento de Guendulaín. Carriquiri presentó sus ejemplares en Madrid en 1864 y convirtió su ganadería en paradigma de bravura y casta, no exenta de dificultades, pero siempre con emoción y autenticidad. El triunfo de Carriquiri superó la dimensión del propio mundillo taurino y convirtió su divisa en legendaria durante los años que la mantuvo en su poder. Al llegar a la vejez la traspasó a su sobrino, el Conde de Espoz y Mina, época en que se inició el ocaso de la ganadería, que culminó con su desaparición, tras ser adquirida en 1908 por Bernabé Cobaleda, (Salamanca)

El señor Cobaleda trasladó la ganadería a Salamanca y eliminó paulatinamente las reses navarras, que cada vez se adaptaban en menor medida a los usos y costumbres imperantes en la Fiesta. A partir de 1925 las sustituyó por completo por otras adquiridas al Conde de la Corte. Antes de llevar a cabo el desmantelamiento completo de la ganadería Carriquiri, Cobaleda vendió un lote de vacas y algunos sementales a Nicasio Casas, de donde derivan la mayoría de los vacunos de Casta Navarra que se conservan en la actualidad (Rodríguez, 1997).

2.2.2.2. La rama de Zalduendo

Los distintos tratados sobre el origen histórico de las ganaderías de lidia navarras señalan que Joaquín Zalduendo aprovechó la amistad que unía a su esposa con la de Antonio Lecumberri para adquirir vacas y sementales de este último, en el siglo XVIII. Dichos reproductores sirvieron para constituir la ganadería de Casta Navarra más relevante después de la de Carriquiri. La vacada alcanzó mucho prestigio sobre todo en el siglo XIX y constituyó la base de muchas otras de las que existieron en Navarra y Aragón durante aquella época.

La familia Zalduendo, a través de sus sucesivos herederos mantuvo la ganadería hasta 1939. En la última etapa estuvo más desatendida y esto trajo como consecuencia una degeneración de la bravura de las reses, que

perdieron bastante aceptación en los ruedos. Después de ciento setenta años en poder de la familia y al morir sin descendencia la viuda del último Zaldueño, los albaceas testamentarios vendieron la vacada al administrador de la casa, Martín Amigot, cuyos herederos la traspasaron a la sociedad Villaralto. Los nuevos propietarios eliminaron por completo la procedencia navarra de las reses, desapareciendo la rama Zaldueño de la Casta Navarra. Hoy este hierro es propiedad de Fernando Domecq, que cría ejemplares del encaste familiar creado por su padre (Rodríguez, 1997).

2.2.2.3. Las ramas de Pérez Laborda y Lizaso

Felipe Pérez Laborda creó su ganadería durante el siglo XVIII con reses de la tierra procedentes en su mayoría de Lecumberri. Posteriormente, se dedicó a incorporarle vacas y toros de los que entonces llegaban a Tudela procedentes del Pirineo. Estos animales se criaban en estado semi-salvaje, resultaban bastante agresivos y eran llevados a la ciudad como animales de abasto. Pérez Laborda seleccionó aquellos que por su tipología le agradaban más, o se ajustaban en mayor medida al patrón morfológico que quería desarrollar en su ganadería.

Durante determinado tiempo, Felipe Pérez Laborda explotó la ganadería en sociedad con otro de los ganaderos navarros más destacados, que fue Juan Antonio Lizaso. La sociedad no se mantuvo durante mucho tiempo y se escindió en dos ganaderías con idéntico origen. La vacada de Pérez Laborda perduró hasta la muerte de su propietario y posteriormente, en 1873, su viuda acabó por venderla al carnicero de Zaragoza, Joaquín del Val, que la extinguió lidiando todos los animales. Durante el tiempo que estuvo en poder de la familia Pérez Laborda obtuvo señalados triunfos, que se prolongaron hasta la extinción de la divisa ya en poder del siguiente propietario, destacando el caso del toro “Murciélagos”, indultado por bravo en la plaza de toros de Córdoba en 1879 y que con posterioridad fue llevado como semental a la ganadería de Miura. El ejemplar tomó 24 varas y fue lidiado por Lagartijo, que se lo regaló al famoso ganadero sevillano.

Tampoco corrió mejor suerte la ganadería creada en Tudela por Juan Antonio Lizaso, con reses de origen Lecumberri. Tras el periodo de sociedad

con Pérez Laborda, quedó en poder de la familia durante dos generaciones más y acabó totalmente extinguida (Rodríguez, 1997).

2.2.2.4. Las ramas aragonesas de la Casta Navarra

Aunque nunca alcanzaron tanto renombre como las principales vacadas de Navarra, algunas ganaderías aragonesas también contribuyeron a incrementar y mantener la fama del ganado bravo de la tierra. Las más prestigiosas pertenecieron a las familias Ripamilán y Bentura, de Ejea de los Caballeros, y también destacaron las de los Ferrer, de Pina de Ebro y, ya en el siglo XX, la del matador de toros Nicanor Villalta “Villita”, entre otras. Hoy todas estas divisas se encuentran extinguidas. (Rodríguez, 1997).

2.2.3. El plan de recuperación de la Casta Navarra: resumen de 12 años de trabajos.

El ITG Ganadero, hoy integrado en INTIA S.A., junto con el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra, han venido desarrollando desde 1998 el “Plan de recuperación y conservación del encaste fundacional de la Casta Navarra dentro de la raza de Lidia, como ecotipo en peligro de extinción”. Para ello ha contado con la inestimable colaboración de un grupo de ganaderos de ganado bravo de Navarra. El plan se ha desarrollado en dos fases:

1ª: Dirigida a determinar las características particulares de la Casta Navarra como raza, con el concurso de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza y de la Escuela de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Pública de Navarra.

2ª: Iniciada en el año 2002, ha servido para identificar a los animales de Casta Navarra presentes en 16 explotaciones de ganado bravo y ha culminado con la creación del Registro Fundacional.

En la primera fase del estudio, orientada a la caracterización e identificación de los animales de Casta Navarra, se partió de un grupo de 6 ganaderías históricas de las cuales se recopiló toda la documentación existente. Se seleccionaron los datos genealógicos de los animales, se elaboró

su estándar racial, se estudió su comportamiento y sus características morfológicas, y se reunió el material necesario para que el Departamento de Genética de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza estableciese el perfil genético de la raza, (374 animales)

Una vez establecido ese perfil, el Gobierno de Navarra puso en marcha una segunda fase del estudio para consolidar los trabajos iniciados, que volvió a encomendar al ITG Ganadero. En esta fase se valoraron reses de 16 ganaderías navarras. Se presentaron a estudio 960 animales, de los que 921 fueron hembras y 39 machos. Todos los animales fueron sometidos a valoración morfológica por parte de una comisión calificadora formada por cinco expertos. La prueba la superaron 815 reses de las que 780 fueron hembras y 35 machos.

Así mismo, a cada animal se le extrajo una muestra de sangre y se comparó con el perfil genético ya existente en el banco de ADN constituido por las 374 muestras obtenidas en la primera fase del estudio. Los resultados de la valoración genética han determinado que de las 815 reses aprobadas morfológicamente, 692 animales (660 hembras y 32 machos) se ajustan al perfil genético establecido por la Universidad de Zaragoza. De acuerdo con estos estudios genéticos se puede afirmar que existe actualmente un número apropiado de reses que cumplen los requisitos establecidos por el Gobierno de Navarra para ser inscritos en el Libro Genealógico de la Casta Navarra (Orrillo , 2010).

Si se tiene en cuenta que el censo de animales destinados a festejos populares en Navarra es de 7.965, sólo se han presentado a estudio 960 animales, es decir un 12,05%, lo que quiere decir que se está al comienzo de un camino que requiere un esfuerzo muy largo, por parte de todos los estamentos implicados.

Finalmente, y a partir del estudio genético realizado, se han agrupado las 16 ganaderías estudiadas en cinco orígenes diferentes, que se describirán a continuación. De cada uno de los orígenes se han estudiado las características morfológicas y de comportamiento, para conocer cuáles son las principales

características que identifican a cada uno de ellos y, en definitiva, a la raza bovina de Casta Navarra (Reta, 2012).

2.2.4. Características generales de comportamiento de los 5 orígenes genéticos de Casta Navarra.

Además de las diferencias genéticas que han permitido clasificar las ganaderías por su origen, también se encuentran diferencias morfológicas y de comportamiento entre dichos orígenes que los particularizan. Los orígenes en los que se han clasificado los animales de Casta Navarra son los siguientes:

Origen Guendulain

Los animales de origen Gendulain son “rústicos” por antonomasia. Tienen mucha movilidad y no rematan mucho en tablas. Son muy válidos para el tipo de festejo actual porque, gracias a esa movilidad innata que poseen, son el centro de la Fiesta. Quizá les falta un poco de inteligencia en la plaza, ya que la selección por comportamiento ha sido un poco escasa, dando más importancia a la selección por reatas, aunque la suplen ampliamente por su gran corazón. Es un origen que, como el buen vino, va mejorando con la edad.

Origen Lecumberri

La rama Lecumberri es “inteligencia pura”, animales incombustibles. Animales preparados y adaptados a los festejos actuales debido a la selección natural del propio festejo. La incombustibilidad adquirida por estos animales les hace ser muy demandados, premiados y laureados, sobre todo en Aragón y Levante, donde el tipo de espectáculo, de más duración en la plaza o en la calle, hace necesario “sabiduría” en el trabajo. Ese conocimiento del animal le hace dosificarse. La selección actual en la mayoría de las ganaderías de este origen hacia animales de más trapío, con más caja y peso, puede ser a la larga un impedimento en el desarrollo y mantenimiento de estas actitudes tan interesantes que poseen.

Origen Lizaso

Los Lizaso son animales “camaleónicos”, con una selección principalmente enfocada a su gran adaptación al medio y a la variabilidad del tipo de festejos

que predominan en la zona de las Bardenas, donde se han criado históricamente, con gran diversidad en tamaño y tipo. La selección realizada en las últimas generaciones está más enfocada a concursos de recortadores, lo que está dando, ejemplares más ligeros y atléticos.

Origen Murillo

El origen Murillo es pura “espectacularidad”. Animales definidos por su extraordinaria presencia, tanto en la plaza como en el calle. Es el resultado de una selección ganadera principalmente para el espectáculo al cual ha sido enfocada. Rematan mucho, son muy bravos y valientes. Están muy demandados para exhibiciones de recortadores, desafíos entre ganaderías y roscaderos, por su brillantez en las plazas. Quizá acusen un poco su gran desarrollo corporal y su peso, limitándoles en el espectáculo por su fondo físico, siendo más marcado en los concursos de recortadores. Por ello, últimamente para este tipo de espectáculos los ganaderos ya van seleccionando animales más atléticos, ligeros y con más movilidad.

Origen Pérez Laborda

Los animales de origen Pérez Laborda tienen “motor”, con transmisión, muy seleccionados y de gran bravura. Es un animal más parecido en el comportamiento al toro moderno, porque ya empieza a humillar algo en la embestida. Esto le permite poder ser seleccionado como el origen con más probabilidades de recuperación para la lidia moderna actual. Ello implica que en los festejos populares sea un animal muy bravo pero de menos duración, que desarrolla menos sentido, y al que hay que cuidar más para evitar su desgaste en las plazas y calles (Reta, 2012).

2.2.5. La Casta Navarra en los festejos populares

Hoy en día, el gran público busca nuevas alternativas de diversión y ocio en la tauromaquia popular. En las últimas décadas ha crecido la demanda de becerradas, capeas, encierros, espectáculos de recortadores. Correr en los encierros se ha convertido en algo más que un espectáculo. Hay quien compara esta actividad con los “deportes de riesgo”. Los jóvenes se ponen a prueba frente al animal. Para eso hay que tener una buena forma física y

también fortaleza mental. El resultado es una fuerte emoción comparable a la que se puede sentir en otras actividades lúdicas hoy de moda, como el alpinismo o los deportes extremos.

Estos festejos taurinos demandan un tipo de animal con más fuerza y fiereza que el que se selecciona para las corridas de toros o novilladas con picadores y, sobre todo, con una movilidad que garantice la emoción del espectáculo. Por ello, en la actualidad, los ganaderos de Casta Navarra buscan cualidades en el ganado con vistas a la participación en los encierros y en los festejos populares de anillas y recortadores. Valoran sobre todo que las vacas se muevan, que den saltos, que suban y bajen escaleras, que se revuelvan en un palmo del terreno, que derroten en el vallado, que transmitan peligro. Todo ello con el fin de divertir al público.

El ganado bravo de Navarra ha pervivido en el tiempo por ser el que mejor se adapta a la tauromaquia popular, por su dureza, viveza y aguante. Los ganaderos que poseen este tipo de animales realizan la selección de sus reses de forma diferente a los ganaderos que crían reses para la lidia ordinaria. Desean que sus animales tengan vivacidad, movilidad, que no estén nunca parados. Lo que se necesita son vacas, que estén moviéndose constantemente, que no se agoten nunca. Las vacas de Casta Navarra transmiten emoción, provocan espectáculo y el público no se cansa de verlas en acción, corriendo por las calles, saltando el vallado, persiguiendo a los mozos. Además, soportan ese circuito taurino por los pueblos de Navarra desde primavera hasta bien avanzado el otoño (Reta, 2006).

2.2.6. Importancia actual del ganado de Casta Navarra: Censo animal, ganaderías y zonas

En Navarra, actualmente, se contabilizan más de 9.000 reses bravas mayores de seis meses. Están distribuidas en unas 60 ganaderías de las cuales 38 son ganaderías de ganado bravo de la tierra, con cerca de 8.000 animales dedicados a los festejos populares taurinos. Dentro del ganado usado para los festejos populares taurinos, se incluyen, por el momento, un total de 692 animales puros de Casta Navarra.

El animal vacuno bravo de Casta Navarra es autóctono y originario de la zona Sureste de Navarra, y se extiende por las riberas de los ríos Alhama, Aragón, Arga, Cidacos, Egea y Ebro. Así, las reses de esta casta ocupan tierras de Arguedas, Buñuel, Caparroso, Corella, Cortes, Fustiñana, Funes, Peralta, Lodosa, Tafalla, Tudela, Villafranca y Alfaro, y todavía pastan en las Bardenas Reales. En comunidades autónomas limítrofes a Navarra, como La Rioja y Aragón, hay presencia también de ejemplares de Casta Navarra, así como en las comunidades del Levante Mediterráneo.

La Casta Navarra subsiste en la actualidad gracias a los festejos populares tales como encierros, capeas, espectáculos de recortadores y similares. Como ya ha sido indicado, hasta finales del siglo XIX estas reses eran muy demandadas para la lidia ordinaria y ocupaban una amplia extensión de terrenos en la Ribera del Ebro. Sin embargo, después de grandes tardes de triunfos en las últimas décadas del siglo XIX, esta casta fue desechada para la lidia moderna a principios del siglo XX. Así comenzó su declive y su casi desaparición de las riberas y sotos del sur de Navarra. Esta circunstancia llevó a una situación peligrosa en cuanto a la conservación del ganado de Casta Navarra (Reta 2012).

2.2.7. Festejos

Hay varios tipos de festejos populares:

Recortadores con/sin anillas: enfrentamiento a cuerpo limpio y por turnos a animales en puntas con el fin de arrimarse al máximo a las astas con ánimo de introducir una o varias anillas en éstas.

Roscaderos: una cuadrilla intenta parar al animal haciendo que éste meta la cabeza en una cesta o roscadero hecha con mimbres o juncos. La cuadrilla, ayudada del roscadero, permanece en el centro del ruedo dentro de un círculo que delimita su espacio de actuación. Con la salida de la res comienza el tiempo estipulado para su actuación. Durante este tiempo las cuadrillas deben intentar realizar el mayor número de pegadas o encuentros con la vaca dentro del círculo. Quienes consigan atraer la atención de la res en mayor número de ocasiones dentro del círculo y sujeten la embestida del

animal serán los ganadores. Para realizar esta técnica la cuadrilla se ayuda de un recortador que es el encargado de colocar la vaca en suerte y llevarla hasta el roscadero el mayor número de veces posible. La cuadrilla será descalificada si la vaca consigue derribarlos o sacarlos del círculo central en el que se desarrolla la lidia.



Figura 7. Suelta de vacas en Villatuerta (Navarra). (Fuente: foto del autor)



Figura 8. Concurso de roscaderos de Zaragoza. (Aragón) (Fuente: Toropasión)

Capeas con obstáculos: En un coso o plaza se ponen diversos obstáculos que pueden variar desde plataformas a pirámides pasando por columpios.

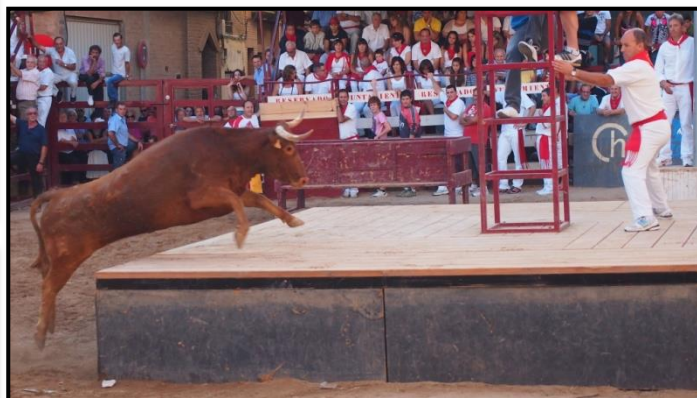


Figura 9.

Capea con obstáculos en Mendavia (Navarra) (Fuente: propia)

Encierros: consiste en correr delante de una manada no muy numerosa de toros, vaquillas o novillos entre los que puede haber cabestros que dirijan la manada.



Figura 10. Llegada a la plaza del encierro de Puente la Reina. (Fuente: Navarra taurina).

Toros con soga: Se ensoga un toro a los cuernos y se suelta por las calles de la localidad pertinente.



Figura 11. Toro con sogá por las calles de Lodosa. (Fuente: Facebook Ganadería Alba Reta)

2.2.8. Futuro

En los últimos años, las ganaderías de animales de la raza de lidia están viviendo un momento complicado. La crisis económica hace que los ayuntamientos estén recortando gastos en esta materia, con menos días de festejos y menos pueblos. Por el contrario, se han incrementado los costes de transporte, por las subidas repetidas de precios de gasoil y los gastos de alimentación ante el aumento del precio de los piensos.

Se estima que en un futuro próximo se puede producir una mayor concentración de explotaciones, con la desaparición de algunas de las pequeñas, manteniéndose las más grandes y más profesionalizadas. No obstante, hay motivos para la esperanza en este sector de cara al futuro. El ganado de Casta Navarra cada vez tiene más reconocimiento en los festejos taurinos. También se han dado pasos importantes para la conservación del encaste propio de esta tierra, y es un sector que se está rejuveneciendo, al contrario de lo que ocurre en otro tipo de explotaciones ganaderas. Se está produciendo un relevo generacional importante en los últimos años, que contribuye a dar un mayor dinamismo al sector. Los hijos de los ganaderos están tomando poco a poco las riendas de la ganadería familiar y se están implicando en la actividad. Esto se traduce en una mayor profesionalización, dado que estos jóvenes que se incorporan están bien preparados. Los motivos que llevan a los jóvenes a incorporarse en una explotación de ganado bravo

son la afición y la familia, motivaciones que son muy fuertes e imposibles de frenar. La mayoría de los jóvenes proceden de las propias ganaderías, cuentan con un apoyo y una experiencia previa que son muy importantes para la buena marcha de la explotación. Sin embargo, es muy difícil incorporarse no teniendo relación directa con este sector, ya que hace falta una fuerte inversión inicial, tener una base territorial adecuada y un número de animales ya seleccionados. En opinión de los técnicos cercanos al sector, actualmente se está trabajando con criterio y rigor en estas ganaderías, siendo la aparición de jóvenes una garantía de futuro (Reta 2006).

2.3. Comportamiento del ganado de lidia.

2.3.1. El ganado de lidia, productor de comportamiento

El toro de lidia es diferente a los animales de su especie. Es un tipo de animal que debajo de una apariencia tranquila en el campo esconde una actitud agresiva que se pone en marcha en determinadas circunstancias. Con la selección se ha hecho del toro una máquina de embestir. El ganado bravo se selecciona por ascendencia eligiendo para futuros reproductores a aquellos que son hijos de los mejores ejemplares de la ganadería. El siguiente paso es examinarlos individualmente para elegir aquellos que tienen un mejor comportamiento en la tienta, es la selección masal. Finalmente, se guardarán como reproductores, especialmente los sementales, si además de tener una muy buena ascendencia y de haber sido bravos en la tienta, son capaces de transmitir sus caracteres a los descendientes, por lo que son probados por descendencia.

Los ganaderos se dedican a mejorar unos caracteres de comportamiento, por tanto no cuantitativos, que son muy difíciles de definir y de valorar, por lo que el reconocimiento es mayor. Así, el ganado bravo es un productor de comportamiento en sus diferentes características y variantes que se ajusta a las normas establecidas de la Producción Animal.

El toro nace con sus caracteres perfectamente conformados en su código genético y el ganadero sólo debe cuidarlo y prepararlo lo más correctamente posible, sin necesidad de enseñarle o de para embestir, para

que durante la lidia pueda expresar al máximo sus características comportamentales.

Para que una res brava pueda producir comportamiento en forma de acometividad agresiva es necesario que tenga un desarrollo esquelético y muscular acorde con la función que debe desarrollar. Así mismo, es necesario que mantenga en plenas facultades su capacidad sensorial para poder recibir la información y transmitirla al sistema nervioso central, para que, una vez procesada, pueda responder adecuadamente a la pulsión.

Lo cierto es que un toro bravo atesora un riquísimo bagaje en forma de historia de la tauromaquia, esfuerzo intelectual de ganaderos, técnicos y estudiosos, mucho trabajo y, por qué no, una fuerte actividad económica que rodea a la cría y a la explotación del ganado de lidia. Se trata de conservar y potenciar todo este acervo existente, donde el comportamiento del toro bravo es la razón fundamental de su existencia (Purroy, 2003).

2.3.2. Desarrollo del comportamiento

El becerro se pone en pie justo después del nacimiento para seguidamente alimentarse. Mientras maman, los becerros se apoyan en la zona ventral de la madre con la grupa hacia la parte delantera de ésta, con lo que la madre puede reconocerlo rápidamente mediante el olfateo de la región perianal del pequeño con un simple giro de cabeza.

Los becerros jóvenes son muy juguetones y es muy frecuente verlos corretear dando pequeños saltos sin dirección con la cola levantada y coceando con ambas patas traseras. El juego incluye topar con otros compañeros, patear, hocicar el suelo, hacinarse, los intentos de amenaza. Desde pequeños están aprendiendo a pelear, lo que constituye un aprendizaje de lucha para después. También es frecuente observar el comportamiento de monta lúdica, que es un buen entrenamiento para la vida reproductora posterior.

Existen unos periodos críticos en la vida de un animal durante los cuales se produce un importante desarrollo comportamental, de manera que si en ese momento no se produce tal desarrollo, ya nunca se producirá. Algunos de estos

periodos coinciden con episodios agudos de los sentidos, como la visión, la audición y el olfato. Un momento crítico es cuando la cría aprende quien es su madre después del parto y la considera una extensión de sí misma. Así, reconocerá a su madre entre todas las vacas de la manada.

El gran aprendizaje de los jóvenes se realiza por observación y cuando imitan a sus madres aprenden más rápidamente que cuando aprenden de otros adultos. Esto se da a la hora de pastar, aprenden la selección y localización del alimento, lugares de abrevadero y refugio. El aprendizaje es de gran importancia para que el joven animal se integre con éxito en su medio.

La prontitud en el aprendizaje es una prueba de inteligencia animal y no cabe duda de que los logros inteligentes están bajo control genético, por lo que algunas especies aprenden más rápido que otras y ciertas razas dentro de una misma especie, presentan mayor habilidad para aprender. Este caso se daría con la raza de Lidia dentro de la especie bovina, ya que el ganado bravo responde a un estímulo tantas veces como se le provoque, aunque llega un momento, que depende de cada animal, que la respuesta es modificada por su propia voluntad basada en lo vivido anteriormente. Por ello, un toro no puede ser lidiado si ha sido antes toreado, ya que es un animal “aprendido” que no responde con prontitud y nobleza a los estímulos.

Cabe destacar que el toro tiene una gran capacidad de memoria y que es muy metódico en sus hábitos y costumbres. Incluso, se acepta que el toro bravo no olvida fácilmente las afrentas y que, por tanto, es rencoroso, sabe aguardar y esperar a que se presente la ocasión propicia para vengarse.

Cuando se desteta a los becerros, y una vez superado el estrés que supone la separación de la madre y el abandono total del consumo de leche, empiezan a manifestar las actividades del comportamiento de mantenimiento, con la pérdida paralela de las actividades de juego. Pasan más tiempo tumbados, descansado (40% del tiempo). También emplean mucho tiempo en la ingestión de alimento, pastando (20%), rumiando (30%) y, el resto, bebiendo, acicalándose, explorando... (Purroy, 2003).

2.3.3. Comportamiento de mantenimiento

Existe todo un bagaje de comportamiento de los animales en cuanto a su propio mantenimiento se refiere. El éxito del mantenimiento influirá directamente en la vida productiva del animal, que en ganado bravo se reduce a producir un animal idóneo para los festejos taurinos y, muy secundariamente, con una elevada cantidad de carne.

El ganado de lidia, por extraño que parezca, se considera como una raza bovina doméstica, si se atiende a lo que es especie doméstica, es decir, especie que se explota en cautividad por el hombre para su propio beneficio. Además, el toro bravo, no lucha por el espacio, la comida o por la hembra, ya que casi todo le viene dado por sus cuidadores.

El manejo de los animales es difícil ya que su temperamento a menudo raya en la fiereza. Por ello, los vaqueros deben hacer gala de una especial habilidad y servirse de diferentes ayudas (cercas, caballos, cabestros, mangas de manejo...) para manejarlos con éxito, (Purroy, 2003).

2.3.4. Comportamiento maternal. Comportamiento en el parto

Una vez transcurridos nueve meses y dos semanas aproximadamente de quedar la vaca gestante, tiene lugar el nacimiento de la cría. Cuando la vaca es de primer parto, puede adelantarse unos días la fecha del mismo, así como cuando el parto es gemelar, cosa poco frecuente en la raza de Lidia.

El parto de la vaca no suele presentar complicaciones, por lo que no precisa de ayuda para llevarse a cabo, al contrario, la madre busca la soledad y el aislamiento tanto del resto de la vacada como de los vaqueros. Dos o tres días después del parto vuelve con el resto del rebaño una vez se ha realizado la impronta madre-hijo.

Cuando se acerca el momento del parto, la futura madre deja de comer, se muestra nerviosa e inquieta, cambia a menudo de postura y de ubicación, se produce derribamiento de los cuartos traseros, descenso del vientre, marcha despaciosa. Ella misma se encarga de buscar un sitio apartado y recogido, bastante inaccesible y que frecuentemente repite cada parto. A menudo, con las

propias patas amontona material vegetal y otros restos con la intención de preparar su propio nido o nicho de parto.

La primera fase del parto, que tiene una duración media de 3-4 horas, se inicia cuando la vaca comienza a echarse y levantarse, se mira los flancos, orina repetidamente, arquea el dorso y realiza esfuerzos expulsivos como consecuencia de los espasmos dolorosos.

La segunda fase es la de alumbramiento y se caracteriza por contracciones cada vez más fuertes y repetidas, cada 3-4 minutos, con lo que aparecen las pezuñas y las patas delanteras, entre las cuales se encuentra la cabeza del becerro. Una vez que la cabeza consigue salir al exterior, el resto del feto se desliza con bastante facilidad.

Si la vaca pare echada, al levantarse rompe el cordón umbilical o incluso lo corta con los dientes. Si lo hace de pie, deja caer el feto sobre los corvejones, es decir, haciendo una escala previa antes de llegar al suelo, entonces, el cordón se rompe por el peso de la cría. Esta es la segunda parte del parto, la del alumbramiento, que dura aproximadamente una hora.

Una vez que la vaca ha expulsado al becerro lame las envolturas fetales, especialmente las que taponan la boca y los orificios nasales, para que el pequeño pueda comenzar a respirar, así como los líquidos que quedan adheridos a la cría. Al lamer la madre consigue secar al becerro, para que no se enfríe por evaporación, y masajear vigorosamente su cuerpo con la lengua para estimular la circulación periférica del recién nacido. Al cabo de unas pocas horas elimina la placenta junto con el resto de líquidos y envolturas fetales que, a menudo, ingiere ella misma.

Las vacas de lidia tienden a parir por la noche, como ocurre en otras muchas especies, especialmente en las primeras horas y en las últimas, con la llegada del amanecer. La madre se aleja de la manada fundamentalmente para crear un fuerte vínculo con su becerro, que impedirá que éste se pierda una vez se incorporen a la manada.

Una vez que el becerro ha sido lamido y secado por su madre, se potencia el vínculo entre ambos a través del reconocimiento olfatorio, gustativo,

visual y auditivo, el pequeño levanta la cabeza, la mueve y la agita fuertemente, al mismo tiempo que abre los párpados y se limpia las fosas nasales y la boca mediante resoplidos intensos. Seguidamente, y aunque apenas ve, el becerrillo comienza a buscar la ubre, para lo cual topa con el abdomen de la madre y sigue la curva hacia atrás hasta llegar a la zona de la ubre que chupa y succiona una vez la alcanza cada vez con más fruición, con un intervalo medio de una hora entre tetadas. Este primer día ingiere calostro, primera leche materna rica en inmunoglobulinas, vitaminas y minerales. Es totalmente necesario que el becerro ingiera dos o tres litros de calostro en las primeras horas de vida ya que gracias a las inmunoglobulinas queda inmunizado contra posibles enfermedades. Cuando ha consumido el suficiente calostro, suele entrar en un sueño calostrado muy agradable y placentero.

Los becerros suelen nacer fuertes y vigorosos, y no es extraño verlos corretear por el campo a las pocas horas de su nacimiento. Incluso sobreviven sin dificultades cuando el parto tiene lugar sobre la nieve.

Los becerros recién nacidos maman de 5 a 10 veces diarias por término medio, teniendo cada sesión una duración de 10 a 20 minutos. El número de periodos de mamada suele disminuir con la edad, de manera que a los 6-8 meses de edad, en el momento del destete, el número inicial disminuye hasta la mitad. Las tetadas son más frecuentes al amanecer, al mediodía, al final de la tarde y a media noche.

La cría recién nacida acomete a quien se le acerca con el mismo instinto que el eral o el utrero, de manera que con los años el animal adquiere poder, pero no bravura. También posee un elevado instinto de conservación, ya que una vez escondido ante la presencia de algún peligro inmediato, no se mueve aunque le pisen u otra vaca le berree.

Los vaqueros deben encontrar a las crías recién nacidas para marcarlas o crotarlas por lo que a menudo simulan el berrido del becerro, con lo que la madre acude rápidamente al escondite del becerro y así lo delata.

Cuando se acerca el vaquero a una vaca recién parida, bien ataca para defender al pequeño, sobre todo si es joven y poderosa, o bien se aleja de

donde permanece escondido el becerro para despistar, cosa que hacen con mayor frecuencia las vacas viejas y astutas. Está totalmente desaconsejado que los vaqueros vayan a marcar los becerros y a revisar las vacas paridas acompañados por los perros de presa que les sirven de ayuda, ya que el becerro se puede arrancar a ellos y ser mordido, poniendo en peligro su vida.

A la edad de 6-8 meses el becerro tiene que ser separado de su madre. Esta separación es doblemente traumática. Por una parte, se rompe drásticamente el vínculo de la madre con el hijo y el becerro deja de ingerir leche que, aunque sea en poca cantidad, tiene un gran valor nutritivo y es de gran apetencia para el animal. Por otra parte, el destete coincide con el herradero, donde además de sujetar bruscamente al animal, se le marca a fuego en diferentes partes del cuerpo y se le hace la señal en la oreja. La separación para el destete debe hacerse con mucha calma, muy despacio, sin brusquedad. Los vaqueros a caballo deben entrometerse en la vacada e ir separando las madres de las crías en dos lados opuestos del cercado. Una vez culminada la separación, ayudados por los cabestros se llevan los becerros a las dependencias donde serán herrados.

El momento más duro es la primera noche que pasan separados, donde becerros y madres no dejan de berrear, echo que puede durar varios días y varias noches, hasta que remite la producción de leche de las madres y los pequeños consigan olvidarlas mientras juegan y corretean con sus compañeros. Las vacas primerizas son las que más sufren al ser separadas de sus becerros.

Aunque desde la óptica humana resulta penoso tomar la decisión del momento de destete tan tempranamente, este no se puede demorar más de ocho a diez meses, ya que pueden surgir sorpresas en forma de cubriciones no deseadas de machos adelantados a vacas de la manada, incluso a su propia madre (Purroy, 2003).

3. REGISTRO GENEALÓGICO DE LA RAZA DE LIDIA DE CASTA NAVARRA

3. Registro Genealógico de la raza de Lidia: características generales

El fin común de las asociaciones ganaderas existentes es la mejora de la raza hacia determinados aspectos productivos aunque, para alcanzar dicho objetivo siempre se da alguna que otra situación conflictiva, enfrentando diferentes sensibilidades de diversos colectivos. Pero hay que recordar también que todos los criadores poseen una historia común en cuanto a métodos y objetivos referentes a las necesidades de la asociación, (Ruiz , 2001).

Normativa comunitaria

Tanta importancia se dio a las asociaciones de criadores y, sobre todo, a la selección ganadera, por su trascendencia económica y productiva, que la Unión Europea, mediante una decisión del Consejo, la 77/505, constituyó el Comité Zootécnico Permanente, ejerciendo las funciones que le corresponde en virtud de las disposiciones establecidas por el Consejo en el ámbito de la Zootecnia, en los casos y condiciones que se legislen. En la misma fecha de la Decisión del Consejo 77/505, se promulgó la Directiva del Consejo 77/504, referente a animales de la especie bovina reproductores de raza pura, al considerar el Consejo de la Unión Europea que la producción de animales de la especie bovina ocupa un lugar destacado en la ganadería comunitaria y que el obtener resultados satisfactorios en dicho sector depende, en gran medida, de la utilización de reproductores mejorados de raza pura.

La política ganadera de la mayoría de los estados miembros ha sido orientada hacia la producción de animales pertenecientes a un número limitado de razas y que cumplan las normas zootécnicas bien definidas y determinadas. Las disposiciones, normas y reglamentos varían de un estado a otro y esto supone un problema para los intercambios comunitarios. Para eliminar estos problemas y contribuir al incremento de la productividad ganadera del sector, conviene y se hace aconsejable, el liberar progresivamente los intercambios intracomunitarios de los reproductores de raza pura. Esta liberación de intercambios de reproductores exige la presencia de certificados genealógicos bajo una norma común. Para ello, es preciso adoptar medidas de aplicación en determinadas materias de tipo técnico y

establecer un procedimiento de cooperación estrecho entre los estados miembros y la Comisión en el Comité Zootécnico permanente.

La Directiva 77/504 define lo que es un reproductor bovino de raza pura, pero hace una referencia mínima en cuanto a los padres y abuelos (dos generaciones). Igualmente, define lo que es un libro genealógico, registro, fichero o sistema informático, puntualizando quién se encarga del mismo, y cómo debe reconocerse oficialmente una organización o asociación de ganaderos por un estado miembro. Los países miembros evitarán que no se prohíban, limiten y obstaculicen, por razones zootécnicas, las siguientes situaciones:

1. Los intercambios intracomunitarios de reproductores de raza pura de la especie bovina.
2. Los intercambios intracomunitarios de esperma y de ovocitos fecundados procedentes de raza pura.
3. La creación de libros genealógicos, siempre que dispongan de una asociación reconocida para su desarrollo, con criterios definidos para la inscripción de ejemplares y, sobre todo, disponer de métodos de control de los rendimientos y de programas para conocer el valor genético de los animales de la especie bovina.
4. El reconocimiento de las organizaciones o asociaciones que lleven libros genealógicos.
5. Los intercambios intracomunitarios de toros destinados a la inseminación artificial.

Todo ello, lleva consigo el que las organizaciones o asociaciones de ganaderos reconocidas oficialmente por un estado miembro no podrán oponerse a la inscripción en sus libros genealógicos de reproductores de raza pura de la especie bovina procedentes de otro estado miembro, si bien se podrá exigir, tanto a los reproductores vivos como al esperma y a los ovocitos fecundados de animales de alto valor genético, los certificados genealógicos que se ajusten al modelo establecido, tanto al conocimiento de sus ascendientes como lo referente a sus rendimientos y valoraciones zootécnicas.

En la Decisión de la Comisión del 27 de Abril de 1984 se determinan los criterios de reconocimiento de las Organizaciones o Asociaciones de ganaderos, así como los criterios a seguir para la creación de nuevos libros genealógicos.

La Decisión que a continuación se comenta concuerda con el dictamen emitido por el Comité Zootécnico permanente. Desde la fecha de la Decisión está establecido que para ser reconocidas oficialmente las organizaciones o asociaciones de ganaderos que lleven o creen libros genealógicos, deberán presentar su solicitud a las autoridades del estado miembro, en cuyo territorio tenga su sede social. El estado miembro de que se trata deberá conceder el reconocimiento oficial a toda organización o asociación de ganaderos que lleve o cree libros genealógicos, reuniendo las siguientes condiciones:

1. Disponer de personalidad jurídica de acuerdo con la legislación vigente en el estado miembro en que se presente la solicitud.
2. Pasar los controles de las autoridades competentes en lo referente a:
 - 2.1. La eficacia en su funcionamiento.
 - 2.2. La capacidad de ejercer los controles necesarios para establecer las genealogías.
 - 2.3. El disponer de un número suficiente de animales para realizar un programa de selección (valoración de reproductores o de conservación de razas).
 - 2.4. La capacidad de utilizar los datos relativos a los rendimientos zootécnicos necesarios para llevar a cabo un programa de mejora o de conservación de razas.
3. Disponer de normativas relativas a:
 - 3.1. La determinación de las características de la raza (o razas).
 - 3.2. El sistema de identificación de los animales.

- 3.3. El sistema de registro de las genealogías.
 - 3.4. La definición de sus objetivos de cría.
 - 3.5. El sistema de utilización de los datos zootécnicos.
 - 3.6. La decisión del libro genealógico, si hubiera varias modalidades de inscripción de los animales en el libro (registro definitivo, de nacimiento, auxiliares, etc.), y modalidades de clasificación de los animales inscritos en el libro (excelente, muy bueno, bueno).
4. Disponer de un reglamento interno de acuerdo con sus estatutos y que prevea, en particular, la ausencia de discriminación entre sus afiliados.

Estas condiciones se fueron exigiendo a todas las asociaciones de criadores de razas bovinas de España y, según iban cumpliendo los requisitos establecidos, se publicaban como asociaciones oficialmente reconocidas por el Ministerio de Agricultura, mediante órdenes ministeriales y con ámbito estatal y comunitario, (Ruiz, 2001).

En el caso de la Raza Bovina de Lidia, entre los años 1991 y 1993, se reconocieron las siguientes asociaciones:

- 1- Unión de Criadores de Toro de Lidia.
- 2- Asociación de Ganaderías de Lidia.
- 3- Agrupación Española de Ganaderos de Reses Bravas.
- 4- Ganaderos de Lidia Unidos.
- 5- Asociación de Ganaderos de Reses de Lidia.

Acciones de la administración

El Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General de Ganadería, vela porque la cría y reproducción del ganado de Lidia se mantenga en su mayor grado de pureza, así como por la reserva nacional de encastes en peligro de extinción o de aquello de especial significado. Para ello, se publicó mediante Orden Ministerial de 12 de marzo de 1990 (BOE de 21 de Marzo de 1990) el Reglamento Específico del Libro Genealógico de la raza bovina de

Lidia. Los objetivos perseguidos eran los de la defensa, conservación y selección (tradicional) de esta agrupación racial y la adecuación legislativa relativa a la misma a las normativas europeas. Por otra parte se creó en 1999 el Banco Germoplasma del Toro de Lidia, (Ruiz Tena, 2001).

3.1. Definición del libro genealógico de la raza bovina de Lidia.

Se define como Libro Genealógico de una raza al conjunto de un registro, fichero, o sistema informático del que se encarga una organización o una asociación de ganaderos reconocida oficialmente por el Estado, y en el que se inscriben o registran animales de raza pura de una especie, en este caso la raza bovina de Lidia, haciendo mención a sus ascendientes. El libro genealógico de los animales de raza pura de la especie bovina de Lidia, consta de tres registros fundamentales:

1. Registro Fundacional (RF): agrupa a todos los reproductores, tanto machos como hembras, con que cuenta cada ganadería y que reúnan las siguientes condiciones:

- Poseer las características étnicas de la raza
- Contar con un mínimo de 24 meses de edad
- Poder garantizar que los ejemplares inscritos cuenten con dos generaciones de ascendientes en la ganadería de la que se testimonian su origen y procedencia.
- No manifiesten taras o defectos que los descalifique como reproductores

2. Registro de Nacimientos (RN): se inscriben todos los becerros, tanto machos como hembras, que sean hijos de vacas y sementales inscritos en el Registro Fundacional y en el Registro Definitivo. Todos los animales que se inscriban en el Registro de Nacimientos deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Proceder de lotes de cubrición previamente declarados por el ganadero, y en los que disponga un máximo de 50 vacas por cada semental, cuando el sistema de cubrición empleado sea el de monta natural.

- En el caso de declaración de cubrición, inseminación artificial o trasplante de óvulos o embriones, esta ha de comunicarse a la oficina del Libro Genealógico durante los 10 primeros días del mes siguiente al que se realizó el cambio de semental, la inseminación o trasplante de óvulos o embriones.
 - Para la inscripción de crías obtenidas por inseminación artificial o transferencia de embriones, se requerirá la presentación de la documentación necesaria que acredite la genealogía de los reproductores donantes, así como la condición apuntada en el párrafo anterior.
 - La inscripción en el Registro de Nacimientos, deberá realizarse en las oficinas de la organización o asociación en los diez primeros días del mes siguiente al que se haya producido el nacimiento de las crías.
 - Las reses inscritas en el Registro de Nacimientos permanecerán en éste hasta que sean dadas de baja en el Libro Genealógico, así como los aprobados en la tienda y los que queden para sementales, o sean indultados en la plaza de toros. En estos tres últimos casos pasarán al Registro Definitivo. Cuando se trate de hembras, éstas permanecerán en el Registro de Nacimientos hasta que sean tentadas pasando al Registro Definitivo las que a juicio del ganadero superen dicha prueba, y quedando en el Registro de Nacimientos las restantes hasta su eliminación.
 - Los animales no deberán presentar taras ni defectos, que impidan su posterior empleo como reproductores.
3. Registro Definitivo (RD): se inscribirán los ejemplares procedentes del Registro de Nacimientos descritos en los casos anteriores previa solicitud del ganadero a la asociación encargada del desarrollo del Libro Genealógico a la que pertenece el criador.
- Identificación de los animales: todos los animales inscritos estarán identificados por el método de marcado a fuego u otra señal indeleble que permita su visibilidad a distancia. El marcado llevará el hierro de la ganadería a la que pertenece el animal, el número de identificación del mismo, el guarismo del año ganadero y las siglas identificativas de la asociación correspondiente (Ruiz Tena, 2001).

3.2. Desarrollo del Libro Genealógico

La responsabilidad del desarrollo del Libro Genealógico corresponde a las organizaciones o asociaciones de criadores de ganado bovino de raza pura de Lidia, que hayan sido reconocidas oficialmente y que estén inscritas en el correspondiente Registro General abierto a tal efecto. A las organizaciones o asociaciones reconocidas oficialmente, se les asignará una cifra identificativa aprobada a tal efecto.

Para ser reconocidas oficialmente es preciso que los ganaderos integrantes de las organizaciones o asociaciones sean propietarios en conjunto, al menos, del 5% de las reproductoras censadas en España, y, en todo caso, un mínimo de 3.000 vacas reproductoras inscritas antes del 31 de Diciembre de 1992. Todas las asociaciones u organizaciones de ganaderos contarán con el personal necesario especializado, así como los medios suficientes para el desarrollo del Libro Genealógico (Ruiz Tena, 2001).

Las asociaciones u organizaciones asignarán a cada ganadería una sigla, que será para uso exclusivo en todo el territorio del Estado, perdiendo el derecho a ella cuando cause baja en el Libro Genealógico. Para conceder a las ganaderías esta sigla, será necesario:

1. Poseer un censo de 25 o más hembras reproductoras de la raza
2. Poseer un semental(es) inscrito(s) en el Libro Genealógico y aprobado(s) como reproductor(es).

Las organizaciones o asociaciones podrán ordenar al personal técnico correspondiente, la realización de visitas de inspección a las ganaderías, al objeto de comprobar todas las actuaciones realizadas. De todas las labores de campo que se realizan a diario relacionadas con el Libro Genealógico, se informará a los responsables de las mismas en los modelos que se establezca. El Real Decreto 60/2001 se ocupa de la definición y clasificación de las castas y encastes de la raza bovina de Lidia.

3.3. Registro Genealógico de la raza de Lidia de Casta Navarra

3.3.1. Antecedentes

Las reses de Casta Navarra han evolucionado a lo largo de los últimos siglos independientemente del resto de troncos de lidia, lo que ha originado rasgos raciales muy diferentes. A pesar de encontrarnos en el siglo XXI hay pocos estudios sobre la misma. Para poder estudiar, caracterizar y diferenciar a estas reses se debe recordar el origen de la raza de Lidia y donde se ubica la Casta Navarra. Existen documentos que indican que los animales más fieros se localizaban en el norte peninsular, existiendo una teoría que indica su localización en la zona pirenaica navarro-aragonesa, con un origen antiguo y emparentado con los toros de la Camarga francesa.

Como ya ha sido indicado, después de grandes tardes de triunfos, el encaste Casta Navarra fue desechado para la lidia a principios del siglo XX, viéndose abocado a su declive y mestizaje. Además, hay que resaltar la grave situación sanitaria que las ganaderías de bravo vienen sufriendo de forma permanente. El control sanitario y la eliminación de animales enfermos de brucelosis y tuberculosis, está llevando a una situación peligrosa en cuanto a la conservación de encastes minoritarios existentes en la actualidad. La imposibilidad de reponer este ganado, obligados a sacrificar animales de máxima pureza y valor genético y la salida de ejemplares a otras comunidades autónomas, está llevando a la pérdida de potencial genético.

En los últimos lustros ese potencial genético está siendo muy valorado por los ganaderos que trabajan con este tipo de ganado. Los cruces con otros encastes no han resultado satisfactorios, lo que ha obligado a los ganaderos a cruzamientos entre ganaderías de Casta Navarra, vía paterna principalmente, con compra-venta y cesiones de machos con el fin de mantener el mayor número de animales con éstas características, con lo que hoy en día se mantienen el genotipo y el fenotipo más o menos puros, pero con problemas de consanguinidad en algunas explotaciones.

3.3.2. Legislación sobre la Casta Navarra

El terreno legal es fundamental para poder hablar del futuro de la Casta Navarra. En este sentido son cinco las normas básicas que regulan este ganado:

-Real Decreto 60/2001, de 26 de enero, del Ministerio del Interior sobre prototipo racial de la raza bovina de Lidia. Lo más importante es que en su artículo 3, "Prototipo racial por encastes", se hace un reconocimiento oficial de la Casta Navarra. El punto tercero dice lo siguiente: "Casta Navarra. Se corresponde con un prototipo elipométrico, subcóncavo y marcadamente brevilineo. Los ejemplares son aleonados y muy carifoscas. Presentan los ojos muy saltones y las encornaduras acarameladas, cortas de desarrollo y apuntando hacia arriba (veletos, cornivueltos y cornipasos). Los pelajes característicos son el colorado en todas sus variantes, el castaño..."

-Orden Foral 145/2008, de 11 de abril, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, por la que se modifica la Orden Foral de 28 de abril de 2003, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Alimentación, por la que se reconoce a la Asociación de Ganaderos de Casta Navarra (ACASNA) como gestor del Registro Genealógico de la raza bovina de Lidia de Casta Navarra y se aprueba la Reglamentación Específica de dicho Registro Genealógico. En su anexo se fija el estándar racial y Registro Genealógico de la raza de Lidia de Casta Navarra, Es decir, se recogen las características por las cuales se define morfológicamente la raza bovina de Lidia encuadrada en el encaste Casta Navarra. Y también lleva a cabo una calificación morfológica.

-Orden Foral de 26 de mayo de 2003, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Alimentación por la que se aprueba el Catálogo de Razas de Ganado Autóctono de Navarra. Con esta orden, se lleva a cabo un reconocimiento oficial de la Casta Navarra como una raza autóctona y en peligro de extinción. En las razas autóctonas se encuadra en la especie bovina junto con la Pirenaica y la Betizu. Como raza en peligro de extinción u merecedora, por tanto, de protección especial, comparte lugar con la Betizu, Burguete y Jaca Navarra.

-Orden Foral 91/2008, de 5 de marzo, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, por la que se modifica la Orden Foral 36/2007, de 12 de febrero, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Alimentación, por la que se regula las ayudas a la conservación y fomento de razas en peligro de extinción. El objeto de esta orden es establecer un régimen general para la concesión, gestión y control de las ayudas al mantenimiento y fomento de razas autóctonas en peligro de extinción contempladas en el Programa de Desarrollo Rural de Navarra 2007-2013.

-Orden Foral 154/2007, de 21 de mayo, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Alimentación por la que se regulan las ayudas a las asociaciones gestoras de libros genealógico. ACASNA es la asociación encargada de gestionar el Registro Genealógico de Casta Navarra

3.3.3. Reglamentación Específica del Registro Genealógico de la raza bovina de Lidia Casta Navarra

Tras ser aprobada, por Orden Foral 145/2008, de 11 de abril, la Reglamentación Específica del estándar o prototipo racial y Registro Genealógico se presentó oficialmente en la junta de ACASNA del 12 de Noviembre de 2008.

3.3.3.1. Estándar o prototipo racial de la Casta Navarra

El estándar o prototipo racial recoge las características por las cuales se define morfológicamente la raza bovina de Lidia Casta Navarra.

1- Consideraciones previas. La Casta Navarra está constituida por una agrupación bovina, perteneciente a la raza de Lidia, dotada de bravura, y escaso o medio desarrollo corporal. Son generalmente eumétricos, con tendencia a longilíneos y de perfil recto, con claro predominio del tercio anterior sobre el posterior.

2. Apariencia general. Son ágiles, vivaces y armónicos.

3- Pelo, piel y mucosas. El pelo es rojo, conformando capas coloradas en sus distintas tonalidades. Se admiten pelos negros que junto a pelos predominantemente rojos forman capas castañas y pelos blancos que junto a

pelos predominantemente rojos forman capas salineras oscuras, siendo estos caracteres admisibles pero no deseados. Se admiten coloraciones en las regiones de bragadas, periné (vientre), axilas, extremidades, morro y regiones de alrededor del mismo, con existencia de pelos de otro color. Tienen abundante pelo y la piel es gruesa y de color blanco amarillenta. Las mucosas son de color carne o sonrosadas en las capas más claras, y de color oscuro en capas más oscuras. La lengua y las mucosas internas son de color claro y no pigmentadas.

4- Cabeza y cuello. La cabeza es pequeña y fina, de nasales estrechos, y de frente ancha y plana, más amplia en los machos y más estrecha en las hembras. Tienen un perfil recto. Las orejas son de tamaño medio, cubiertas interiormente de pelo fino y abundante cerumen. Sus ojos son muy expresivos, muy saltones y rodeados de una aureola clara (ojo de perdiz) sobre todo en capas coloradas. Los cuernos tienen forma de media luna y son más abiertos en los machos que en las hembras, en las cuales suelen evolucionar con la edad hasta formas de lira o ligeramente en espiral. Suelen tener una coloración blanco nacarado, más intenso en la base y amarillentos en la puntas. Los cuernos en rueda caída y horizontales son considerados defectuosos. En la testuz suele existir un tupé de pelo liso, que cubre la parte superior de la frente y la parte occipital. Su cuello es corto, grueso y musculado, con línea superior recta en la hembra. En el caso de los machos se destaca un morrillo pronunciado. La papada está muy marcada en ambos sexos.

5- Tronco. Es alargado, profundo y los costillares no muy arqueados. El pecho es profundo, estrecho y más musculado en los machos. La espalda es corta y recta. En los hombros, la cruz y el cuello es donde radica la fuerza de esta raza. La línea dorso-lumbar es algo ensillada y ascendente hacia la grupa. La región lumbar tiene un escaso desarrollo muscular. La grupa y las nalgas son reducidas y estrechas, marcándose las prominencias óseas en las hembras. La cola es alta de nacimiento, larga y con abundante borlón.

6- Órganos genitales y ubres. En los machos, los testículos están desarrollados normalmente, bien descendidos y de correcta conformación anatómica. En las hembras, las ubres son pequeñas, y con abundante protección pilosa (pelos de

lobo) con una amplia separación entre pezones. La coloración es muy diversa en función de los pelos predominantes, pudiendo ser bragadas. El ciclo reproductivo es natural, asociado al manejo de las ganaderías, teniendo una media de una cría por año.

7- Desarrollo corporal. Es escaso-medio, tendiendo a longilíneos y proporcionados, destacando tanto en los machos como en las hembras el tercio anterior sobre el posterior.

8- Extremidades y aplomos. Las extremidades anteriores son de mediana longitud y finas, las posteriores dan la sensación de ser más largas. Los muslos y las nalgas tienen escaso desarrollo. Los aplomos son correctos. Las pezuñas son pequeñas, duras y resistentes al desgaste y tiene un color amarillo claro en las capas coloradas y más oscuras en capas castañas. Caminan apoyándose sobre la punta de las pezuñas, dejando en el suelo una huella redondeada.

9- Carácter y comportamiento. Son animales de carácter muy bravo y combativo, de gran jerarquización y territorialidad.

10- Eliminatorios. Se considera carácter eliminatorio todo defecto hereditario o malformación física evidente. Se pueden destacar los siguientes:

- Prognatismo superior o inferior: debido a esta malformación el animal no puede mamar ni pastar porque tiene el labio inferior mayor que el superior.
- Carácter culón: los animales presentan un desarrollo extraordinario debido al aumento desproporcionado de las masas musculares.
- Coloración distinta a la norma en piel y/o pelos en cualquier región corporal.

3.3.3.2. Estructura del Registro Genealógico

El Registro Genealógico de Casta Navarra dentro de la raza de Lidia, consta de cuatro apartados:

- Registro Fundacional (RF): En éste Registro figuraron todos los machos y todas las hembras que reúnan las siguientes condiciones:

- Presentar las características étnicas definidas para el encaste dentro de la raza.
- Contar con una edad mínima de catorce meses los machos y veinticuatro meses las hembras.
- La calificación morfológica mínima será de 55 puntos en las hembras y de 60 en los machos, sobre 100 puntos.
- Deberán cumplir el estándar genético de la raza de Lidia Casta Navarra con relación a sus marcadores genéticos, según establezca la asociación gestora (ACASNA) del Registro Genealógico y avalado por un centro cualificado de genética.
- La inscripción en este Registro se podrá admitir en un plazo de 3 años para las hembras y 1 año para los machos.
- Se establecerán los mecanismos de control de filiación para garantizar la genealogía de los animales inscritos, por el análisis de marcadores genéticos.

El Registro Fundacional se cerró el 27 de mayo de 2009.

- Registro de Nacimientos (RN): En este Registro se incluyen las crías de ambos sexos descendientes de animales inscritos en el Registro Fundacional o Definitivo, siempre que reúnan los siguientes requisitos:
 - Que posea las características propias del encaste.
 - Que no presente taras ni defectos.
 - Que el control reproductivo de las hembras ofrezca las suficientes garantías.
 - Que la solicitud de inscripción en este Registro se presente antes del destete del becerro/a.
- Serán inscritos automáticamente los animales nacidos a partir de vacas de Casta Navarra registradas a título inicial o de ascendencia, cubiertas por sementales de Casta Navarra de igual condición, siempre que sea declarada la cubrición y el nacimiento.

- Haber sido declarada la cubrición y el nacimiento.
- Se establecerán los mecanismos de control de filiación para garantizar la genealogía de los animales inscritos, por análisis de marcadores genéticos.
- Registro Definitivo (RD): En este registro pueden inscribirse los animales procedentes del Registro de Nacimientos al cumplir la edad de dos años para las hembras y para los machos, que cumplan los siguientes requisitos:
 - Deberán superar la calificación morfológica de 60 puntos las hembras y 65 los machos (sobre 100 puntos).
 - Poseer una puntuación en el concepto “Temperamento y Conjunto de Formas” por encima de 24 puntos en los machos y 20,5 en las hembras.
 - Deberá ser apto para la reproducción, causando baja todos los reproductores, machos y hembras y la descendencia de los mismos, cuando se aprecien condiciones hereditarias de baja fertilidad, fecundidad o deficientes cualidades maternas.
 - Deberá cumplir el estándar genético de la raza de Lidia de Casta Navarra, de acuerdo con sus marcadores genéticos según establezca ACASNA, asociación gestora del Registro Genealógico.
- Registro de Ganaderos (RG): En este Registro se inscriben las ganaderías (explotaciones), es obligatorio que:
 - La explotación esté correctamente identificada y registrada de acuerdo con la normativa vigente.
 - La explotación debe asociarse a ACASNA.

3.3.4. Identificación de los animales inscritos en el Registro Genealógico

La identificación obligatoria de los animales se ajustará a la normativa europea y estatal de identificación y registro de bovinos, además de la identificación a fuego regulada por el Libro Genealógico de la raza de Lidia. La asociación gestora del Registro Genealógico puede acordar un sistema de identificación complementario basado en una identificación electrónica y/o en

marcadores genéticos y/o un/una identificación a fuego complementaria a la raza de Lidia.

4. OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO EXPERIMENTAL

4. Objetivos y Planteamiento Experimental

El objetivo principal de este trabajo va a consistir en el estudio del comportamiento de los animales de Casta Navarra, con el fin de completar el parámetro de “comportamiento” de los animales inscritos en el Registro Genealógico de la raza de lidia de Casta Navarra. Este requisito es necesario junto a los de morfología y pureza genética, que ya han sido determinados anteriormente, para que los animales candidatos sean inscritos en dicho libro.

Para ello, se va a requerir a los ganaderos de Casta Navarra cuyos animales han superado las pruebas de morfología y de pureza genética, para que los clasifiquen de acuerdo con su comportamiento en lo que concierne a los parámetros más característicos en este tipo de ganado. Para ello, tendrán que rellenar la ficha de comportamiento que se les suministre.

El objetivo secundario es el de elaborar una aplicación informática que sirva para la gestión rápida y eficaz de los tres parámetros (morfología, pureza genética y comportamiento) del futuro Registro Genealógico de la raza de lidia de Casta Navarra. Esta herramienta informática podrá ser ofrecida a las 5 asociaciones de ganado de lidia en las que están englobadas todas las ganaderías de lidia existentes en España y en las que puedan existir animales de Casta Navarra, así como al Ministerio de Agricultura que es el gestor último del Libro Genealógico de la raza de lidia en España, con el fin de poder gestionar fácilmente todos los animales de esta raza.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

5. Material y Métodos

5.1. Presentación de los animales a valorar

Los animales de Casta Navarra que fueron valorados morfológicamente por un jurado de expertos y que finalmente cumplían con los requisitos de pureza genética de la raza (Orrillo, 2010) tienen que ser sometidos a la prueba de Comportamiento para poder ser inscritos en el Libro Genealógico de la raza. Para ello, los animales pertenecientes a las 14 ganaderías candidatas de Casta Navarra se han valorado de acuerdo a lo expuesto en este trabajo. Las ganaderías figuran a continuación y entre paréntesis se indica el porcentaje de animales de cada una de ellas del total de animales que han superado las pruebas de morfología y genética (692 animales) del Registro Fundacional:

ARRIAZU de Ablitas (22,8%)

USTARROZ de Arguedas (8,58%)

GANUZA de Artajona (4,61%)

ADRIÁN Y ENRIQUE DOMÍNGUEZ de Funes (1,26%)

VICENTE DOMINGUEZ de Funes (8,76%)

MAGALLÓN de Fustiñana (3,806%)

CORERA de Larraga (4,84%)

MERINO de Marcilla (13,49%)

LAPARTE de Marcilla (2,07%)

LOS ARCOS GARDE M^a ISABEL Y ZAPATERÍA de Valtierra (3,81%)

ARANDA de Villafranca (8,07%)

NAVA LAS HERAS de Villafranca (6,22%)

M^a SOLEDAD FERNANDEZ de Villafranca (2,42%)

ALBA RETA de Grocín (8,58%)

Con el fin de preservar el anonimato de los ganaderos, en el apartado de Resultados y Discusión cada una de las ganaderías se ha identificado con una letra.

5.2. Calificación y valoración comportamental

La calificación ha sido realizada conforme a una Ficha de Comportamiento elaborada en el mes de Mayo de 2013. En esta ficha se reflejan los siguientes aspectos identificativos del animal:

- Fecha de nacimiento
- Sexo
- N° crotal
- Collar (Nombre)
- N° fuego

Los parámetros a evaluar por el ganadero en una escala de 0 a 10 puntos son los siguientes:

- Movilidad: si el animal se mueve y se desplaza, durante su estancia en el ruedo o en la calle. Es la prontitud y la manera con que responde al estímulo.
- Fijeza: es la condición que posee el animal para concentrarse sin ninguna duda en los engaños y en quien le cite. Es la capacidad de abstraerse de todo lo que le rodea
- Entrega: es la manera en la que el animal se ofrece de forma clara y continua para embestir en el ruedo o en la calle.
- Bravura: mide la bravura que tiene el animal. Es la capacidad de responder y de emplearse, yendo a más una y otra vez.
- Repetibilidad (en un mismo festejo): las veces que en un mismo festejo el animal repite la embestida ante los estímulos existentes.
- Fuerza: es el ímpetu con el que el animal realiza las embestidas una y otra vez sin caerse.

- Durabilidad: es el mantenimiento de las características evaluadas del animal durante toda su vida productiva.
- La Nota Final: es la media de las notas de los 7 parámetros anteriores.

La asignación de puntuación se ha realizado mediante una escala de notas utilizando la siguiente equivalencia:

B ⁺	10	R ⁺	6,25	M ⁺	2,5
B	8,75	R	5	M	1,25
B ⁻	7	R ⁻	3,75	M ⁻	0

A continuación, se muestra un ejemplo de una Ficha de Comportamiento de la ganadería de Nicolás Aranda, de Villafranca (Navarra).

FICHA DE COMPORTAMIENTO CASTA NAVARRA										Fecha: _____		
Fecha nac	Sexo	Crotal	COLLAR N°	FUE	Movilidad	Fijeza	Entrega	Fiereza	Bravura/ Repetibilidad	Fuerza	Durabilidad	Nota final
ES312540010304				DENOMINACION		ARANDA ABAD NICOLAS						
03/03/1992	H	ES051402097129			R	B	B	B ⁺	B	B	B	
26/03/1992	H	ES041402097071	NEGR 17-92	ACT992H017	B ⁺	B ⁺	B ⁺	B ⁺	B ⁺	B ⁺	B ⁺	
09/04/1992	H	ES031402097127	ROJA 25-92	ACT992H025	B	B	B	B ⁺	R	B	R	
17/03/1994	H	ES011402097078	51-94	ACT994H051	B	B	B ⁺	B ⁺	B	B	B	
18/03/1994	H	ES011402097125	52-94	ACT994H052	B	B ⁺	B	B ⁺	B	R	B	
15/03/1996	H	ES021402097091	8	ACT997H008	R	B	R	B	B	B	B	
20/03/1996	H	ES011402097090	6	ACT997H006	R	B	R	B	B	B	R	
08/02/1997	H	ES041402097059	18	ACT997H018	B	B ⁺	B	B ⁺	B	R	B	
01/03/1997	H	ES031402097058	21-97	ACT997H021	R	B	B	B	R	B	B	
03/03/1997	H	ES081402097133	22	ACT997H022	B	B	B ⁺	B	B	R	B	
18/03/1997	H	ES091402097065	25-97	ACT997H025	B	R	B	B ⁺	B	B	B	
22/03/1997	H	ES081402097053	26-97	ACT997H026	B	B	B ⁺	B	B	B	R	
04/01/1998	H	ES021401512730	ACT998H015	ACT998H015	R	R	B	B	B	B	B	
05/01/1998	H	ES041401512723	ACT998H007	ACT998H007	R	R	B	B ⁺	B	B ⁺	B	
03/02/1998	H	ES001401512729	ACT998H006	ACT998H006	B ⁺	R	B	B	B	B	B	
15/02/1998	H	ES031401512740	ACT998H004	ACT998H004	B ⁺	B	R	B	B	B	B ⁺	

miércoles, 22 de mayo de 2013 Página 1 de 48

Figura 12. Ficha completa de la ganadería de Nicolás Aranda.

5.3. Análisis estadístico

El periodo de recogida de información ha estado comprendido entre principios de Junio y Diciembre de 2013. Una vez recogidos los datos, se ha procedido a analizarlos estadísticamente con Microsoft Office Excel y SPSS.

Una vez analizados los parámetros de comportamiento y la nota final, se han realizado las correlaciones simples entre las variables elegidas entre sí (movilidad, fijeza, entrega, bravura, repetibilidad, fuerza, durabilidad) y estas con la nota final de comportamiento y con la nota de morfología (Orrillo, 2010). Posteriormente, se ha llevado a cabo una regresión múltiple *Stepwise* con las mismas variables elegidas con el fin de estudiar cómo inciden en la nota final de comportamiento. Ambos estudios se han hecho en machos y hembras por separado. Para ello se ha usado el programa informático SPSS.

Ganado de CASTA NAVARRA: FICHA DE COMPORTAMIENTO

Ganadero	
Nº Explotación	
Asociación	
Localización	
Teléfono	
Fecha	

Instrucciones calificación: se puntuará cada carácter de comportamiento y la nota final con una valoración de Bien (B), Regular (R) ó Mal (M) a las cuales se les podrá añadir “+” ó “-“, lo que dará una puntuación de nueve notas posibles (**B⁺, B, B⁻, R⁺, R, R⁻, M⁺, M, M⁻**)

(Mirar ejemplo)

FICHA DE COMPORTAMIENTO

ANIMALES				COMPORTAMIENTO								
Fecha nacimiento (dd/mm/aa)	Sexo	DIB	Código genealógico	Nombre (Collar)	Movilidad	Fijeza	Entrega	Bravura	Repetibilidad ¹	Fuerza	Durabilidad ²	Nota final
12/11/2010	H/M	00000000	00000000	Rabiosa	B	R ⁺	R	B ⁺	B	R ⁻	B ⁻	B

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6. Resultados y Discusión

6.1. Comportamiento de los animales de Casta Navarra

De acuerdo con los datos analizados de comportamiento, se han obtenido dos tipos de resultados, ya que se diferencian para hembras y para machos para los 7 parámetros estudiados. Además, se ha añadido como complemento una nota de morfología resultado de un trabajo anterior (Orrillo, 2010) con el fin de agrupar entre los parámetros de comportamiento y de morfología. A cada ganadería estudiada se le ha asignado una letra para mantener el anonimato de cara a la presentación de resultados.

6.1.1. Hembras

Del estudio de los resultados que figuran en el cuadro 1, se aprecia en primer lugar que los ganaderos han puntuado las hembras de forma relativamente parecida en los 7 parámetros propuestos, siendo la nota final media para el conjunto de las hembras de 7,22. Ello sugiere que para los ganaderos de Casta Navarra estudiados, la valoración de sus vacas aprobadas y que toman protagonismo en los festejos populares, es una nota no muy elevada, por lo que se podría deducir que son ganaderos exigentes a la hora de puntuar sus animales o que estos tienen aún margen de mejora. Lo que no se puede saber es si esta exigencia es constante en el tiempo o si ha ido aumentando como consecuencia de la mejora del comportamiento de los animales. Esta pregunta es de difícil respuesta porque no se dispone de datos históricos de la forma de puntuar de estos ganaderos en el pasado. Cabe suponer no obstante, que si los ganaderos tienen una manera adecuada de seleccionar los animales el comportamiento debe de mejorar con el paso del tiempo.

Aunque los parámetros han tenido unos valores muy parecidos, se observa que es el correspondiente a la fuerza el que tiene un valor más elevado (7,48), seguido de cerca por el correspondiente a la bravura (7,44). Por el contrario, el parámetro con peor nota es el de repetibilidad (7,01). Ello implica que los ganaderos han ido buscando con más intensidad la base fundamental de comportamiento de este tipo de animales, fuerza y bravura, y que es lo que de verdad caracteriza al ganado bravo de Casta Navarra donde

siempre se han buscado animales duros y bravos, pero que les cuesta emplearse repetidas veces.

El hecho de que sea la repetibilidad el parámetro en el que menos se ha progresado en este tipo de ganado, tiene su explicación porque es un animal poco noble y muy “reservón” y solo se entrega y repite cuando cree que tiene fácilmente alcanzable a su enemigo.

Parámetros Ganaderías	Movilidad	Fijeza	Entrega	Bravura	Repetibilidad	Fuerza	Durabilidad	Nota final	Nota morfología
A	7,76	7,73	7,76	8,02	7,97	8,07	8,31	7,95	5,98
B	6,58	5,99	6,64	6,51	5,92	6,78	6,64	6,44	5,78
C	6,25	7,34	7,03	7,97	6,09	7,34	7,97	7,14	6,10
D	6,93	6,82	7,16	7,73	6,82	7,61	7,73	7,26	5,67
E	7,14	7,31	8,28	8,92	8,20	8,33	8,50	8,10	6,34
F	8,05	7,25	7,34	6,68	6,73	6,83	7,11	7,14	7,44
G	7,27	6,84	6,84	7,30	7,97	7,46	6,99	7,24	6,20
H	8,39	6,74	6,47	6,43	6,47	8,62	6,79	7,13	5,82
I	8,26	7,61	7,75	8,07	7,25	8,01	7,99	7,85	6,28
J	7,32	7,37	7,60	7,86	7,20	7,37	7,22	7,42	5,88
K	7,58	6,88	6,93	8,07	6,20	5,89	5,65	6,74	6,32
L	6,68	6,78	6,88	6,97	6,92	6,44	6,54	6,74	5,71
M	6,76	6,60	6,64	6,74	6,60	7,25	6,64	6,75	5,66
N	5,94	7,81	5,94	6,88	7,81	8,75	6,88	7,14	7,11
Media	7,21	7,08	7,09	7,44	7,01	7,48	7,21	7,22	6,16

Cuadro 1. Valores medios (de 0 a 10) de los parámetros de comportamiento en las ganaderías estudiadas (hembras).

En el caso de las ganaderías se observan diferencias más acusadas en las notas finales medias. Así por ejemplo, la ganadería con mejor comportamiento medio es la E (8,10), mientras que la que peor comportamiento muestra es la B (6,44), habiendo otras tres, K, L y M con una puntuación también baja (6,74-6,75). Estas diferencias sugieren que, o bien los ganaderos tienen diferente exigencia, o bien tienen animales con diferente comportamiento. Hay que tener en cuenta, además, que aunque los

parámetros estuvieran correctamente definidos, existe un grado de subjetividad de los ganaderos que no se puede evitar. Este problema podría evitarse si una única comisión valorase todos los animales de Casta Navarra, aspecto prácticamente imposible de llevarse a cabo en este tipo de ganaderías de bravo. En el gráfico 1 y para una mejor visualización de los resultados se representa gráficamente la nota final media de comportamiento de las hembras de las ganaderías estudiadas.

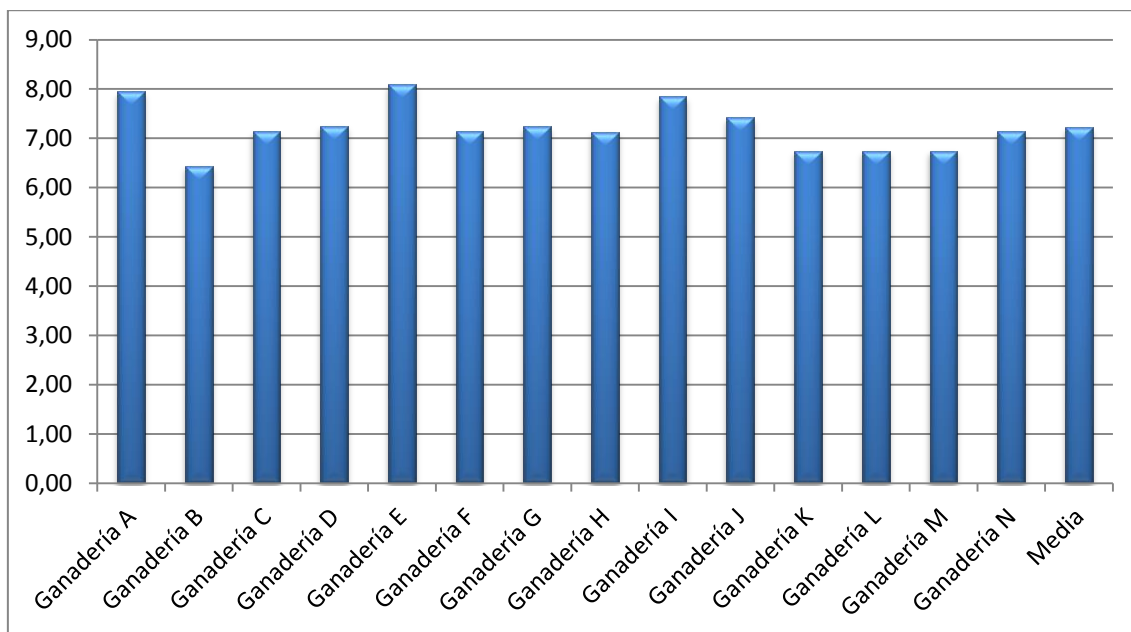


Gráfico 1. Notas finales medias de comportamiento en las ganaderías estudiadas (hembras).

En la última columna del cuadro 1, se ha añadido la nota de morfología de estos mismos animales (Orrillo 2010), que es el primer requerimiento para poder poner en marcha el registro genealógico de la Casta Navarra, por parte del Gobierno de Navarra. En dicho trabajo se describe cómo un grupo de expertos, ganaderos y técnicos, elaboraron una ficha para valorar la morfología de cada uno de los animales presentados para la obtención de la aptitud morfológica de animales de Casta Navarra. La información sobre la morfología se ha añadido para poder relacionarla con el comportamiento, ya que tradicionalmente se ha considerado en las ganaderías de bravo, que los animales con mejor morfología o acorde con la tipología de la propia ganadería eran los que mejor comportamiento tenían.

Se aprecia que el valor medio de la nota de morfología, aún es más bajo que el valor medio de las notas de comportamiento y la variación entre ganaderías es mayor que en el caso de la nota final de comportamiento, teniendo la mínima nota la ganadería M (5,66) y la más alta la de la ganadería F (7,44), es decir, casi dos puntos de diferencia (Gráfico 2).

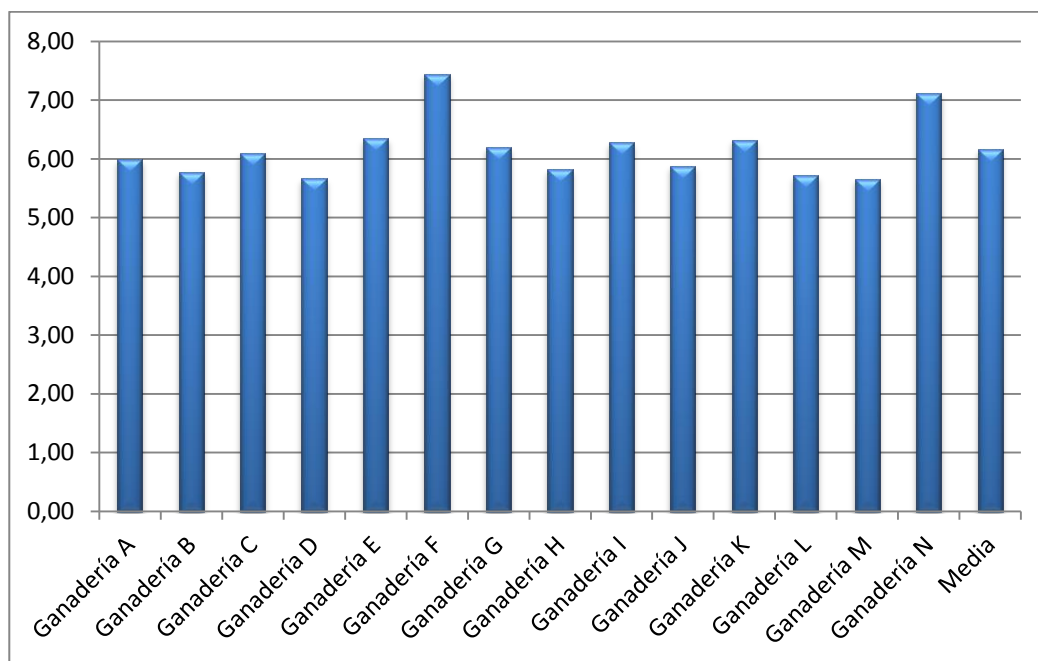


Gráfico 2. Notas finales medias de morfología en las ganaderías estudiadas (hembras), (elaborado a partir de Orrillo, 2010).

La razón de estas diferencias puede ser debido a que últimamente está habiendo una tendencia en algunas ganaderías de Casta Navarra hacia animales que han cambiado su estampa clásica de esta casta como consecuencia de los incrementos de peso y de conformación provocados por la demanda de animales más grandes y más desarrollados, porque se considera que así poseen un mayor trapío, aspecto que gusta mucho a los aficionados.

6.1.2. Machos

En las ganaderías de Casta Navarra el colectivo de los machos es completamente diferente al de las hembras por dos motivos. En primer lugar, el número de machos es muy inferior al de hembras, habiendo ganaderías en las que ni siquiera se han aprobado machos (ganaderías B, C, G), habiendo intercambio de sementales entre ganaderías. Además, es bien sabido que los

machos se utilizan en un reducido número de festejos populares. En Navarra, por ejemplo sólo se utilizan en encierros (Pamplona, Tafalla, Tudela, Sangüesa...) y en ciertos espectáculos de recortadores. Por ello, existen casos (ganaderías D y N) en los que no hay evaluación del comportamiento de los machos, pero sí una nota de morfología, así como la aprobación correspondiente del examen genético.

Observando los resultados que figuran en el cuadro 2, se desprende en primer lugar que las valoraciones que han hecho los ganaderos sobre los machos de los 7 parámetros de comportamiento estudiados son relativamente parecidos entre sí, siendo la diferencia entre el parámetro medio más elevado y el más bajo de 1,06 puntos y la media de todos ellos de 8,14. Este valor medio es más elevado que el obtenido en las hembras, que fue de 7,22 (Cuadro 1).

El valor más elevado ha sido para la fuerza, al igual que ocurrió con las hembras, siendo su nota de 8,70, por lo que podemos afirmar que el parámetro más valorado por los ganaderos de Casta Navarra es la fuerza. Como ha sido definida (Material y Métodos), la fuerza es el ímpetu con que el animal realiza las embestidas sin caerse. Por el contrario, el valor más bajo corresponde a la durabilidad con un valor de 7,64, que no coincide con el valor más bajo de las hembras que fue de 7,01 para la repetibilidad, aunque tanto este factor como aquel guardan una cierta similitud, el primero de ellos durante un festejo y el segundo a lo largo de la vida del animal. Los machos aprenden enseguida, se desengañan antes y se dosifican mucho con la edad.



Figura 13. Capón de la ganadería Alba Reta en Mendavia (Navarra) (Fuente: foto del autor)

Parámetros Ganaderías	Movilidad	Fijeza	Entrega	Bravura	Repetibilidad	Fuerza	Durabilidad	Nota final	Nota morfología
A	8,75	8,75	8,75	10,00	8,75	8,75	8,75	9,14	6,67
B									
C									
D									6,00
E	8,75	10,00	8,75	10,00	8,75	10,00	8,75	9,29	8,00
F	9,38	8,13	8,13	7,50	7,50	6,88	6,88	7,77	7,83
G									
H	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	9,38	9,38	8,04	5,92
I	6,88	6,88	6,88	8,75	6,88	8,75	8,75	7,68	6,00
J	7,92	8,96	8,96	9,38	8,96	9,38	8,96	8,93	6,72
K	7,50	8,54	7,92	8,33	7,08	9,79	5,42	7,80	6,78
L	7,00	7,00	8,00	9,00	10,00	6,00	5,00	7,43	5,60
M	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	9,38	6,88	7,23	6,00
N									7,33
Media	7,84	8,07	7,97	8,59	8,03	8,70	7,64	8,14	6,62

Cuadro 2. Valores medios (de 0 a 10) de los parámetros de comportamiento en las ganaderías estudiadas (machos).

Cuando se evalúa el comportamiento medio de los machos entre ganaderías, se aprecian unas diferencias bastante grandes siendo el valor medio mayor de 9,29 para la ganadería E frente al valor más bajo de 7,23 que presenta la ganadería M, con una diferencia entre ganaderías superior a 2 puntos, mientras que en las hembras esta diferencia fue menor (1,78) (Gráfico2). Esto puede deberse a tres causas:

- a) Los machos son más bravos que las hembras. Se es muy exigente con los sementales, Hay mejor selección y más seleccionada reata.
- b) Los ganaderos puntúan de manera diferente a las hembras y a los machos, siendo posiblemente más exigentes en aquellas que en estos. En cualquier caso, la puntuación de la ganadería E es muy elevada (9,29), rayando casi la perfección del comportamiento por lo que apenas queda margen de mejora. Bien es cierto, que en ésta ganadería sólo se ha evaluado un macho, lo que puede invalidar este comportamiento.

- c) Hay menos oportunidades de evaluación continua en los machos que en las hembras.

Puede llamar la atención el reducido número de machos existente en las ganaderías. Al ser ganaderías dedicadas a festejos populares, donde en Navarra no se le da muerte al animal al acabar el festejo, no necesitan demasiados machos. Además existen muchos impedimentos como consecuencia de las exigencias de seguridad en la utilización de machos en los festejos por parte de los ayuntamientos: doble vallado, diferentes pólizas de seguros, personal especializado... Por otra parte y de forma tradicional, los festejos populares en la zona de Aragón, Navarra y la Rioja se han realizado con vacas, por lo que son éstas las que más abundan en las ganaderías de la zona.

No obstante, en las ganaderías en las que no hay machos es porque no aprobaron las pruebas de morfología y genética aunque a día de hoy ya se han conseguido animales que cumplen las condiciones para ser inscritos en el Registro Fundacional.

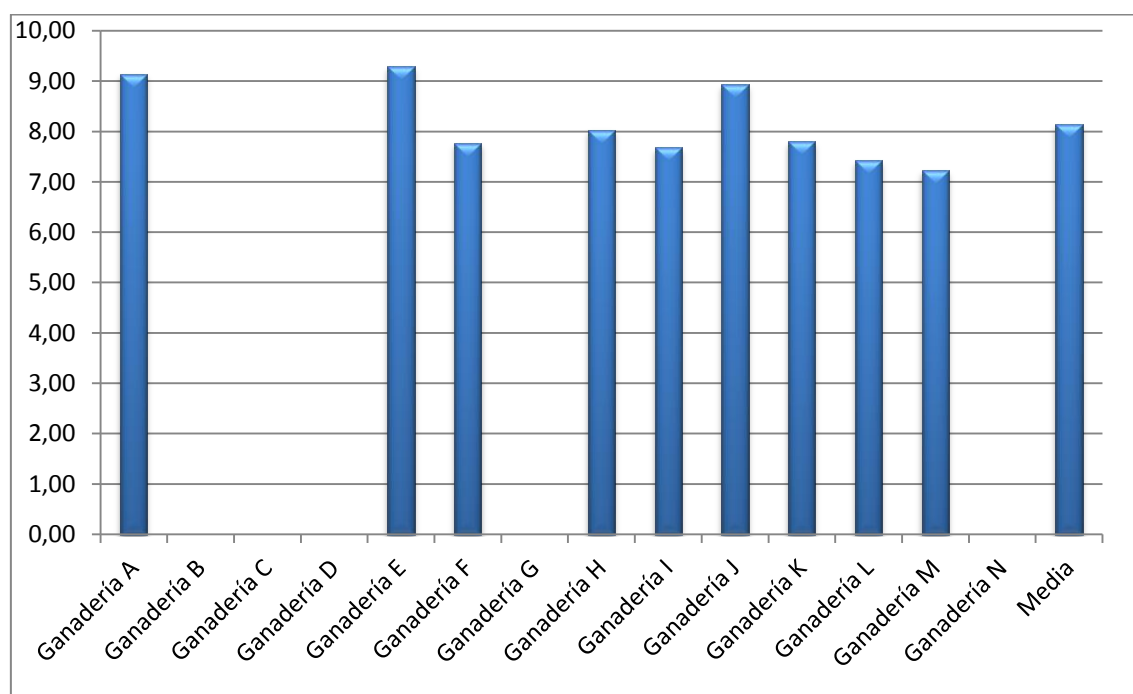


Gráfico 3. Notas finales medias de comportamiento en las ganaderías estudiadas (machos).

Tal y como se ha hecho con las hembras, se ha introducido una nota final de morfología al final del cuadro 2 obtenida, como se ha explicado anteriormente, del trabajo realizado para el estudio de la morfología por un grupo de expertos, ganaderos y técnicos (primer registro) (Orrillo, 2010). La ganadería E es la que mayor puntuación tuvo con una nota de 8,00 y la ganadería L la que menos con una nota de 5,60, mientras que la nota media fue de 6,62.

Da la coincidencia de que la ganadería E tuvo las mayores notas de comportamiento y de morfología y que en éste último parámetro no es el propio ganadero quién calificó a los animales, si no un grupo de expertos independientes concedores de la Casta Navarra.

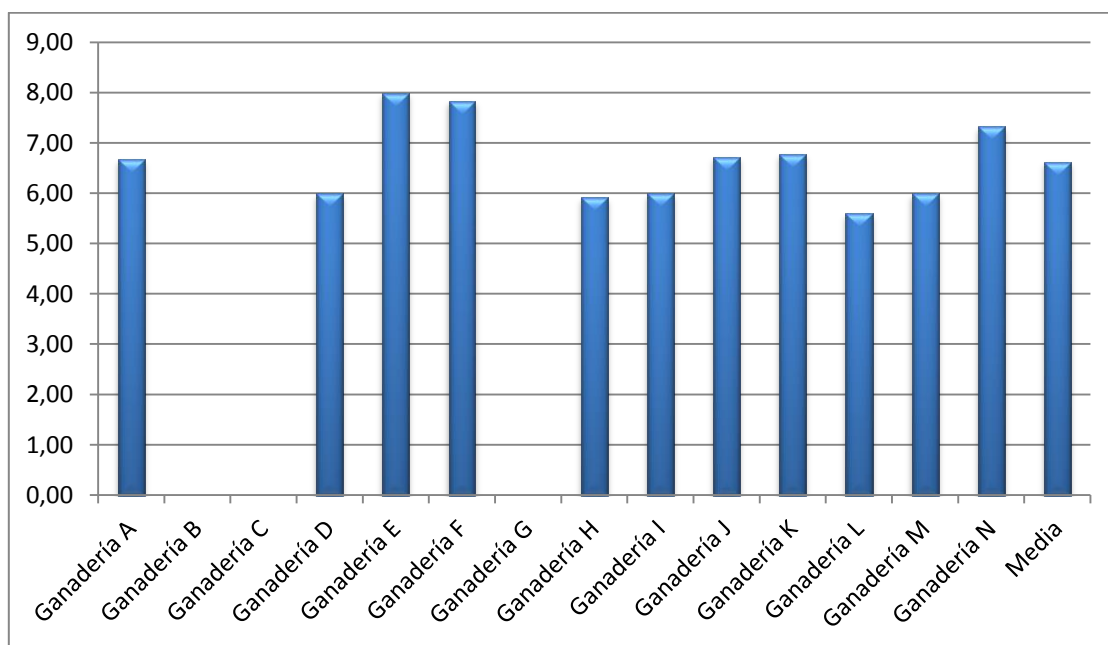


Gráfico 4. Notas finales de morfología en las ganaderías estudiadas (machos) (elaborado a partir de Orrillo, 2010).

La nota de morfología media de los machos es ligeramente superior a la de las hembras (6,62 vs 6,16), habiendo una diferencia grande entre la ganadería E, que tiene la nota más elevada con un 8, frente a la ganadería L, que tiene un 5,60, es decir, una diferencia entre ambas de 2,40 puntos, diferencia más amplia que para las hembras (1,48).

6.1.3. Estudio de regresiones

6.1.3.1. Regresiones simples

Cuando se estudian en las hembras las relaciones existentes entre los parámetros de comportamiento entre sí, así como la de éstos con la nota final y la nota de morfología, se obtienen los valores de los coeficientes de correlación que figuran en el Cuadro 3. Las significaciones estadísticas de dichas relaciones se han incluido en el cuadro 4.

	Movilidad	Fijeza	Entrega	Bravura	Repetibilidad	Fuerza	Durabilidad	Nota final	Nota morfología
Movilidad	1								
Fijeza	0,110	1							
Entrega	0,431	0,362	1						
Bravura	0,083	0,495	0,769	1					
Repetibilidad	0,059	0,606	0,380	0,411	1				
Fuerza	0,075	0,503	0,046	0,097	0,574	1			
Durabilidad	0,089	0,548	0,691	0,588	0,510	0,586	1		
Nota final	0,383	0,732	0,755	0,705	0,743	0,629	0,845	1	
Nota morfología	0,080	0,520	-0,023	-0,037	0,257	0,118	0,016	0,169	1

Cuadro 3. Coeficiente de correlación entre parámetros de comportamiento y morfología (hembras).

De la observación de los cuadros 3 y 4 se desprende que el valor más elevado de correlación se da entre los parámetros de bravura y entrega con un valor de $r=0,769$ ($P<0,01$). Sin embargo, el valor más elevado dado por los ganaderos, que fue el de la fuerza (7,48: cuadro 1), se ha relacionado muy mal con la nota final de comportamiento ($r=0,02$; $P=0,427$), mientras que la durabilidad (7,21) es la que mejor se ha relacionado, con un coeficiente de correlación de $r=0,845$ ($P<0,001$). Otros parámetros como fijeza, entrega, bravura y repetibilidad también mostraron relaciones significativas ($P<0,01$) con un valor del coeficiente de correlación ligeramente superior a 0,7.

	Movilidad	Fijeza	Entrega	Bravura	Repetibilidad	Fuerza	Durabilidad	Nota final	Nota morfología
Movilidad	1								
Fijeza	0.70	1							
Entrega	0.13	0.2	1						
Bravura	0.78	0.07	0.0013	1					
Repetibilidad	0.83	0.02	0.18	0.14	1				
Fuerza	0.8	0.07	0.88	0.74	0.03	1			
Durabilidad	0.76	0.04	0.006	0.03	0.06	0.03	1		
Nota final	0.18	0.003	0.002	0.005	0.002	0.02	0.0001	1	
Nota morfología	0.79	0.06	0.93	0.89	0.38	0.69	0.97	0.57	1

Cuadro 4. Significación estadística de las relaciones entre los parámetros de comportamiento y morfología (hembras).

Por el contrario, no existió relación significativa entre las notas finales de comportamiento y morfología, aunque sí hubo una ligera relación entre la fijeza y la morfología, con un coeficiente de correlación de $r=0,520$ ($P=0,06$). Estos resultados están en contra de la creencia en ganado bravo de que existe una elevada relación entre la tipología o estampa de una ganadería y su comportamiento, a no ser que este hecho ocurra únicamente en las ganaderías que producen animales para la lidia ordinaria. La presión de selección para los animales de lidia ordinaria tiene muy en cuenta la morfología, cosa que apenas ocurre para los animales destinados a los festejos populares y casi nada en Casta Navarra, donde la bravura es prioritaria.

En los cuadros 5 y 6 se presentan para los machos los coeficientes de correlación y las significaciones estadísticas respectivamente, de las relaciones entre los parámetros de comportamiento entre si y de estos con la morfología.

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE ANIMALES DE CASTA NAVARRA

	Movilidad	Fijeza	Entrega	Bravura	Repetibilidad	Fuerza	Durabilidad	Nota final	Nota morfología
Movilidad	1								
Fijeza	0,715	1							
Entrega	0,696	0,847	1						
Bravura	0,308	0,634	0,719	1					
Repetibilidad	0,200	0,328	0,700	0,674	1				
Fuerza	-0,055	0,436	0,022	0,094	-0,410	1			
Durabilidad	0,247	0,307	0,173	0,276	-0,081	0,514	1		
Nota final	0,618	0,872	0,822	0,784	0,443	0,427	0,628	1	
Nota morfología	0,866	0,800	0,580	0,268	0,017	0,179	0,153	0,547	1

Cuadro 5. Coeficiente de correlación entre parámetros de comportamiento y morfología (machos).

Las relaciones entre las notas de comportamiento han sido elevadas cuando se relacionan la entrega y la fijeza ($r=0,847$) y la entrega y fijeza y la nota final ($r=0,872$ y $r=0,822$), siendo éstas muy significativas ($P<0,01$). Ello sugiere que los ganaderos de Casta Navarra han procurado seleccionar animales que tenían una mayor entrega y fijeza.

	Movilidad	Fijeza	Entrega	Bravura	Repetibilidad	Fuerza	Durabilidad	Nota final	Nota morfología
Movilidad	1								
Fijeza	0.03	1							
Entrega	0.037	0.004	1						
Bravura	0.422	0.067	0.029	1					
Repetibilidad	0.6	0.39	0.037	0.64	1				
Fuerza	0.88	0.241	0.95	0.81	0.27	1			
Durabilidad	0.52	0.42	0.65	0.47	0.83	0.1562	1		
Nota final	0.077	0.0021	0.0065	0.0124	0.23	0.251	0.07	1	
Nota morfología	0.0025	0.0094	0.10	0.48	0.96	0.64	0.69	0.126	1

Cuadro 6. Significación estadística de las relaciones entre los parámetros de comportamiento y morfología (machos).

Cuando se relaciona el comportamiento con la morfología, son las notas de movilidad y fijeza las que muestran un mayor coeficiente de correlación con la nota de morfología $r=0,866$ y $r= 0,800$ respectivamente ($P<0,01$). Sin embargo, la relación entre las notas finales de comportamiento y morfología muestran una escasa relación ($r=0,547$ $P=0,126$). Se puede concluir que, como en el caso de las hembras, el comportamiento apenas se explica con la morfología en este tipo de ganado de Casta Navarra.

6.1.3.2. Regresiones múltiples

Finalmente, se ha realizado una regresión múltiple o regresión *Stepwise* para ver cuáles son los parámetros de comportamiento que influyen de manera significativa en la explicación de dicho comportamiento final. En el caso de las hembras, el modelo ha seleccionado la durabilidad en primer lugar y explica el 72% de la variabilidad del comportamiento. A partir de aquí, el modelo añade la repetibilidad y entre las dos explican el 85% de la variabilidad del comportamiento. Seguidamente, selecciona la movilidad, que aumenta un 9% más la explicación de la variabilidad del comportamiento, continuando con la bravura y la fuerza según se ve reflejado en el cuadro 7.

Paso	Variable	R ²	P	RMS
1	Durabilidad	0,72	0,0001	0,27
2	Repetibilidad	0,85	<0,0001	0,21
3	Movilidad	0,94	<0,0001	0,14
4	Bravura	0,98	<0,0001	0,09
5	Fuerza	0,99	<0,0001	0,06

Cuadro 7. Influencia significativa de los parámetros que influyen en el comportamiento (hembras).

Cuando se trata de los machos, la fijeza explica el 76% de la variabilidad del comportamiento. Después, el modelo añade durabilidad y entre las dos explican un 90% de la variabilidad del comportamiento. En tercer lugar se encontraría la bravura explicando un 97% entre las tres tal y como se ve en el cuadro 8.

Paso	Variable	R ²	P	RMS
1	Fijeza	0,76	0,002	0,40
2	Durabilidad	0,90	0,0009	0,26
3	Bravura	0,97	0,0003	0,16

Cuadro 8. Influencia significativa de los parámetros que influyen en el comportamiento (machos).

6.2. Aplicación informática

Con la aprobación del Registro Genealógico de la raza Casta Navarra por parte del Gobierno de Navarra, se crea la necesidad de utilizar una herramienta informática que soporte la información necesaria para la llevanza del mismo. Además, por la necesidad posterior de tener actualizado a tiempo real los registros necesarios para el control de la población de Casta Navarra por parte del Departamento de Agricultura y Ganadería para el seguimiento en las ayudas agroambientales del Plan de Desarrollo Rural que las reses de Casta Navarra reciben, se plantea que el programa informático a preparar debe tener una serie de salidas e informes extras necesarios para todo este trabajo. Dicha aplicación se ha preparado con la Unidad de Conservación de Razas Ganaderas (INTIA).

6.2.1. Antecedentes

Con esta aplicación se pretende aprovechar la concurrencia de datos entre el programa de SIMOGAN que realiza el seguimiento individualizado de los animales (especie bovina) y sus propios registros y controles. Este paso totalmente novedoso en España, y piedra angular del proceso, es el mayor éxito de este programa.

Por ello, se decidió que la herramienta que se iba a diseñar debía estar relacionada con SIMOGAN para que todos los datos relativos a los animales (fecha de nacimiento, sexo, explotación de ubicación, madre) fueran los mismos en los dos programas, y si alguno de ellos fuera diferente, se podría modificar.

Los animales de la raza de Lidia de Casta Navarra figuran en una base de datos de Microsoft Access, pero se trata de tener un programa informático de gestión del Registro con toda la información necesaria

Esta idea es muy innovadora y podrá ser utilizada si así lo estiman oportuno, otras administraciones autonómicas, la administración central y todas las asociaciones que gestionan el libro genealógico de la raza de Lidia.

En primer lugar se puede llevar paralelamente la gestión genealógica del propio libro de la raza de Lidia realizado por las cinco asociaciones, con el control y seguimiento de los animales de la Casta Navarra que pertenecen a cada una de ellas. Así se autentifica que los animales puros de Casta Navarra que como población en peligro de extinción dentro de la raza de lidia existen y están definidos como tal, son los que así se denominan por todas y cada una de las asociaciones que gestionan el libro.

En segundo lugar, también sirve para todos los registros de las distintas administraciones que gestionan las ayudas que pueden recibir los ganaderos de las distintas castas y encastes en peligro de extinción que están perfectamente definidos en el Real Decreto del prototipo racial de la raza de Lidia, que pueden ser susceptibles de planes de mejora subvencionados para su conservación.

En tercer lugar, es la herramienta imprescindible para la administración central, en sus distintos ministerios implicados, para la gestión de las ayudas que las cinco asociaciones pueden recibir desde Europa por la encomienda de supervisión y control de esos planes de conservación en sus ganaderías socias.

ACASNA

AUTORIZACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN DE DATOS INFORMÁTICOS

D/Dña.....
con domicilio en.....
y titular de la explotación nº.....
y del N.I.F. nº.....

AUTORIZA

A ACASNA, con domicilio en Iza y titular del N.I.F. nº G 31778442, al acceso de los datos de su explotación existentes en la base de datos del Sistema de Identificación de Bovinos del Departamento de Agricultura y Ganadería de la Consejería de Desarrollo Rural del Gobierno de Navarra (SIMOGAN),

Al objeto de obtener información útil para la gestión genealógica de los animales de Casta Navarra en el registro de la Asociación.

En, a de..... de.....

EL GANADERO

Fdo:

Figura 14. Autorización a ACASNA para la utilización de datos informáticos
(Fuente: ACASNA)

6.2.2. Explotaciones

La información de las explotaciones será la siguiente

Figura 15. Ventana de información de las explotaciones de animales de Casta Navarra (Fuente: INTIA).

Explotación: se graba (el formato que se usa es diferente por el 0x del final)

Código de socio: se graba el número de socio de INTIA

Propietario: se captura y almacena de SIMOGAN y se actualiza.

Dirección, Cód. Postal: se captura y almacena de SIMOGAN, y se actualiza

Fecha de alta/ baja: se graba

Teléfono: se graba y se actualiza

DNI: se captura y se actualiza

Cuenta bancaria: se graba

6.2.3. Animales

Cada animal tiene dos tipos de información

- Información Genealógica (fecha de nacimiento, sexo, madre, padre, explotación actual, fecha identificación, etc)
- Valoración morfológica

6.2.4. Información genealógica

The screenshot shows a software window titled 'MAESTRO DE ANIMALES'. The interface contains the following fields and controls:

- CHIP DEL ANIMAL:** 1993000050048
- SEXO:** H (M/H)
- IDENTIFICACION:** SOIMO
- IG:** [Empty field]
- EXPLOTACION ACTUAL:** ES312610000209
- FECHA IDENTIFICACION:** 10/04/2007
- FECHA NACIMIENTO:** 30/03/2000
- EXPLOTACION NCTO:** ES312610000209
- FUNDACIONAL:** **NACIMIENTO:** **DEFINITIVO:**
- FECHA DE BAJA:** [Empty field]
- PADRE (CHIP/ALT):** [Empty field]
- RAZA:** MESTIZA
- VETERINARIO IDENT.:** PEREZ DE MUNIAIN ORTIGOSA ALBERTO
- Nº DE UELN:** 7249142
- Número de impresiones:** 0
- Botón:** Introducir UELN de Ganadería
- Botón:** MORFOLOGIA

Figura 16. Ventana de información genealógica (Fuente: INTIA).

Crotal (en pantalla chip del animal): introducción manual de 14 dígitos (casi siempre ESXXXXXXXXXXXX)

Sexo: se captura y almacena de SIMOGAN y se actualiza.

Fuego (en pantalla identificación): se captura y almacena de SIMOGAN y se actualiza.

Collar (en pantalla no aparece): se captura y almacena de SIMOGAN y se actualiza.

IG: es el código de sangre del laboratorio 6 dígitos: se introduce a mano y se almacena.

Explotación actual: se captura y almacena de SIMOGAN y se actualiza. SE GUARDAN TODOS LOS CAMBIOS DE EXPLOTACION

Fecha de identificación: se captura y almacena de SIMOGAN

Fecha de nacimiento: se captura y almacena de SIMOGAN

Explotación de nacimiento: se captura y almacena de SIMOGAN

Fecha de baja: baja por diferentes motivos, se introduce a mano

Motivos: incompatible, no apto

Fecha de muerte: se captura y almacena de SIMOGAN

Foto: se almacena de un archivo que ya existe

6.2.5. Valoración morfológica

Se valorará cada una de las regiones del animal, de 1 a 10 puntos y se ponderará por el coeficiente que se indica.

En hembras:

Región	Coeficiente
Cabeza y cuello	2
Espalda y cruz	1
Pecho y costillas	1
Dorso y lomo	1
Grupa y cola	0,5
Miembros y aplomos	1
Caracteres sexuales	0,5
Temperamento y conjunto de formas	3

Cuadro 9. Tabla de valoración morfológica (hembras)

En machos:

Región	Coeficiente
Cabeza y cuello	1,5

Espalda y cruz	1
Pecho y costillas	1
Dorso y lomo	1
Grupa y cola	0,5
Miembros y aplomos	1
Caracteres sexuales	0,5
Temperamento y conjunto de formas	3,5

Cuadro 10. Tabla de valoración morfológica (machos).

La puntuación máxima en cada animal es de 100 puntos

También se podrá incluir una puntuación visual que irá de 1 a 100 puntos

6.2.6. Informes

6.2.6.1. Pretabulado de inscripción de animales

Es el documento con el que el técnico va a la explotación para la inscripción de nuevos animales:

- El técnico lo pide por explotación o por nombre del titular
- De las hembras que aparezcan en la explotación en nuestro Libro genealógico, se coge de SIMOGAN el último hijo, el campo “padre” lo rellena el técnico.
- Orden decreciente por fecha de nacimiento.
- El documento será:

Nº explotación:			Titular:		
Localidad:				Fecha:	
Crotal	Sexo	Fecha nacimiento	Fecha identificación	Madre	Padre
*****	*	**/**/****	**/**/****	*****	*****

Cuadro 11. Documento de inscripción de animales.

6.2.6.2. Listado de explotaciones

6.2.6.2.1. Listado de todas las explotaciones sin fecha de baja

Nº explotación, titular, localidad, DNI, Tfno, hembras (censo hembras sin fecha de baja o fecha de muerte), machos (censo machos sin fecha de baja o fecha de muerte), total (suma machos y hembras).

Al pie del informe

- Nº explotaciones
- Total hembras
- Total machos

6.2.6.2.2. El documento Ficha de explotación será:

Listado de animales sin fecha de baja o fecha de muerte. El técnico lo pide por explotación o por nombre del titular.

Nº explotación:			Titular:		
Localidad:				Fecha:	
Teléfono:			DNI:		
Crotal	Sexo	Fecha nacimiento	Fecha identificación	Madre	Padre
*****	*	**/**/****	**/**/****	*****	*****
Nº explotaciones					
Nº total hembras					
Nº total machos					

Cuadro 12. Documento "Ficha de explotación".

6.2.6.2.3. Etiquetas

Las etiquetas para las cartas de todas las explotaciones sin fecha de baja deberán llevar:

Nombre:
Dirección:
CP Localidad Explicación:

6.2.6.3. Informe de pureza genética.

ASBENA (Asociación de criadores de casta Navarra)

Certificado de registro en Registro Genealógico:

Crotal		Registro	
Sexo	Fecha nacimiento	Valoración morfológica	
Explotación (actual)		Localidad	
Criador (Explotación nacimiento)		Padre (crotal)	Fecha nacimiento

Cuadro 13. Certificado de registro en Registro Genealógico.

Valoración morfológica:

Padre (crotal):	Fecha nacimiento
Explotación (Actual):	Criador (Explotación nacimiento)
Madre (crotal):	Fecha nacimiento
Explotación (Actual):	Criador (Explotación nacimiento)

Cuadro 14. Certificado de valoración morfológica.

El abajo firmante certifica que estos documentos contienen los datos mencionados en el artículo 1 de la decisión 86/404/CEE de la Comisión

En Iza a ___ de _____ de _____.

Además de la gestión de la información se puede preparar ficheros de intercambio con cualquier asociación para las necesidades existentes y también se tiene la posibilidad del envío de los datos de forma automática al Gobierno de Navarra para la comprobación de ayudas de razas en peligro de extinción.

6.2.7. Formularios

Para entrada de datos, tal y como se describe en animales:

Figura 17. Formulario para la entrada de datos (Fuente: INTIA).

Crotal (en pantalla chip del animal): introducción manual 14 dígitos (casi siempre ESXXXXXXXXXXXX)

Sexo: se captura y almacena de SIMOGAN y se actualiza.

Nombre (en pantalla identificación): se captura y almacena de SIMOGAN y se actualiza.

Explotación actual: se captura y almacena de SIMOGAN y se actualiza.

Fecha de identificación: se captura y almacena de SIMOGAN

Fecha de nacimiento: se captura y almacena de SIMOGAN

Explotación de nacimiento: se captura y almacena de SIMOGAN

Fecha de baja: baja por diferentes motivos se introduce a mano

Motivos: incompatible, no apto

Fecha de muerte: se captura y almacena de SIMOGAN

Padre: 14 dígitos, se introduce a mano

MADRE: Se captura y almacena de SIMOGAN (se puede modificar el crotal y se almacena el crotal modificado).

6.2.8. Entrada de explotaciones

Para la entrada de datos tal y como se describe en explotaciones:

Figura 18. Ventana de entrada de datos de explotaciones (Fuente: INTIA).

Explotación: se graba (El formato que se usa es diferente por el 0x del final)

Código de socio: se graba es el número de socio de INTIA

Propietario: se captura y almacena de SIMOGAN y se actualiza.

Dirección, Cód. Postal: se captura y almacena de SIMOGAN, y se actualiza

Fecha de alta/ baja: se graba

Teléfono: se graba y se actualiza

DNI: se captura y se actualiza

Cuenta bancaria: se graba.

6.2.9. Valoración morfológica.

Se toman como referencia la de caballar y teniendo en cuenta el sexo por los coeficientes que se exponen anteriormente

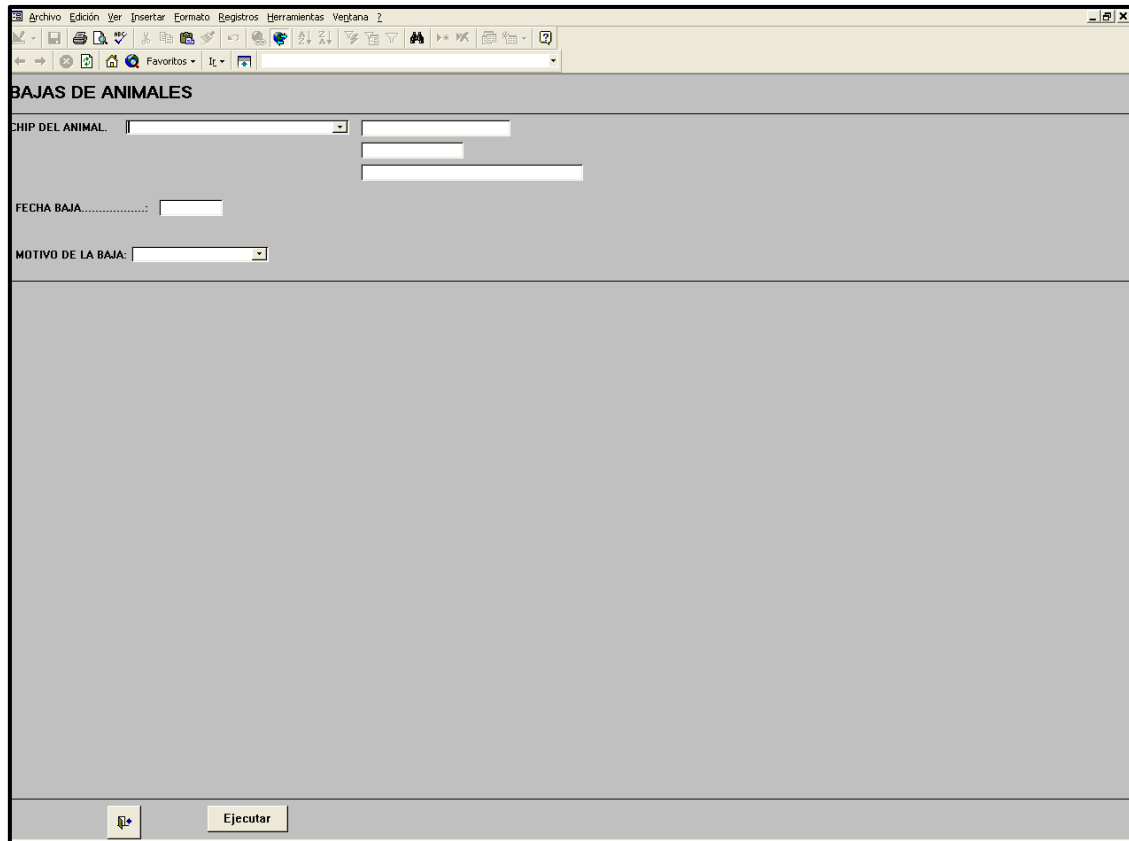
Se valoran las siguientes regiones:

Región	Coeficiente	Puntuación
Cabeza y cuello	1,5	X
Espalda y cruz	1	X
Pecho y costillas	1	X
Dorso y lomo	1	X
Grupa y cola	1,5	X
Miembros y aplomos	1,5	X
Caracteres sexuales	0,5	X
Temperamento y conjunto de formas	2	X
Valoración total		X (<100)
Valoración visual		1-100 (puede no tener información numérica)

Cuadro 15. Tabla de valoración morfológica por regiones anatómicas.

6.2.10. Bajas

Para dar de baja animales con motivo de baja incompatibles o por no apto:



The screenshot shows a software window titled "BAJAS DE ANIMALES" from the "Vegplana 2" application. The window has a menu bar with "Archivo", "Edición", "Ver", "Insertar", "Formato", "Registros", "Herramientas", and "Vegplana 2". Below the menu bar is a toolbar with various icons. The main area of the window contains a form with the following elements:

- "CHIP DEL ANIMAL:" followed by a dropdown menu.
- Three empty text input fields stacked vertically.
- "FECHA BAJA.....:" followed by a date input field.
- "MOTIVO DE LA BAJA:" followed by a dropdown menu.

At the bottom of the window, there is a small icon on the left and a button labeled "Ejecutar" on the right.

Figura 19. Ventana para dar de baja animales (Fuente: INTIA).

- Crotal (chip del animal): se introduce el crotal de 14 dígitos.
- Fecha de baja: La fecha del suceso.
- Motivos:
 - No apto
 - Incompatible

6.2.11. Paso de datos al DRIEMA.

Pasar todas las noches automáticamente a la base de datos del Gobierno de Navarra como en otras razas autóctonas en peligro de extinción.

6.2.12. Paso de datos a las Asociaciones de gestión del Libro Genealógico de la raza de Lidia Nacionales.

- Preparar el paso de datos a la base única que gestionan las cinco asociaciones de ganado de la raza de Lidia (Madrid), para que puedan capturar automáticamente cada noche los datos del Registro de Casta Navarra.
- Adaptar el programa para que se pueda utilizar también por dichas asociaciones para pasar la información de los registros oficiales de otras poblaciones de la raza de Lidia declaradas en peligro de extinción, tanto a la administración central como a las autonómicas, y al registro único de la raza. El paso se realizará como en la actualidad, todas las noches automáticamente a las distintas bases de datos.

7. CONCLUSIONES

7. Conclusiones

A continuación, se exponen las conclusiones a las que se ha llegado después de analizar los resultados obtenidos por los ganaderos de Casta Navarra tras rellenar las fichas de comportamiento referentes a este trabajo:

- 1- El número de hembras de Casta Navarra utilizado en los festejos populares es muy superior al de machos, debido a que una gran parte de los festejos populares en Navarra se celebran únicamente con hembras.
- 2- La creencia que existe en el mundo ganadero de bravo de que la morfología explica el comportamiento no se confirma en el ganado de Casta Navarra.
- 3- Los ganaderos de Casta Navarra valoran a sus animales de diferente manera según el sexo. El parámetro que mejor explica el comportamiento de las hembras es la durabilidad, de manera que una vaca con buen comportamiento, tiene que mantenerlo a lo largo de su vida productiva. La durabilidad, repetibilidad y movilidad explican casi el 95% del comportamiento.
- 4- . En machos, el parámetro que mejor explica el comportamiento ha sido el de la fijeza, seguido de la durabilidad, que, junto a la bravura, explican cerca del 100% del comportamiento.
- 5- Los ganaderos de Casta Navarra están más satisfechos con el comportamiento de los machos que con el de las hembras.
- 6- La aplicación informática creada para este trabajo podrá servir para gestionar la información registral de los animales de Casta Navarra pertenecientes a las cinco asociaciones de ganado bravo.

8. RESUMEN

8. Resumen

El antiguo ITG ganadero, hoy integrado en INTIA, junto con el Departamento de Desarrollo Rural y medio Ambiente del Gobierno de Navarra, vienen desarrollando desde 1998 el “Plan de recuperación y conservación del encaste fundacional Casta Navarra dentro de la raza de Lidia como ecotipo en peligro de extinción”.

La primera fase del trabajo, estuvo orientada a la caracterización e identificación de los animales de Casta Navarra a partir de un grupo de seis ganaderías navarras de las cuales se recopiló toda la documentación existente, para que el Departamento de Genética de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza estableciese el perfil genético de la raza, a partir de 374 muestras estudiadas.

El Gobierno de Navarra volvió a encomendar entonces una segunda fase del estudio para consolidar los trabajos realizados. En una primera parte se valoraron reses de 16 ganaderías navarras, a las que se extrajo una muestra de sangre para compararla con el patrón genético que existía en el banco de ADN de la raza. Los resultados de la valoración genética determinaron que de las 815 reses aprobadas morfológicamente, 692 animales, de los cuales 660 eran hembras y 32 eran machos, se ajustaban al perfil genético de la raza. Estos animales podrán ser inscritos en el Registro Genealógico de la Casta Navarra, una vez valorados en la prueba de comportamiento.

Por ello, el objetivo principal de este Trabajo Fin de Carrera ha sido el del estudio del comportamiento de los animales provisionalmente aprobados como Casta Navarra en los estudios realizados anteriormente (morfología y genética), puesto que el tercer requisito fundamental para inscribir los animales de Casta Navarra en el Registro Genealógico es el estudio de su comportamiento. Para ello, se ha elaborado una ficha de comportamiento que se ha entregado a cada ganadero en la que vienen asignados unos caracteres que tienen que ser evaluados para cada animal (machos y hembras).

Una vez obtenida toda la información, se analizaron los animales de las ganaderías de Casta Navarra estudiadas en este trabajo entre sí, en lo que a parámetros de comportamiento y morfología se refiere, realizándose así mismo estudios de correlaciones simples y múltiples *Stepwise* para ver que parámetros son los más influyentes sobre el comportamiento del ganado de lidia de Casta Navarra.

Finalmente, se presenta la aplicación informática elaborada para este trabajo para poder inscribir de manera eficaz los animales que resulten de Casta Navarra (morfología, genética, comportamiento) en el Registro Genealógico de animales de Casta Navarra del Gobierno de Navarra. Esta aplicación podrá ser utilizada para gestionar registralmente los animales de Casta Navarra que pertenecen a alguna de las 5 asociaciones de ganado de lidia españolas.

9. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

9. Revisión bibliográfica

GANADERÍA ALBA RETA (Internet: www.retadecastanavarra.com)

LÓPEZ MARTÍNEZ, A.L. (2002). “Ganaderías de lidia y ganaderos. Historia y economía de los toros de lidia en España”.

ORDEN FORAL 145/2008, de 11 de Abril, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.

ORDEN FORAL 154/2007, de 21 de Mayo, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

ORDEN FORAL 91/2008, de 5 de Marzo, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.

ORDEN FORAL de 26 de Mayo de 2003, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

ORRILLO CERDÁN, N. (2010). “Estudio e identificación de animales de la raza bovina de lidia de Casta Navarra”. Trabajo fin de carrera. UPNA.

PURROY, A. (2003). “Comportamiento del toro de lidia. En el campo, en el ruedo”. Universidad Pública de Navarra.

REAL DECRETO 60/2001 de 26 de Enero sobre “Prototipo racial de la raza bovina de lidia”.

RETA, M. (2012) “El toro de Casta Navarra”. En “Navarra Agraria” nº 190 .pp: 38-44

RETA, M. “Ganado bravo de Navarra”. En: Libro Ganadería. ITG Ganadero. Gobierno de Navarra. Capítulo 7, pp: 225-247

RODRIGUEZ MONTESINOS, A. (1997). “El toro de Santa Coloma”. Consejo General de Colegios Veterinarios de España, pp: 21-31

RUIZ, J.L. (2001). “El libro genealógico de la raza de lidia”. En: II Jornadas sobre Ganado de Lidia (Ponencias). Ediciones Mundi-Prensa. Coords.: Antonio Purroy y Carlos Buxadé, pp: 39-51