Consejo General de Colegios
Veterinarios de España

Ilustre Colegio Oficial
de Veterinarios de La Rioja

VIII Congreso Mundial Taurino de Veterinaria

Logroño 2014

16, 17 y 18 de octubre

D.D.N

t. 1924582
c.

VIII CONGRESO MUNDIAL TAURINO DE VETERINARIA

BIBLIOTECA DE CASTILLA Y LEÓN

16, 17 y 18 de octubre de 2014

LOGROÑO

VIII CONGRESO MUNDIAL
TAURINO DE VETERINARIA

16, 17 y 18 de octubre de 2014

LOGROÑO -

ÍNDICE

ÍNDICE

BIBLIOTECA DE CASTILLA Y LEÓN

ÍNDICE

PONENCIAS

La profesión veterinaria ante el nuevo orden taurino. Adolfo Rodríguez Montesinos 13

Asignación genética a encastes del prototipo de la raza de lidia mediante la utilización de genotipos multilocus. *Javier Cañón, Óscar Cortés y Susana Dunner* 31

Situación de la taurología en Francia. *Pierre Sans* 47

Enología y tauromaquia. (El vino y los toros). *Pedro Mari Azofra* 53

Determinismo universal y sociedad del espectáculo. *André Viard* 61

La Comunidad de Madrid pionera en la defensa de los encastes en peligro de extinción. *Carlos Abella Martín* 67

Situación actual de la taurología en Colombia. *Giovanni Montoya Monsalve* 69

Plan estratégico nacional de fomento y protección de la tauromaquia. *Pedro Plasencia Fernández* 87

MESAS REDONDAS

Recuperación de encastes en peligro de extinción 99

Víctor M. Huertas Vega 99

Rafael Cabrera Bonet 101

Carlos Aragón Cancela 135

La integridad como base del espectáculo taurino. Mecanismo pra la defensa del aficionado. Papel del veterinario 137

Marcelino Moronta Vicente 137

Ángeles Moya Geromini 137

Manuel González García 138

Julián Somalo del Castillo 146

Hacia un nuevo orden taurino 149
Domingo Delgado de la Cámara 149
Antonio Bañuelos García 151

Los futuros veterinarios y la Fiesta de los Toros 153
Alberto Maigler Moreno 153
Diego Cortés Leris 154
Juan Ignacio Arias Velasco 156

PRESENTACIONES ORALES

Diferencias entre cuernos y astas. *Leopoldo Cuéllar Carrasco* 159

Análisis cuantitativo del campo visualen el toro de lidia. *J. M. Bueno, M. Lo Sapio, A. Mas, J. M. Sanes, J. I. Seva* 171

Burriciego: una alteración del estado refractivo de los ojos del toro de lidia. *J. M. Sanes, J. I. Seva, A. Mas, P. J. Vallejo, M. Lo Sapio, J. M. Bueno* 179

Parametros ruminales (ph y tª ruminal) en las últimas fases de producción del toro de lidia. *J. J. García, R. Posado, J. A. Zúñiga, M. J. Tabernero de Paz, R. Bodas* 191

El uso de la termografia en los reconocimientos veterinarios de los espectaculos taurinos. *José Luis Blasco Castelló* 205

Relación del tipo de estocada, la localización anatómica de las lesiones y el tiempo que tarda en doblar el toro. *Manuel Pizarro, Ignacio R. García, Cipriano Hebrero, Eloy Marino y René Alonso* 215

Particularidades de la erradicación de tuberculosis en las ganaderías de lidia de la comunidad de madrid durante 12 años de saneamiento. Lomillos, *J. M.; Gómez, C.; Pérez, A. M.; Bezos, J.; Casal, C.; Romero, B.; Rodríguez-Campos, S.; Sáez-Llorente, J. L.; Díaz, R.; Carpintero, J.; de Juan, L.; Domínguez, L. y Álvarez, J.* 223

Estudio de los costes derivados de actuaciones profesionales en festejos taurinos. *Sánchez Nacarino, Timoteo Félix; García Gómez, Ignacio Ramón; García Gutiérrez María Isabel; Serrano Montalvo, Alfredo.* 231

Caracterización morfométrica de animales pertenecientes a los encastes vega-villar, santa coloma - graciliano y casta navarra. *Lomillos, J. M.; Alonso M. E.; Reta, M.; Gaudioso, V. R.* 241

Puntilla insensibilizadora: innovación en la mejora del bienestar animal al servicio de la tauromaquia. *J. M. Sanes, J. Saorín, J. I. Seva* 251

Evolución de la normativa aplicable al caballo de picar y la suerte de varas en los reglamentos nacionales de 1917 a 1996. *Francisco Javier López Párraga* .. 261

La manipulación fraudulenta de defensas de reses de lidia (art. 15. Ley 10/1991, de 4 de abril): revisión de jurisprudencia española más significativa. *M. Carpintero Hervás, Ó. García Argumosa, E. Marino Hernando, E. Recas Vara* 269

Tratamiento de las cornadas en caballos en los libros de albeytería. *Flores Ocejo, Begoña; Ortuño Martínez, Secundino; Fernández Gómez, Fco. Javier; Mozas Flores Patricia* 281

Análisis molecular de aislados de *micobacterium bovis* procedentes de ganado de lidia. *Gómez, C.; Lomillos, J. M.; Romero, B.; Mateos, A.; Domínguez, L.; Aranaz, A. y Rodríguez Campos, S.* 283

Evolución de la prevalencia de tuberculosis en el ganado bovino de lidia: período 2004-2012. *C. Fernández Zapata, Secundino Ortuño Martínez, Enrique Recas Vara, Francisco Javier Horcajada García* 289

Devolución de un toro por fractura conminuta de la 1ª falange del 3º dedo de la EAI. *Alonso Menéndez, René; Urquía García, Juan José; Horcajada García, Fco. Javier* 295

Claudicación de un toro durante la lidia: fractura distal del 4.º metacarpiano de la EAD. *Horcajada García, Fco. Javier; Urquía García, Juan José; Alonso Menéndez, René* 297

Secuestro en el metacarpo de un toro:estudio radiológico *postmorten. Horcajada García, Fco. Javier; Alonso Menéndez, René; Urquía García, Juan José* 299

Cojera y devolución de un toro en el 1.er tercio: doble fractura en falanges de ambas extremidades. *Urquía García, Juan José; Horcajada García, Fco. Javier; Alonso Menéndez, René* 301

¿Son los toros o la caza compatibles con la ética veterinaria? *Arenas-Montes, A. J.; Barona, L.; Prieto, J. L.; Padilla, D.; Perea M. A.; Arenas, A.* 303

Revisión de la evolución de la lidia. Propuesta para minimizar situaciones cruentas. *Fco. Javier Fernández Gómez, Secundino Ortuño Martínez, Begoña Flores Ocejo.* 309

Avances en el diagnóstico de la tuberculosis bovina. Posibles aplicaciones en el ganado bravo. *Antonio Patricio López Mariscal. Arturo González Puértolas* ... 317

Estudio de la reacción de estrés y capacidad de adaptación de los caballos lusitanos de rejoneo ante diferentes prácticas de manejo. *Rosana Galán, Juan Manuel Lomillos, Ramiro González y Marta E. Alonso* 329

PONENCIAS

La profesión veterinaria ante el nuevo orden taurino

ADOLFO RODRÍGUEZ MONTESINOS

La fiesta de los toros siempre ha estado sujeta a cambios, inmersa en un proceso de permanente evolución que en los últimos años ha emprendido una aceleración constante y tendente a modificar buena parte de sus estructuras en pos de lo que algunos sectores profesionales denominan eufemísticamente como "humanización" o la fiesta del siglo XXI. Esta nueva fiesta aparece cada vez más alejada de los valores de autenticidad que la caracterizaron históricamente y cada vez se encuentra más próxima a un modelo único de espectáculo "la tauromaquia *light*" en la que se imponen a ultranza y sin alternativa los gustos de los toreros.

En todo caso este proceso ha contado desde hace muchos años con dos fuerzas contrapuestas. De una parte lo que podemos considerar como el núcleo duro del sector profesional y, fundamentalmente dentro del mismo los matadores, subalternos, apoderados y empresarios. Y frente a ellos los cada vez más minoritarios, sufridos e inermes aficionados. Lógicamente el primero es que ha salido claramente victorioso en la desigual pugna mantenida.

A propio intento excluyo a los ganaderos de las dos facciones anteriores, pese a que un grupo representativo de los mismos podrían incluirse dentro del esquema de los profesionales, pero la realidad es que, actualmente, ni estos ni los demás luchan por mantener liderazgo alguno en la fiesta.

Entre los ganaderos, unos, los que viven ajenos a las corrientes de la moda, mantienen una resistencia numantina ante un sistema que les desangra a diario y les aboca a la pronta desaparición y los otros, los colaboracionistas con quienes mandan o tienen fuerza en el negocio taurino, se conforman con obtener las migajas que se les escapan de las manos a los grandes empresarios y a las figuras del toreo a las que sirven con perruna sumisión

El reflejo de la crisis económica en el espectáculo taurino se traduce por una drástica reducción de ingresos en las taquillas de las plazas, que también han sufrido una considerable merma de las subvenciones municipales especialmente graves para la continuidad de los festejos en aquellos lugares en los que resulta fundamental para poder cubrir dignamente los costes de

los mismos, que son cuando menos disparatados en la actualidad. Y es precisamente en los cosos menores donde los desorbitados impuestos que se aplican (IVA, Seguridad Social y otros), junto con los inasumibles "mínimos" establecidos en el convenio del sector convierten el espectáculo taurino en inviable desde el punto de vista económico.

En este caldo de cultivo los empresarios han tirado de planes conservadores, reduciendo el número de espectáculos ofertados tratando de minimizar los riesgos y dando como seguro que es muy difícil, casi imposible, lograr atraer más público actualmente, sea en las grandes plazas o en las portátiles. Con lo cual, la mayor parte ha fijado su objetivo en concentrar la asistencia en las fechas más rentables y evitar aventuras que suelen saldarse con desastres económicos. Esto supone de hecho una drástica reducción de las novilladas picadas y sin picar, de las becerradas y de los festejos de rejoneo de perfil bajo, mientras que solo algunos espectáculos mayores siguen siendo más o menos rentables.

Para las plazas menores los espectáculos populares y las clases prácticas de las escuelas taurinas que, hasta hoy, se libran de pasar por el aro de los banderilleros, constituyen la base de unos festejos taurinos que son cada vez menos abundantes en casi toda la geografía nacional.

Pese al espíritu conservador en extremo del que hacen gala la mayoría de los empresarios, su posición no resulta fácil a la hora de negociar la contratación de las figuras del toreo, porque sus exigencias en el terreno económico y sus imposiciones a la hora de decidir unilateralmente de quien son, cuales son y como tienen que ser y estar los animales a los que se enfrentan, rayan frecuentemente en lo intolerable. Eso sin adentrarse en la cuestión de los compañeros a los que rechazan o con los que aceptan o imponen para compartir cartel, que también es bastante frecuente entre los que se reconocen como ases de la baraja taurina actual.

Aunque de cara al exterior todos intenten guardar las formas, el odio que se profesan empresarios y figuras del toreo es público y notorio. Los diestros se sienten explotados por el sector empresarial al que acusan directamente de disponer libremente de su imagen y llevarse la parte del león, dejando para ellos la del ratón. Por eso los que llegan a la cima llevan en la cabeza la idea fija de exprimir a quienes nunca y por definición han querido trasladar su valía artística al terreno de lo dinerario.

Los empresarios saben de sobra que con la manida excepción de José Tomás, las restantes figuras del toreo no suelen justificar en la taquilla sus aspiraciones económicas. Son poco taquilleros en general, pero eso no parece importarles a la hora de establecer un caché al que no renuncian sea cual sea la parte del aforo de la plaza que quede sin vender, dando lugar a encarnizadas batallas a la hora de cobrar sus honorarios.

Pero los empresarios siguen contratando a estos toreros, aún a sabiendas de su escasa o nula rentabilidad económica porque son conscientes de que su presencia, o al menos la de algunos de ellos, es necesaria para que las ferias tengan un cierto atractivo para el público.

Lo malo para los toreros viene después, una vez que se cierra la contratación de los considerados fundamentales y cuando el organizador del espectáculo echa cuentas y humo de todas las concesiones que se ha visto obligado a hacer con los de arriba. Lo de menos ya es que las figuras se traigan "debajo del brazo" sus toros, de su ganadería elegida. Es que, además, no le dejan apenas margen de maniobra para confeccionar el cartel, ya que siempre imponen a otros de su grupo para aprovechar mejor la fuerza conjunta en la taquilla, o bien aquellos que están de vuelta de todo y conservan un cierto nombre, les abren los carteles sin molestarles ante lo escaso de sus aspiraciones profesionales.

Son los que toda la vida se denominaban "toreros-nodriza", que viven con tranquilidad sus últimas temporadas en activo intentando acopiar todo lo que puedan de cara al futuro y con la mayor comodidad posible.

Es rarísimo que la gran figura deje compartir cartel al valor emergente, al torero que los aficionados quieren ver en competencia real con los que ya lo han conseguido todo, así que el papel del empresario se limita a gestionar ingresos y gastos, sin posibilidad de hacer algo más y a la espera de defenderse como un león a la hora de liquidar los honorarios tras el festejo, buscando cualquier resquicio para aplicar rebajas.

Esta situación enrarecida la pagan los otros toreros que son más débiles, los que necesitan la oportunidad para consolidarse y a los que los empresarios les ponen el pie en el cuello para cuadrar las cuentas de las ferias, para resarcirse de los malos ratos que les hacen pasar los líderes del escalafón y también de forma preventiva, por si el valor emergente llega a estar arriba y se vuelve como los otros, que así será sin duda.

Se diga lo que se diga cada torero va a lo suyo. No hay solidaridad real y nunca los líderes del escalafón se han preocupado de evitar los atropellos que sufren los que están empezando o los que no han tenido tanta suerte como ellos en la profesión. Sistemáticamente miran hacia otro lado, se limitan a buenas palabras y sálvese quien pueda.

Por debajo de este nivel en el que están los empresarios de las plazas más importantes y las dos primeras filas de toreros, todo es pura supervivencia y todo cabe, ya sea desde la legalidad absoluta que suele saldarse en cuantiosas pérdidas en las taquillas, hasta las contrataciones por debajo de los mínimos legales establecidos, de ida y vuelta e incluso dando entrada a los tradicionales "ponedores" si es que la crisis económica ha dejado alguno vivo.

Las difíciles relaciones laborales entre toreros y empresarios se complican más aún cada vez que hay que negociar un nuevo convenio y entra en liza el sindicato de picadores y banderilleros, la UNPBE, temida por unos y otros por venir practicando tradicionalmente un sindicalismo reivindicativo y de confrontación, en el que cada vez que no ha logrado sus objetivos ha recurrido a la huelga y la suspensión de toda clase de festejos, constituyendo el recurso de las movilizaciones su seña de identidad histórica. El éxito de sus medidas de fuerza

en el pasado les ha infundido carácter y mentalidad ganadora, por lo que hasta ahora les ha costado mucho hacer la menor concesión, sobre todo en materia económica.

En toda la aventura sindical los subalternos han ido acompañados por el sindicato de los mozos de espadas, cuya presencia histórica en los convenios taurinos tampoco está muy razonada teniendo en cuenta que no son toreros, aunque hayan podido serlo anteriormente. Extrapolando el caso a otros sectores, el mundo contemplaría con extrañeza el hecho de que los utilleros entraran en los convenios de los futbolistas profesionales. Y sin embargo, en el mundo del toro esto se ve con los ojos de la normalidad, que no de la lógica.

Hay otras peculiaridades en las relaciones laborales de los subalternos, que tampoco se entienden bien desde fuera. Se trata de su vinculación a los matadores, que son sus jefes en cada cuadrilla, pero que no cotizan por ellos a la Seguridad Social, algo que queda asignado a los empresarios.

Esto es así, pero el empresario no pude contratar subalternos libremente y ponerlos al servicio de los matadores que contratan, sino que es cada torero el que elige quien le acompaña en la cuadrilla y le paga los honorarios, pero no así la cuota de la seguridad social. En fin, queda raro sobre todo si lo comparamos con la contratación de una empresa de construcción que vaya a hacer la reforma de una casa. Lo normal es que el cliente abone la factura al contratista y este a su vez se ocupe de los salarios de sus trabajadores y de las cuotas de la Seguridad Social.

Justo es reconocer, no obstante, que la actual dirección del sindicato de los subalternos es mucho más dialogante que sus antecesores y ello unido a la educación, prudencia y talante negociador de su asesoría jurídica han mejorado mucho la tradicional imagen radical e intolerante de la UNPBE. Pese a ello todos los sectores profesionales y las administraciones públicas se erizan cada vez que deben negociar acuerdos o reglamentos con banderilleros y picadores, a causa de su intransigencia.

Y además, en lo económico, las conquistas sociales obtenidas por los subalternos para el conjunto de los toreros lastran la viabilidad económica de muchos espectáculos. No son solo los honorarios de picadores y banderilleros, que podrán considerarse más o menos excesivos a tenor de lo que se ve en las plazas, sino los costes de seguridad social, que son prohibitivos en los cosos menores.

La razón de su elevado coste es exclusivamente el privilegio que tienen los subalternos de poder jubilarse a los 55 años y, sobre todo, de poder cobrar las prestaciones de desempleo con haber cotizado su participación en una docena de festejos a lo largo de la temporada. Es decir son los únicos trabajadores con derecho a paro después de trabajar doce días en un año

Visto desde su trinchera el éxito socio-laboral no puede ser mayor, pero la realidad es que el pago a la Seguridad Social puede oscilar en torno a siete mil quinientos a ocho mil euros de

media en una corrida de toros, lo cual supera en algunos pueblos lo que se puede ingresar por taquilla y en otros muchos es un insoportable lastre para el resultado económico del espectáculo.

Se quiera o no la supervivencia del festejo ya no va a estar nunca en manos de subvenciones públicas, sino de la capacidad para generar ingresos por taquilla o por otros conceptos como publicidad o patrocinio que puedan conseguirse. Esta última posibilidad parece poco probable en los toros. La publicidad huye mayoritariamente de la fiesta por temor a los perjuicios que les pueda acarrear entre los sectores animalistas y antitaurinos, sobre todo cuando se trata de multinacionales o grandes empresas. Nadie quiere líos por mucho que los toros se hayan reconocido como bien de interés cultural.

Por eso solo queda la posibilidad de apuntalar el futuro atrayendo más y más espectadores a la plaza. Difícil objetivo también, porque dejando a un lado a los denominados aficionados que son minoritarios, en nuestra sociedad se han desarrollado ya un par de generaciones completamente ajenas a la Fiesta. No es que sean ni pro, ni anti, es que lo ignoran todo con respecto a la misma, les trae sin cuidado en el mejor de los casos.

Y entre los aficionados se enfrentan dos culturas contrapuestas. De una parte están los de toda la vida, respetuosos y amantes del toro, valorando a los toreros en función del ejemplar al que se enfrente y exigiendo la integridad del mismo como seña de identidad. Cada vez son menos. Han desparecido de las plazas, por edad, por agotamiento, por aburrimiento o por desesperación. Su ausencia es bienvenida por el sector profesional, a causa de su mayor grado de conocimientos y su mayor exigencia. No son cómodos para toreros ni empresarios, que temen su "influencia perniciosa" y su repulsa al modelo único de fiesta que se les quiere ofrecer.

De otra parte tenemos el sector sumiso de la afición. Allí se agrupan los toreristas veteranos, aquellos que siempre han ninguneado la existencia del toro bravo y a los que les vale cualquier cosa con tal de disfrutar de sus ídolos. No molestan a los que mandan, al contrario, son educados y positivos para ellos, aplauden todo lo que ven y crean ese ambiente favorable que demandan las figuras para "inspirarse". Y junto a ellos las nuevas hornadas de jóvenes, que han llegado a las plazas ajenos al menor conocimiento taurino y que han sido formados, mejor dicho deformados, a su imagen y semejanza por el propio sector profesional y por los medios de comunicación que rinden pleitesía a las figuras del toreo y subsisten de sus aportaciones en forma de publicidad o financiación.

Y es que buena parte de la prensa taurina más vista, oída o leída está teniendo un papel nefasto por su falta de independencia y por su sometimiento a las exigencias de los toreros. En este complejo mundo ni un solo diestro medianamente situado en la profesión soporta ya una sola crítica desfavorable y mucho menos cuando se trata de una figura del toreo. Cuando esta aparece en un medio que no controlan remueven Roma con Santiago en sus influencias a través de los sectores políticos y económicos representados en los consejos de administración

de esos medios, para conseguir la cabeza del periodista que ha osado importunarles. Si pueden lo vetan, si no al menos suelen lograr que sus superiores le den un toque de atención para que se midan en el futuro.

Si el medio de comunicación está bajo su control porque financian su continuidad directamente o bien a base de publicidad, nadie osa plantear una crítica adversa. Unos lo hacen por su entreguismo al sistema, otros por la cuestión económica y los recién llegados porque le ven enseguida las orejas al lobo y aprenden rápidamente la doctrina oficial que se aplica en el medio. Para descargar responsabilidades está el toro que es siempre el culpable de todo.

El toro no habla y los ganaderos, sobre todo los que lidian con las figuras, "tragan con todo" para no verse desalojados de su posición de privilegio en el mercado taurino dominado por los diestros que encabezan el escalafón. Si se produce el éxito éste siempre es obra del artista, que ha sido capaz de obrar el milagro, inventarse la faena, sacar agua del pozo seco y tantas y tantas frases triunfalistas de los medios de comunicación taurina cotidiana. No hay mérito alguno de la parte del toro, ni de quien lo seleccionó y crió. Por el contrario si el diestro está mal, siempre ha sido el toro el que ha dado al traste con la entrega absoluta, la buena técnica y la maestría del torero, aunque la realidad demuestra a diario que hay muchos toros que tienen muy mala suerte en los sorteos.

Si la corrida es impresentable siempre ha sido el ganadero el que no ha respetado la categoría de la plaza, nunca nadie en los medios de comunicación es capaz de denunciar que cuando salen determinados toros a las plazas es porque las figuras que los lidian han impuesto a través de sus veedores que se lidien esos animales y que además salgan a la plaza según sus dictados.

A fuerza de convivir tanto con los profesionales, los críticos e informadores acaban en muchos casos viendo el espectáculo por los ojos de aquellos, inmersos en el marasmo del vale todo y, pasado no mucho tiempo, ya no son capaces de distinguir tampoco el bien del mal. Se contaminan pronto y de forma irreversible y permanente.

Hoy ya el aficionado de verdad solo puede fiarse de lo que ve. No hay medios de referencia y apenas quedan periodistas con credibilidad, porque la mayoría han puesto sus plumas al servicio del poder taurino, bien por haber abrazado su fe, o por cualquier otra causa menos confesable.

Así, poco a poco, se consolida en todos los festejos el modelo único de espectáculo, el que imponen los toreros más destacados, el que imitan todos de ahí para abajo porque es el que más les conviene. Desde las becerradas hay que hacer que los futuros toreros solo se enfrenten a eso, solo sean capaces de entender eso, solo quieran eso y rechacen de plano todo lo que se separe de esa línea oficial.

Y al que le guste la otra fiesta, la auténtica, el toro con temperamento y casta, que demanda mayores grados de concentración, valor y esfuerzo, que se busque otra cosa. Entre el miedo y

la falta de recursos todos los profesionales parecen juramentados para hacer fracasar el espectáculo "torista". ¿Cómo? Simplemente "asesinando" a los animales en el tercio de varas, dejándolos literalmente para el arrastre, de forma que todo quede deslucido a partir de ahí. Es la manera más sencilla de intentar convencer a todo el mundo de que esa fiesta se ha quedado trasnochada y ya no tiene sitio en el siglo XXI, donde solo cabe la modernidad basada en la estética y en el "ninguneo" del toro.

Definitivamente la crisis económica ha consolidado la figura del ganadero como el elemento más débil del entramado taurino. El exceso de oferta provocado por la llegada masiva como propietarios de explotaciones de personas ajenas a este mundo y su posterior y precipitado abandono del mismo, a causa de la crisis, han dejado secuelas que tardarán muchos años en borrarse.

El ganadero se ha ido difuminando con el paso del tiempo. Las terceras y cuartas generaciones de algunas casas no han sido capaces de mantener el empuje y el tronío de sus ancestros y buena parte de los llegados más recientemente carecen de la impronta histórica del gremio. No hay más que mirar los catálogos que editan las asociaciones ganaderas para ver que hoy puede ser ganadero cualquiera, bueno, ganadero no, pero si camuflarse entre ellos en su calidad de propietario de ganadería, que es parecido pero muy distinto de lo primero.

En definitiva el ganadero de hoy ha perdido en muchos casos la personalidad y el carácter de sus antecesores y asume con resignación un rol secundario al que ha sido relegado por otros estamentos taurinos, sin atreverse a alzar la voz para reivindicar su protagonismo como creador del elemento más básico e insustituible para que exista la tauromaquia: el toro.

Se ha plegado a las exigencias e imposiciones de toreros, empresarios, apoderados y, fundamentalmente y a diario, las del elemento más despreciable del sistema, que vive momentos pletóricos por su relevancia a la luz del nuevo orden taurino, el veedor.

El veedor es ese hombre que hace y deshace a su antojo en las ganaderías enervando y humillando a ganaderos y mayorales y supervisando o llevando a cabo los "trabajos sucios" que ellos mismos imponen. Y mientras, sustrae al ganadero en forma de comisiones una parte de valor económico de cada toro. Dispone, ordena y manda. Reclama prebendas y toros de regalo por doquier. Es el enemigo pagado y todos a poner buena cara y a tragar.

Pero esto antes no era así. Tradicionalmente las corridas las veía en el campo un representante de le empresa, que reseñaba con el ganadero los toros destinados a la plaza que representaba. A partir de ahí, si la corrida iba destinada a las figuras, sus representantes las veían y les daban el visto bueno o renunciaban a las mismas. Como mucho se podía cambiar un toro de los elegidos por el ganadero, por otro que gustara más a los clientes, pero entonces existía esa responsabilidad ganadera en lo elegido.

Eso en el caso de las figuras, que siempre tuvieron privilegios. Quienes no lo eran veían los toros directamente en la plaza y ningún representante suyo podía asomar en las ganaderías porque no era bien recibido y lo normal es que se negaran a enseñarle los toros.

Hoy todo es diferente. Los ganaderos han cedido terreno paulatinamente como lo hacen esos toros comerciales y mansitos que vemos a diario en las corridas de las llamadas figuras. Muletazo a muletazo ceden ante el dominio del torero y van ganando metros hacia el refugio de las tablas, eso cuando no emprenden la huida descarada para refugiarse en la zona de chiqueros.

Actualmente la contratación en las ferias no empieza por el toro, sino por las figuras. El empresario, en la mayoría de los casos, ya no les oferta una serie de ganaderías que tenga apalabradas, sino que son los representantes de los diestros más destacados del escalafón quienes le indican al empresario de que hierro deben ser los toros y los posibles compañeros de cartel, si quiere cerrar la contratación. Y hasta hay casos en los que los contratos reflejan los números concretos de los ocho toros que deben componer el festejo y quedar como sobreros.

A partir de ahí los despropósitos se suceden en cadena y no es extraño que el día del embarque se junten en la ganadería hasta cuatro veedores, los de los tres toreros anunciados y el de la empresa, obligando a encerrar en los corrales hasta veinte o treinta toros incluso, para poder sacar los que integrarán la corrida. Resulta muchas veces que los reseñados y aceptados en principio se ven ahora con otros ojos y, por poco trapío que tengan, siempre parecen excesivos a los que velan por los intereses de los toreros.

Así pasa que muchas veces lo que llega a la plaza es inadmisible, en cuanto esta sea un poco seria, y se sabe que no podrá pasar el reconocimiento veterinario obligando a traer más y más toros hasta que se complete el lote. Generalmente en la "borrachera" de toros y con la presión del tiempo casi siempre sale bien la jugada y cuelan algunos ejemplares bajo mínimos, con lo que los veedores y sus jefes se dan por satisfechos.

Además ahora, parece que un diestro es más figura y tiene más prestigio en el escalafón si logra que tengan que desplazarse tres o cuatro camiones de toros para sacar la corrida adelante. Es una especie de venganza hacia los empresarios a los que en principio endosan el coste de los portes extra y una guerra psicológica contra la autoridad gubernativa y los veterinarios.

Y ya que hemos llegado a los veterinarios conviene dedicar unos minutos a analizar cómo se ve la profesión desde los distintos estamentos taurinos.

Lamentablemente existe una rara unidad entre los sectores profesionales a la hora de rechazar la labor de los veterinarios en los espectáculos taurinos. De entrada están mal vistos por los empresarios. A los de las plazas grandes los veterinarios les crean complicaciones cuando

rechazan toros y más si estamos hablando en corridas que torean las figuras. Entonces las dificultades para sustituir unos animales por otros que acepten los representantes de los diestros son notables y la amenaza de caerse del cartel es una constante, si no pueden imponer su voluntad, tal y como están acostumbrados a hacer.

Si los veterinarios se limitan a desechar toros por defectos físicos, enfermedad o inutilidad para la lidia, los grandes empresarios ven mejor su labor. En ningún caso en las plazas grandes, con aforos grandes y taquillas grandes, se cuestiona su número ni los honorarios que perciben.

Otra cosa es ya si se trata de una plaza más pequeña y un festejo menor. Entonces los empresarios pequeños apenas tienen problemas con el rechazo de los animales. Casi siempre el presidente, sobre todo si es un miembro de la corporación municipal, les da el visto bueno y se lidian. Aquí el problema es económico. Los ingresos en taquilla y las subvenciones están muy ajustados y los empresarios arañan todo lo que pueden. Es en estas plazas donde más se reclama la presencia de un veterinario único en cada festejo y día, o mejor ninguno. Que mire las carnes el del matadero y con eso vale. Para todo lo demás sobra el veterinario y cualquier ahorro es bueno.

También los toreros, tanto matadores como subalternos, consideran al veterinario en el bando enemigo, sea por el rechazo de los toros que ellos quieren que se lidien a toda costa, sea porque no se rechazan otros, en las novilladas por ejemplo, que ellos consideran exagerados de presencia e inhumanos en festejos menores. Encima, desde que se iniciara la crisis económica, los subalternos y mozos de espadas se unen a la cantinela de los empresarios menores y consideran que la presencia de los veterinarios es superflua y que todo lo más vale con uno. Su razonamiento pasa por la eliminación de un rival teórico en los reconocimientos y también en arañar unos pocos euros al presupuesto, que bien podrían caer en sus manos. Cada vez hay menos dinero para repartir y todo cuenta.

Curiosamente esa filosofía ha arraigado también entre las comisiones de festejos populares de los pueblos de la Comunidad Valenciana, cuya presión sobre las autoridades autonómicas ha sido tal, que han acabado por excluir en la reglamentación la presencia de veterinarios en estos espectáculos. El razonamiento ha sido sencillo: si los veterinarios cuestan tanto al año, ese dinero equivale a la posibilidad de traer tantos toros más para las calles y aumentar la fiesta y la diversión, que es lo que queremos, así que fuera los veterinarios. Dicho y hecho, aunque hoy algunos pueblos más responsables los contratan voluntariamente para que se ocupen de toda la documentación, velar por el bienestar animal y expedir las guías de traslado al matadero.

Teóricamente los defensores de la presencia del veterinario deberían ser los ganaderos y los aficionados, pero tampoco esto esta claro. En la mente del ganadero hay una clara distinción entre veterinarios buenos y malos. Los buenos son los vinculados a la explotación, los que se ocupan de curar a los animales heridos, de planificar la alimentación, la reproducción y el

manejo. Forman parte del equipo. Fuera de estos puede haber buenos y malos en todas partes, en las unidades veterinarias y en las plazas, pero la mayoría considera que abundan los segundos.

Dentro de la veterinaria oficial son muy apreciados aquellos profesionales que buscan ayudar y facilitar las cosas al administrado, que es el ganadero en este caso y, por el contrario, se rechaza a los legalistas e intransigentes, que sólo contribuyen a crearles problemas.

En las plazas, de forma misericorde, aceptan a aquellos que se callan y por ignorancia dan todo por bueno, respetan a los que saben de toros y mantienen un criterio firme y documentado, aunque sus decisiones puedan no favorecerles. En todo caso valoran positivamente a esos veterinarios, pero consideran que son una cualificada minoría dentro de la nómina de profesionales distribuida a lo largo de las plazas en los diferentes festejos

Los más rechazados por los ganaderos son los osados, aquellos que sin unos conocimientos profundos en una materia tan específica como es esta y sin una experiencia dilatada en este campo se aventuran a tomar decisiones arriesgadas a la hora de declarar como no útiles muchos animales y además lo hacen sin un criterio fundamentado, de forma que el ganadero considera que lo hacen por capricho, de forma arbitraria y por un afán de protagonismo que no les corresponde en ningún caso.

De igual forma el apoyo que los aficionados prestan a los veterinarios en los cosos es también menguante. Muchos no tienen claro para que sirve un veterinario en una plaza de toros. Y mucho menos cuando son tres. Y cuando se trata de expertos de los sectores más duros de la afición ocurre que casi siempre ponen a los veterinarios bajo sospecha de tolerancia o connivencia con el sector profesional, especialmente si actúan las figuras. No hablemos ya del público no aficionado, asistente eventual a algún festejo y que tan siquiera sabe que existe una intervención veterinaria en las plazas de toros.

Y para colmo de males la veterinaria taurina juega con la prensa en contra. Es verdad que no toda, pero también es verdad que sí lo está toda la prensa comprometida en la defensa de los intereses de las figuras del toreo y de los empresarios. Los veterinarios cuentan con detractores incluso dentro del minoritario grupo de la prensa, honesto e independiente. Son los fieles y convencidos "toreristas" y los que acaban de llegar al mundo de la información taurina previamente uniformados por los propios profesionales o por los que desde medios relevantes predican la misma doctrina y siembran la confusión entre los que aún no tienen criterio propio.

Poco pueden hacer los veterinarios para remodelar la opinión de quienes venden su imagen como la de esos ignorantes aguafiestas, que juegan con la honestidad de los profesionales y sólo contribuyen a poner trabas y deteriorar el espectáculo taurino. La profesión veterinaria no puede cambiar voluntades a fuerza de hacerse publicidad en los medios donde esta es la

mejor vía para ser bien tratado, ni tampoco muchas veces hay oportunidad de acceder a los informadores y ganarse su confianza explicando lo que se hace y para que se hace.

Por eso los veterinarios y la autoridad, como los ganaderos y especialmente aquellos que no están integrados en el entramado de las figuras, constituyen el sector doliente de la tauromaquia, aquel al que van dirigidos todos los palos, el que menos opción tiene para poder defenderse de los ataques injustos y al que rara vez se le pide su opinión para que tenga oportunidad de defenderse o de justificarse si fuera necesario.

Con esta rara unanimidad en contra no es de extrañar que la opinión más difundida de cara a próximas modificaciones de la reglamentación taurina sea suprimir la presencia de los veterinarios o cuando menos limitarla al extremo, reduciendo su presencia a un único profesional en cada festejo donde no sea evitable su presencia y, además, reduciendo sus funciones a lo estrictamente necesario en materia de sanidad y de controles documentales de traslado de los animales, de acuerdo con la legislación vigente.

La realidad es que la profesión veterinaria no ha sabido vender su mensaje a la sociedad, no ha sabido transmitir la importancia de su labor y el papel que debe desempeñar, no solo en lo sanitario y en lo zootécnico, sino sobre todo como defensora de los derechos del consumidor, entendido este como el aficionado o espectador que compra su entrada para asistir a un festejo.

El veterinario no puede ser el garante de la integridad del espectáculo taurino porque eso corresponde al empresario, a los toreros y al ganadero, pero si que puede y debe ser el filtro, la aduana donde se examina el producto, se detectan las anomalías y los fraudes, el mecanismo preventivo. Mucho del futuro que pueda tener la profesión veterinaria en los espectáculos taurinos pasa por potenciar esta función de control para garantía de quienes lo sostienen económicamente. Y tan importante como esto es que la sociedad comprenda y valore este trabajo.

Llegado este punto parece conveniente hacer un alto y reflexionar acerca de la labor desempeñada por los veterinarios en la Fiesta de los Toros en los últimos veinticinco años. ¡Cuánto han cambiado las cosas y cuánto hemos cambiado nosotros en un cuarto de siglo!

Desde mediados de la década de los ochenta, la profesión veterinaria desarrolló una importante actividad en todos los ámbitos para reivindicar la importancia de la labor llevada a cabo en el mundo de los toros. Buena parte de esta actividad se centró fundamentalmente en el terreno de lo político y frente a las instituciones estatales y autonómicas, consiguiendo importantes logros, especialmente en el Ministerio del Interior.

Gracias al excelente trabajo desarrollado en aquel momento, los veterinarios no sufrieron las graves consecuencias que la Ley de Potestades Administrativas en Materia de Espectáculos Taurinos, primero, y el Reglamento de 1992, después, les deparaban.

Justo es recordar ahora los logros conseguidos por Antonio Borregón, por aquel entonces Presidente del Consejo General de Colegios Veterinarios de España, ya que fue su incansable actividad la que permitió garantizar la continuidad de los veterinarios en las plazas, al conseguir incluir la palabra veterinarios dentro del texto de dicha Ley.

Anteriormente sólo figuraba la palabra facultativos y ello hubiera supuesto una puerta de entrada a otras profesiones, con los biólogos a la cabeza. Lograr el añadido de la palabra veterinarios a la de facultativos requirió meses de negociación con los distintos partidos políticos porque en aquel momento la mayoría absoluta del gobierno presidido por Felipe González, no aceptaba ni una sola enmienda en los textos legales que llevaba al Congreso. En este caso el fruto de la negociación pasó por incluir la palabra veterinarios como si fuera una errata, que no lo era, y que se subsanaba con el acuerdo de los dos grandes grupos parlamentarios.

Luego vino la intervención para corregir un Reglamento elaborado por los "enemigos" de los veterinarios, que movieron todas sus influencias en el Ministerio del Interior para conseguir complicar y diluir la labor veterinaria. A base de habilidad, de astucia y de constancia se lograron atenuar los males que se avecinaban y se establecieron sólidos lazos con las instituciones encargadas de regir la fiesta.

Al mismo tiempo la organización veterinaria fue capaz de mantener un diálogo fluido con los empresarios, tratando de atender las solicitudes de estos para mejorar el espectáculo y negociando año tras año los honorarios profesionales, que habrían de aplicarse en los distintos tipos de espectáculos taurinos y en las diferentes plazas.

Durante años la veterinaria estuvo bien representada, con peso específico dentro de la Comisión Consultiva Nacional de Asuntos Taurinos, donde sus criterios fueron considerados e hicieron crecer la importancia y el nivel de influencia de la profesión. Lo malo es que poco a poco, con las transferencias de competencias a las Comunidades Autónomas, la labor del Ministerio del interior se fue diluyendo hasta quedar en casi nada, con una COCONAT que carecía de fundamento y que solo mantenía reuniones testimoniales, a veces separadas unas de otras por años.

De esta manera el Ministerio del Interior solo mantuvo en funcionamiento sus registros de profesionales, pero prácticamente abandonó toda la actividad de control taurino. Y así se fue arrastrando la situación hasta que la fiesta de los toros pasó a depender del Ministerio de Cultura.

Sea como fuere es justo reconocer que gracias a la labor desarrollada en esos años fuera de las plazas, la veterinaria se ha permitido vivir una veintena de años florecientes con tranquilidad y sin grandes sobresaltos. Pero esos años se han cobrado buena parte de la ilusión, el espíritu combativo y las ganas de mejorar, de aportar lo que se pudiera para mejorar el espectáculo.

Cada vez un creciente número de veterinarios han vivido este tiempo de bonanza cómodamente instalados en su posición, dejándose ir y limitándose a ordeñar con facilidad una vaca no muy productora, pero muy poco exigente en cuanto a su mantenimiento.

Un dilatado tiempo en el que no hemos hecho el menor ejercicio de autocrítica y donde cada vez han sido más los que se han limitado a vegetar y cobrar sus honorarios simplemente por estar allí y firmar unas actas. La sencillez del trabajo ha atraído como un imán a profesionales que nunca debieron haber desembarcado en la fiesta de los toros, compañeros sin afición ninguna y hasta anti-taurinos, ejerciendo como mercenarios en la búsqueda de un dinero fácil, por poco abundante que fuera.

Tampoco la gestión de los espectáculos taurinos desde muchos colegios profesionales ha sido la más adecuada para evitar este fenómeno y los toros, junto con las campañas de rabia y las monterías, han sido el pan que se reparte entre la población en paro para mantener la paz social en las provincias. Tal vez sea esto lo único que los Colegios podían hacer, toda vez que los solicitantes reúnen los requisitos mínimos exigidos por la norma y están en el baremo, pero su presencia masiva ha sido especialmente dañina para la profesión, a la que se juzga por la presencia y el modo de actuar de éstos.

No debemos olvidar lo importante que es parecerlo y no solo serlo. Y mucho más en el clásico y encorsetado mundo taurino, donde el veterinario debe tener siempre una presencia y una actuación modélicas que, desgraciadamente y en numerosos casos se echan en falta. Empezando por el aspecto personal, cuanto daño han hecho al conjunto de la profesión las camisetas sin mangas, los pantalones piratas, cortos o de chandal, las chanclas y similares. Mal en los reconocimientos y lamentablemente peor aún por las tardes y a la hora de subir a la presidencia. El *look* tipo "perroflauta" no es la imagen que el sector profesional y la afición esperan de un veterinario de plaza de toros y, sin embargo, es cada día más frecuente en muchos lugares.

Y luego la actitud, que nunca puede evidenciar un pasotismo y una falta de interés por la labor que se realiza, porque así solo se consigue dar argumentos a quienes quieren que desaparezca la presencia veterinaria en las plazas. Hasta incluso la mayoría de nosotros conocemos casos concretos en los que los veterinarios han hecho una clara dejación de funciones en los reconocimientos o en la asistencia al festejo, dejando el trabajo y la responsabilidad en manos de un miembro del equipo, mientras los restantes se dedicaban a otra actividad, aunque eso sí, seguían percibiendo sus honorarios sin estar y dando lugar a reclamaciones por parte de los empresarios.

Precisamente para frenar estos abusos el Colegio de Veterinarios de Madrid creó una especie de equipo de "asuntos internos", que se dedica a asistir a las plazas y comprobar *in situ* si están en sus respectivos puestos de trabajo los veterinarios designados al efecto y levantando los informes correspondientes cuando esta circunstancia no se produce. Esta medida es ejemplar

y debería ser imitada por otros colegios. Si queremos que se nos respete hay que empezar por cumplir con nuestra obligación y no consentir en el seno de la profesión fraude de ninguna clase. Todos los veterinarios que participan en los festejos taurinos lo hacen de forma voluntaria y por los tanto a todos les es exigible el cumplimiento de su obligación, debiendo apartarse de este ejercicio profesional a aquellos que incumplan.

Además hay que reconocer que apenas se ha hecho nada por potenciar la figura veterinaria en la última década, en la que hemos perdido el aprecio que nos dispensaba el Ministerio del Interior para ser unos perfectos desconocidos en el Ministerio de Cultura y en las Consejerías de las distintas Comunidades Autónomas, donde las más de las veces tienden a ignorarnos. Tal vez sea porque quieran hacerlo así o tal vez porque nosotros no hayamos sabido llamar a su puerta y tratar de explicarles quiénes somos y para qué estamos aquí.

Así no es de extrañar que el primer borrador del Plan Estratégico Nacional de la Tauromaquia (Pentauro) recogiera una propuesta emanada de varios grupos profesionales, en virtud de la cual deberían ser dichos sectores a través de la Consultiva de Asuntos Taurinos quienes establecieran un programa de formación para los veterinarios de plazas de toros. Conociéndoles, se da por hecho que dicho programa debería adecuarse a sus dictados, como un paso más en la reforma global de la tauromaquia que auspician.

Lógicamente esa ingerencia descabellada en el ámbito competencial de la formación veterinaria taurina fue retirada del texto final, atendiendo a las alegaciones realizadas por el Consejo General de Colegios Veterinarios de España y también de la Asociación de Ganaderías de Lidia. Este apoyo ganadero es destacable y puede resultar cuando menos esperanzador en el sentido de que al menos una parte de los ganaderos sí que están a favor de la profesión veterinaria.

Pero el fallo en todo caso no es solamente institucional. Es también personal de la mayoría de nosotros. Muy pocos son los que se ocupan de los toros fuera de los días y horas contados en que hay que intervenir profesionalmente en un festejo. Y esto es un grave error que ya estamos pagando. Partimos una vez más de la premisa universal de que nadie debe estar como veterinario de plaza de toros si no es por afición y esta afición debería llevarnos a implicarnos mucho más, dejarnos ver y participar activamente en las iniciativas culturales taurinas o de divulgación que organizan, ayuntamientos, peñas y otros organismos.

La mejor manera de que nos aprecien el público y los aficionados es que conozcan la labor veterinaria y estas actividades son una magnífica oportunidad para promocionar nuestro trabajo y nuestros conocimientos en el mundo taurino. Lo que pasa es que suele dar mucha pereza dedicar *gratia y amore* una noche de viernes o una tarde de sábado a la difusión de la veterinaria taurina, a ponerla en valor, a darle importancia. Casi nadie está dispuesto a invertir en esto si no cobra y por eso es muy difícil que podamos contar con el respaldo popular, a sabiendas de que no podremos hacerlo con el profesional, ni con la mayor parte de la prensa.

El futuro del veterinario en el mundo de los toros no parece muy prometedor y este Congreso es un buen punto de arranque para plantearnos la situación profesional y buscar soluciones de cara a lo que esté por venir.

Todo parece indicar que los tiempos de abundancia de festejos en las plazas ya no van a volver. Seguirán sin duda las grandes ferias taurinas, pero muchos de esos lugares donde se han dejado de programar espectáculos a causa de la crisis de estos últimos años ya no volverán a ofrecerlos. Y esto es así. Con la menor oferta taurina sobra mucha gente en todos los grupos profesionales. Sobran toreros, sobran ganaderos, sobran empresarios, sobran veterinarios de plazas. Sobra todo menos público, que hay poco.

El espectáculo si quiere salir adelante tendrá que hacerlo con sus propios recursos, con lo que sea capaz de generar en las taquillas, porque no van a ser posibles las subvenciones de ninguna clase.

¿Existen alternativas para la veterinaria ante esta situación? Sinceramente no lo sé. Solo sé que no podemos quedarnos quietos y permanecer impasibles e indolentes a ver que sucede. Este debe ser el momento del despertar profesional y de la búsqueda de soluciones antes de que sea demasiado tarde y ya no quede nada de que preocuparse.

La búsqueda de soluciones deberá salir del conjunto de la profesión, empezando por nuestras instituciones, Consejo y Colegios, y llegando al nivel individual de todos los que están interesados por esto. Cada uno debe hacer su propia reflexión y ver qué puede aportar, como puede mejorar su preparación en la veterinaria taurina.

Desde el Consejo y los Colegios es necesario mantener una presencia mucho más activa ante los organismos encargados de regir la fiesta de los toros, ya sea a nivel nacional, autonómico o provincial. Hay que pelear para estar presentes y participar activamente en todos los órganos de decisión, en todos los proyectos de reglamentación, en todos los consejos taurinos, comisiones, etc. Y una vez allí hay que dejarse ver y defender las posturas profesionales con ahínco. Como puede leerse en las mil y una noches, "No sirve la Ciencia, si no le acompaña el Poder". Y tenemos que salir como sea de nuestro actual estado de orfandad a ese respecto.

La veterinaria debe hablar con una única voz ante la sociedad española. No es lógico, ni coherente, que pueda existir más de un baremo de méritos para los veterinarios de plazas de toros. Tampoco es lógico que prescriban los méritos profesionales por experiencia o formación. De igual modo es urgente reformar desde la independencia y la profesionalidad el baremo actual, objetivando y equilibrando los criterios de valoración e introduciendo la posibilidad de que se consideren en el mismo todas las posibilidades que contribuyen a ampliar el nivel de conocimientos y experiencia profesional de los veterinarios.

Ahora que se intenta promocionar la labor de la profesión veterinaria en general, a través de campañas en los medios de comunicación, sería bueno intentar lo mismo a nivel taurino. No

se trata en ningún caso de aumentar la recaudación en las arcas de los corruptos, sino de buscar un contrapeso a esas opiniones "viciadas" a través de medios independientes que podrían encargarse de difundir la labor veterinaria entre aficionados y neófitos en la materia.

También sería conveniente estrechar los lazos de colaboración con los equipos gubernativos de las plazas de toros. Conseguir que sientan nuestro apoyo, que perciban que estamos en el mismo bando en la lucha. Esto cobra especial relevancia en las plazas pequeñas, donde es vital contar con el apoyo de la Guardia Civil para poder realizar con independencia la labor encomendada. Por eso es bueno que de forma oficial, desde nuestros colegios profesionales, se agradezca puntualmente a los mandos de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado o de las Policías Autonómicas el apoyo que nos prestan.

Finalmente y en relación con la labor a desarrollar desde los Colegios de Veterinarios, me atrevo a sugerir que cada año, como paso previo a la baremación de los aspirantes a plazas de toros, se realice algún tipo de prueba de idoneidad, tendente sobre todo a eliminar de la oferta veterinaria a los mercenarios sin afición, los "antis" infiltrados y todos aquellos que no son dignos de representar a la profesión en los espectáculos taurinos. Soy consciente de que se trata de un asunto espinoso y controvertido, pero invito a reflexionar sobre ello a la vista de lo que nos encontramos muchas veces en las plazas. En todo caso, eso sí, sería necesario buscar un sistema de evaluación de objetividad absoluta.

En relación con lo anterior, es el momento de generalizar el control desde los propios colegios de la labor que desarrollan los veterinarios propuestos en las plazas y aplicar con rigor las sanciones que procedan ante las faltas deontológicas que puedan cometerse y que el colectivo ya no está en situación de soportar.

Ya no hay sitio para todos y en estas circunstancias lo normal es que la profesión esté representada por los que tengan afición y, dentro de estos, por los mejores, los más preparados y los más comprometidos con la causa. Y esto no es una cuestión ni de más o menos edad, ni de más o menos años en las plazas. En definitiva se trata de que estén los más profesionales.

De cara a los ganaderos hay que demostrar que el veterinario no es el enemigo natural sino de aquellos que vulneran la legalidad vigente. Y además hay que hacerles ver nuestro compromiso de ayuda en su lucha por la defensa y conservación la Raza de Lidia en toda su diversidad, tan comprometida en estos momentos. Un campo en el que podemos y debemos aportar mucho, porque nos estamos jugando la supervivencia de este animal único, tal y como ha llegado hasta nosotros. De igual forma, el compromiso de la Veterinaria para con los ganaderos debe extenderse a investigar y trabajar para poner a su alcance las mejores técnicas de selección, de alimentación, de reproducción, de manejo, etc.

Y en relación con los espectadores y aficionados tenemos que ser capaces de conseguir que nos vean como los defensores de sus derechos, extrapolando a la fiesta de los toros lo que son las actuaciones normales en temas de Consumo.

Estamos ante un momento decisivo, pero cada vez tenemos menos capacidad de maniobra. Queda claro que vienen a por nosotros, especialmente los profesionales del sector, y sólo desde un ejercicio de autocrítica, si somos capaces de depurarnos, de mejorar cada día y demostrar a toda la sociedad la utilidad de nuestro trabajo podremos tener un futuro en la fiesta de los toros.

Asignación genética a encastes del prototipo de la raza de lidia mediante la utilización de genotipos multilocus

JAVIER CAÑÓN, ÓSCAR CORTÉS y SUSANA DUNNER
Laboratorio de Genética. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid

INTRODUCCIÓN

Una población que muestra una adaptación diferencial a un determinado medio o diferencias genéticas significativas respecto a otras, justificaría su consideración en programas de conservación como una unidad evolutiva. Se ha utilizado el concepto de Unidades Evolutivas Significativas (UES) para referirse a poblaciones aisladas desde el punto de vista reproductivo e histórico, y adaptadas a medios claramente diferentes y, recientemente se ha propuesto la utilización del concepto de *Posibilidad de Intercambio* (*Exchangeability*, en su terminología inglesa) para clasificar a las poblaciones que pueden constituir una especie. En este sentido las razas se clasificarían en función, por un lado, del grado de *Intercambio* Genético y Ecológico, y por otro de si este intercambio se ha producido reciente o históricamente. El intercambio genético se refiere a la existencia de flujo de genes, el cual puede ser medido mediante la utilización de información molecular de ADN, mientras que el intercambio ecológico se refiere a la diferenciación a través de los procesos de deriva genética o selección. La aplicación de estos criterios asigna una especial singularidad a la raza de lidia: es la única que se cría en un medio extensivo mediterráneo para un objetivo, la lidia, por lo que es la única raza bovina seleccionada por caracteres de comportamiento.

Se ha demostrado que el flujo de genes entre esta raza y cualquier otra de la especie bovina es muy inferior al flujo de genes entre dos razas bovinas, cualesquiera que éstas sean. La especial estructura genética de esta raza, dividida en subpoblaciones, denominadas encastes, que han sufrido un proceso importante de deriva genética (Cañón *et al.*, 2008, Cortés *et al.*, 2008, Cortés *et al.*, 2011), junto con la selección practicada para unas características tan diferentes al resto de razas bovinas, la hacen difícilmente intercambiable con cualquier otra raza, por lo que sólo su fin productivo justificaría el interés de su mantenimiento y supervivencia.

Finalmente, para llevar a cabo una adecuada conservación de la diversidad genética es necesaria una clasificación de las diferentes poblaciones. Aunque esta clasificación pudiera parecer sencilla cuando se trata de especies, es de gran complejidad cuando de lo que se trata es de razas, o incluso líneas o encastes, de una especie, sobre todo, cuando la prioridad para la asignación de recursos por parte de las administraciones públicas es función del estatus asignado.

Lo que se presenta en este congreso es un procedimiento que permite estimar que proporción de genoma de que encaste o encastes forman parte del genoma de un individuo anónimo del que se deseara conocer sus orígenes genéticos.

La diversidad genética de la raza de lidia oficialmente reconocida

La diversidad de la raza de Lidia está oficialmente reconocida en la relación de las castas/encastes y líneas, encastes de ahora en adelante, que se reconocen en el Real Decreto del Ministerio del Interior 60/2001, de 26 de enero, sobre prototipo racial de la raza bovina de lidia (B.O.E., 38 del 13 de febrero de 2001), así mismo se reconoce en el R.D. a la raza de Lidia como "...un animal diferente de cualquier otra raza explotada por el hombre, constituyendo la principal aportación española a la bovinotecnia mundial".

Por otro lado, en el Real Decreto del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas (B.O.E., 23 del 27 de enero de 2009) se define el concepto de encaste como "...población cerrada de animales de una raza, que ha sido creada a base de aislamiento reproductivo, siempre con determinados individuos de esa raza, sin introducción de material genético distinto, al menos por un mínimo de cinco generaciones".

Finalmente, en el Real Decreto del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino 186/2011, de 18 de febrero, por el que se regula la calificación sanitaria de las ganaderías y explotaciones de reses de lidia y el movimiento de los animales pertenecientes a las mismas (B.O.E., 64 del 16 de marzo de 2011) en una disposición adicional única sobre Encastes en peligro de extinción, se establece: "No obstante lo previsto en este real decreto, para aquellos encastes de la raza de lidia que hayan sido declarados en peligro de extinción por la Comisión Nacional de Coordinación para la conservación, mejora y fomento de razas ganaderas prevista en el artículo 34 del Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, la autoridad competente podrá retrasar el sacrificio obligatorio de los animales reaccionantes positivos por el tiempo preciso para recabar de los mismos el material genético preciso para la conservación del encaste, siempre que ello no supongan un riesgo para la salud pública o la sanidad animal".

Por todo ello, parece que existe una base legislativa que reconoce la división de la raza de lidia en castas, encastes y líneas, su peculiaridad, y la existencia de encastes en peligro de extinción

aunque todavía sin declarar por la Comisión Nacional de Coordinación para la conservación, mejora y fomento de razas ganaderas los cuales podrían recibir un trato diferenciado en cuanto a consecuencias derivadas de resultados sanitarios precisamente con objetivos de conservación *ex situ*.

El Real Decreto sobre el prototipo racial de la raza bovina de lidia, establece en el artículo 3 el prototipo racial por encastes mediante una descripción morfológica de las principales características de lo que podría ser un representante "ideal" de las castas, encastes y líneas reconocidas en dicho R.D. Como es lógico, la capacidad discriminativa de las variables en las que se basa la descripción es muy limitada a los efectos de la asignación de individuos a encastes o para establecer la proporción que de diferentes encastes puede estar constituido genéticamente un individuo.

Por ello, teniendo en cuenta el interés de la asignación genética de individuos a encastes, o la estimación de la proporción que de los diferentes encastes incluidas en el R.D. sobre el prototipo racial de la raza bovina de lidia hay en animales o muestras de animales de dicha raza, y la disponibilidad de abundante información molecular, podría resultar factible y útil desarrollar una herramienta de análisis basada en la utilización de genotipos multilocus, con una elevada capacidad discriminativa, que permitiera la asignación genética de individuos o muestras de individuos a encastes del prototipo de la raza de lidia con elevada certidumbre.

Material utilizado

El problema del análisis del origen genético de muestras anónimas puede ser enfocado desde dos perspectivas diferentes. En la primera el problema se plantea como una cuestión categórica, no probabilística, en el sentido de que, descartados errores de laboratorio, la presencia de determinadas huellas de ADN en la muestra (o mezcla de muestras) permite rechazar un origen genético determinado, por ejemplo una determinada casta/encaste o línea. La otra perspectiva plantea esta cuestión como un problema de asignación del ejemplar a una determinada población. La asignación es probabilística y puede a su vez tener dos enfoques: 1) La muestra problema se asignará a la población en la que su composición genética proporcione una mayor probabilidad, no se excluye la asignación del ejemplar a otras poblaciones aunque con probabilidades más bajas; 2) En el segundo enfoque se trata de calcular para la muestra problema la probabilidad de que cada una de las poblaciones de referencia consideradas en el análisis sea su población de origen, e incluso, qué proporción de su genoma tiene origen en cada una de ellas.

Es obvio deducir del párrafo anterior que se asume la existencia de una serie de poblaciones de referencia, a alguna o algunas de las cuales deberían de asignarse los individuos bajo análisis. La elección de los individuos que van a constituir las poblaciones de referencia, los encastes en nuestro caso, requiere, por lo tanto, un rigor extremo para garantizar que las frecuencias alélicas obtenidas de esos individuos representan a los diferentes encastes.

Desde el año 1997 hemos llevado a cabo un proceso de creación de un banco de ADN con muestras provenientes de ganaderías, que han sido utilizadas para caracterizar dichas poblaciones de referencia definidas oficialmente a priori mediante el R.D. 60/2001 sobre prototipo racial de la raza bovina de lidia.

Comoquiera que la inmensa mayoría del ganado lidia procede de ganaderías que son o fueron de la Unión de Criadores de Toros de Lidia (UCTL), entidad que entre 1905 y 1936 englobó prácticamente al 100 % de las ganaderías de lidia de España y Portugal, en 1997 se inició un estudio histórico de las ganaderías contemporáneas de la UCTL por parte de su personal técnico, utilizando distintos documentos del Archivo Histórico de la UCTL, amplia y diversa bibliografía taurina y la información sobre animales que aparece en el Libro Genealógico de la Raza Bovina de Lidia, que aunque oficialmente se puso en marcha en 1992, contiene información genealógica que se remonta en promedio a 10 generaciones. Además de la bibliografía empleada, se contó con el testimonio de numerosos ganaderos, que a través del contenido de sus libros de ganaderías y de los de sus antecesores, nos ha permitido completar o matizar la historia de la formación de las ganaderías para la selección del material de referencia. Finalmente, la base de datos se complementó con muestras aportadas por la Asociación de Ganaderos de Lidia (AGL), y por el ITG Ganadero del Gobierno de Navarra.

Como consecuencia de dicho proceso, se pudo identificar ganaderías, y dentro de ellas animales, con orígenes definidos, que contaban con un aislamiento genético superior a los 50 años, durante el que no se había introducido ganado de otras procedencias. Una vez definidas dichas poblaciones puras que existían en las ganaderías se seleccionaron las más representativas de cada población, dando prioridad a las ganaderías madres que habían vendido reses a otros ganaderos, que se suponía albergaban la mayor parte de diversidad genética de cada población.

El proceso de constitución de la base de datos se llevó a cabo en dos etapas, siendo la primera el muestreo de los animales en las ganaderías utilizando la información genealógica disponible en la UCTL, tal y como se acaba de comentar, y la segunda la eliminación de todos aquellos ejemplares que mostraron un comportamiento significativamente alejado del promedio del conjunto de ejemplares del encaste.

Se pudo, de esta forma, definir perfiles genéticos precisos para el conjunto de poblaciones de referencia que integran nuestra base de datos, lo que representa el soporte técnico para asignar eficientemente individuos anónimos a los diferentes encastes de la raza de lidia.

Se han analizado y estudiado muestras de la raza bovina de lidia que representan de forma significativa a los principales encastes de esta raza definidos en el RD 60/2001. Se incluyeron, además, muestras de otras razas bovinas mansas que hipotéticamente son consideradas como ancestralmente próximas. En resumen, se analizaron 28 encastes de la raza de lidia de las que figuran en el RD 60/2001, y además se incluyeron perfiles genéticos de otras 9 variedades que presentan un grado de aislamiento genético como para poder ser considerados encastes de acuerdo con la definición del RD 2129/2008.

La base de datos de referencia comprende 2.815 muestras de encastes representativas de la actual raza de lidia que han mostrado diferencias genéticas significativas con el conjunto de marcadores utilizado, así como un número representativo de tres razas bovinas mansas (Morucha, Retinta y Avileña-Negra-Ibérica) filogenéticamente próximas a lo que actualmente se considera raza de Lidia. La distribución por encaste o raza del número de muestras figura en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución de las muestras analizadas por raza, casta/encaste o línea.

CASTA/ENCASTE			LÍNEA	Nº de muestras
1- Casta Cabrera / Miura				46
2- Casta Gallardo / Pablo-Romero				50
3- Casta Navarra				63
Casta Vazqueña			4- Concha y Sierra	46
			5- Veragua	32
Casta Vistahermosa	6- Murube-Urquijo			120
	7- Contreras			118
	8- Saltillo			82
	Derivados de Parladé	Santa Coloma	9- Buendía	30
			10- Graciliano Pérez-Tabernero	15
			11- Coquilla	31
			12 - Cruces, otros	200
	13- Albaserrada			83
	14- Urcola			60
		15- Gamero-Cívico		93
		16- Pedrajas		60
		17- Conde de la Corte		50
		Atanasio Fernández	18- Atanasio Fernández	81
			19- Lisardo Sánchez	31
			20- Cruces	118
		Juan Pedro Domecq	21- Juan Pedro Domecq	120
			22- Marqués de Domecq	30
			23- Osborne	51
			24- Cruces, otros	99
		25- Núñez		181
		26- Torrestrella		50
Cruces Vistahermosa	27- Hidalgo Barquero			164
	28- Vega-Villar			110
	29- Villamarta			91
30- Cruces entre castas fundacionales y encastes				
Otros encastes fuera del RD 60/2001	31- Antonio Pérez			63
	32- Cuadri			61
	33- Baltasar Ibán			73
	34- José Marzal			50
	35- Braganza			50
	36- Araúz de Robles			52
	37- María Montalvo			28
	38- Manuel Arranz			61
	39- Félix Gómez			72
Número total de muestras de la raza de Lidia				2815
Otras Razas bovinas mansas				
Raza Retinta				50
Raza Morucha				50
Raza Avileña-Negra-Ibérica				50
Número total de muestras de otras razas				150

Finalmente, se seleccionaron 24 marcadores genéticos del tipo denominado microsatélite (tabla 2), de los que 19 pertenecen al conjunto de los seleccionados y recomendados por la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) para estudios de diversidad genética en la especie bovina, y los otros 5 fueron seleccionados por su gran potencia de discriminación específicamente en la raza bovina de lidia.

Tabla 2. Denominación de los microsatélites utilizados y su ubicación cromosómica.

Nombre del marcador	Cromosoma	Nombre del marcador	Cromosoma
BM1824	1	CSSM66	14
BM2113	2	HEL1	15
NRA23	3	INRA35	16
RM188	4	TGLA53	16
ETH10	5	ETH185	17
BM143	6	TGLA227	18
ILSTS006	7	ETH3	19
HEL9	8	TGLA126	20
ETH225	9	HEL5	21
INRA37	10	TGLA122	21
BMS2057	12	HAUT24	22
AGLA232	13	DRB	23

Métodos estadísticos

Aunque utilizamos procedimientos estadísticos como la regresión logística tradicional, aplicada a cada encaste para asignar individuos (Martínez-Camblor *et al.*, 2014), y como criterio el área bajo la curva operativa del receptor (ROC), los resultados obtenidos fueron siempre superados por los que a continuación describimos.

El método de elección está basado en inferencia bayesiana, instalado en el programa informático *Structure* (Pritchard, Stephen, *et al,* 2000), y permite asignar a muestras de animales de la raza de lidia coeficientes de pertenencia (probabilidades) de cada una de los encastes incluidos como poblaciones de referencia. Este coeficiente corresponde al porcentaje de genoma del ejemplar que tiene su origen en un determinado encaste. El coeficiente referido es la distribución posterior de cada porcentaje de genoma que tiene su origen en las diferentes poblaciones de referencia. El procedimiento de análisis utiliza las opciones del programa informático STRUCTURE que asume la existencia de "mezclas" entre las diferentes poblaciones de referencia, así como correlación entre las frecuencias alélicas de los grupos genéticos.

La validación se realizó mediante el algoritmo propuesto por Rosenberg, Burke, *et al.* (2001) para la aplicación de *Structure* en la asignación de individuos a poblaciones.

Realizamos un segundo tipo de análisis perteneciente al grupo de métodos supervisados, en el que las poblaciones de referencia está determinadas a priori y representadas por un conjunto de individuos muestreados en cada una de ellas (Baudouin, Piry y Cornuet, 2004). Los métodos supervisados se llevaron a cabo mediante el software *Geneclass2* (Piry *et al.*, 2004) que nos permitió asignar cada individuo a las poblaciones más probables.

De esta forma, el método no supervisado nos permite validar el conjunto de poblaciones de referencia, aunque también lo utilizaremos para estimar la proporción del genoma que en un individuo anónimo proviene de cada encaste original, mientras que el método supervisado nos permitirá llevar a cabo la asignación de las muestras anónimas.

Resultados y discusión

Los niveles de efectividad están relacionados con el grado de diferenciación genética entre los encastes, y la potencia de discriminación del conjunto de marcadores moleculares utilizados, siendo una forma de medir esta última, la tasa de éxito en la asignación de muestra anónimas al grupo genético al que pertenecen (*clustering success rate*). Los principales estadísticos poblacionales de los marcadores genéticos para estas poblaciones aparecen en la tabla 3.

Tabla 3. Diversidad génica, heterocigosis observada, número de alelos, número efectivo de alelos, riqueza alélica y endogamia (F_{IS}) por encaste.

	H_e	H_o	N.º alelos	N.º efectivo alelos	Riqueza alélica	F_{IS}
Marqués de Albasarreda	0,528	0,480	4,208	2,120	3,449	0,092
Antonio Pérez	0,543	0,516	4,083	2,189	3,680	0,050
Araúz de Robles	0,536	0,530	4,750	2,157	3,890	0,012
Atanasio Fernández	0,553	0,511	5,000	2,236	3,752	0,075
Baltasar Ibán	0,577	0,534	4,667	2,364	3,995	0,074
Braganza	0,587	0,575	4,417	2,420	0,000	0,020
Casta Navarra	0,729	0,666	7,417	3,692	6,021	0,086
Carlos Núñez	0,647	0,585	6,042	2,834	4,733	0,096
Conde de Santa Coloma	0,676	0,547	7,500	3,091	5,088	0,191
Contreras	0,684	0,589	5,958	3,164	5,054	0,140
Conde de La Corte	0,465	0,467	3,458	1,870	3,089	-0,003
Cruces Morucha Castellana José Marzal	0,600	0,590	5,292	2,502	4,385	0,018
Cuadri	0,464	0,430	4,250	1,865	3,366	0,074
Juan Pedro Domecq	0,577	0,489	6,208	2,364	4,158	0,153
Cruces Jijona Félix Gómez	0,612	0,583	4,917	2,579	4,167	0,047
Gamero Cívico	0,543	0,433	4,708	2,187	3,918	0,203
Hidalgo Barquero	0,610	0,514	5,167	2,564	4,341	0,157

Cruces Jijona Manuel Arranz	0,548	0,559	3,958	2,211	3,655	-0,021
Miura	0,588	0,525	4,708	2,428	4,036	0,107
Cruces Jijona María Montalvo	0,544	0,548	3,667	2,193	0,000	-0,008
Murube	0,601	0,521	5,958	2,509	4,424	0,133
Pablo Romero	0,569	0,539	4,417	2,322	3,841	0,054
Pedrajas	0,570	0,485	4,833	2,323	3,906	0,148
Saltillo	0,588	0,499	4,708	2,426	4,172	0,151
Concha y Sierra	0,648	0,605	5,125	2,839	4,497	0,066
Torrestrella	0,571	0,570	4,750	2,329	4,052	0,001
Urcola	0,591	0,522	4,833	2,447	4,163	0,118
Vega Villar	0,611	0,453	5,583	2,571	4,317	0,259
Veragua	0,681	0,610	6,250	3,131	5,141	0,104
Marqués de Villamarta	0,610	0,517	5,250	2,565	4,380	0,153

El grado de diferenciación genética entre los encastes fue, como era de esperar, relativamente elevado como puede apreciarse en la tabla 4 en la que aparecen las distancias genéticas entre cada encaste y el resto de los encastes de razas expresada en términos de F_{ST} que viene a representar el porcentaje de variabilidad global que se explica por las diferencias genéticas entre esos encastes.

Tabla 4. Distancia genética promedio, en términos de F_{ST}, entre cada encaste y el resto de los encastes, ordenado mayor a menor distancia genética.

Encaste	Distancia (F_{ST})
Cuadri	0,268
Marqués de Albasarreda	0,255
Pablo Romero	0,245
Miura	0,239
Araúz de Robles	0,231
Conde de la Corte	0,216
Cruces Jijona Manuel Arranz	0,208
Antonio Pérez	0,195
Vega Villar	0,194
Gamero Cívico	0,191
Cruces Jijona Félix Gómez	0,190
Saltillo	0,188
Pedrajas	0,183
Atanasio Fernández	0,181
Concha y Sierra	0,179
Baltasar Ibán	0,178
Urcola	0,173
Cruces Morucha Castellana José Marzal	0,169
Murube	0,167
Braganza	0,167

Torrestrella	0,165
Conde de Santa Coloma	0,162
Cruces Jijona María Montalvo	0,160
Marqués de Villamarta	0,159
Juan Pedro Domecq	0,151
Hidalgo Barquero	0,144
Veragua	0,137
Carlos Núñez	0,132
Casta Navarra	0,130
Contreras	0,125

Con el fin de que el lector pueda relativizar estas cifras nos permitimos poner en las dos siguientes tablas las distancias genéticas, utilizando la misma métrica que la utilizada en la tabla 4, entre las principales razas españolas que compartiendo, en cierta medida, un sistema ecológico similar, pueden recordar morfológicamente al promedio de la raza actual de lidia. En la tabla 5 figuran las distancias relativas entre las tres razas autóctonas mansas, y en la tabla 6 las distancias genéticas, en términos de F_{ST}, entre las tres razas autóctonas (morucha, avileña, retinta) y los cinco encastes más y menos próximos a cada una de las razas.

Tabla 5. Distancia genética, en términos de F_{ST}, entre parejas de razas.

	Avileña	Morucha
Morucha	0,029	
Retinta	0,051	0,048

Tabla 6. Distancias genéticas, en términos de F_{ST}, entre las tres razas autóctonas (morucha, avileña, retinta) y los cinco encastes más y menos próximos a cada una de las razas.

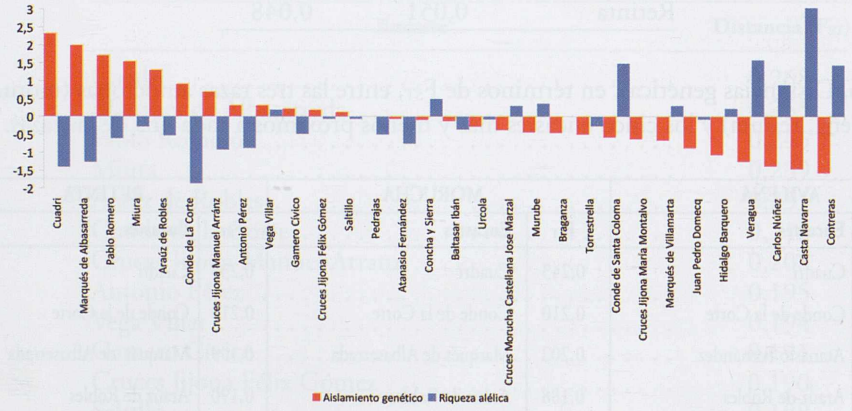
AVILEÑA		MORUCHA		RETINTA	
F_{ST}	Encastes	F_{ST}	Encastes	F_{ST}	Encastes
0,245	Cuadri	0,243	Cuadri	0,235	Cuadri
0,230	Conde de la Corte	0,210	Conde de la Corte	0,213	Conde de la Corte
0,205	Atanasio Fernández	0,202	Marqués de Albaserrada	0,199	Marqués de Albaserrada
0,202	Araúz de Robles	0,188	Araúz de Robles	0,190	Araúz de Robles
0,201	Marqués de Albaserrada	0,187	Cruces Jijona Manuel Arranz	0,178	Cruces Jijona Manuel Arranz
0,117	Carlos Núñez	0,112	Veragua	0,118	Veragua
0,115	Conde de Santa Coloma	0,106	Carlos Núñez	0,110	Carlos Núñez
0,103	Saltillo	0,104	Concha y Sierra	0,105	Saltillo
0,103	Concha y Sierra	0,099	Saltillo	0,095	Concha y Sierra
0,087	Contreras	0,075	Contreras	0,079	Contreras

La tabla 4 refleja el grado de aislamiento genético de cada uno de los encastes considerados, de tal forma que cuanto más alto aparece en la tabla, mayor distancia genética, es decir, mayor aislamiento genético, menor intercambio genético entre el encaste y el resto de encastes. El promedio de las distancias genéticas entre todos los encastes fue de 0,19, por lo que las diferencias genéticas entre encastes son, en promedio, casi cinco veces más elevadas que las diferencias genéticas promedio existente entre las razas de la tabla 5.

Resulta curioso el hecho de que las tres razas autóctonas presentan las mayores y menores distancias con prácticamente los mismos encastes (tabla 6), siendo el comportamiento de la Morucha y Retinta prácticamente el mismo. En cualquier caso, la distancia genética que presentan los encastes más próximos a cualquiera de las 3 razas autóctonas citadas, es muy elevada.

Resulta evidente la relación inversa entre aislamiento genético y riqueza alélica, tal y como se puede apreciar en la figura 1, es decir, aquellos encastes que tienen una mayor distancia genética al resto de encastes, lo que indica un elevado grado de aislamiento genético como ocurre, por ejemplo, con Cuadri o Albaserrada, también presentan menor riqueza genética.

Figura 1. Representación gráfica para cada encaste del grado de aislamiento genético, en términos de F_{ST}, en barras de color rojo, y la riqueza alélica en las barras de color azul (ambos valores están estandarizados).



Una de las características más relevantes que se observó en esta raza es, posiblemente, el patrón de distribución de la variabilidad genética. Es frecuente que en las razas bovinas, como consecuencia de los programas de difusión de la mejora genética, las diferencias genéticas entre ganaderías o grupos de ganaderías sean relativamente reducidas, de tal forma que la variabilidad genética en esas razas esté casi toda ella localizada dentro de las ganaderías. En esta raza de lidia, sin embargo, hay casi un 20 por 100 de variabilidad genética distribuida entre los encastes, y dentro de un encaste el mayor porcentaje de variabilidad genética no se encuentra dentro de los

animales, al contrario, los animales tienden a tener un elevado nivel de homocigosis, de tal forma que la variabilidad entre los animales de un encaste representa el 55 por 100 y la variabilidad dentro de animales sólo el 45 por 100 (el valor complementario hasta 100) (ver tabla 7).

Ese 55 por 100 de variabilidad genética entre animales equivale también al porcentaje de la variabilidad genética total de la raza de lidia que es debida a diferencias genéticas entre animales. Este valor puede ser calculado para cada uno de los encastes teóricos considerados en este trabajo, de tal forma que podemos tener información sobre la situación genética de cada uno de ellos. Para poder comprender mejor el significado de estos valores pongamos dos ejemplos extremos. Supongamos primero, que el valor del porcentaje de variabilidad genética entre los animales de un encaste fuera nulo.¿Qué significaría esta situación? Lo que indica es que todos los animales de ese encaste serían genéticamente idénticos, y podrían darse dos situaciones: que no existiera ninguna variabilidad genética dentro del encaste, es decir, todos los animales serían homocigotos para todos los genes (AA); o que todos los animales fueran heterocigotos para todos los genes (Aa). Supongamos ahora el otro extremo, el porcentaje de variabilidad genética entre animales de un encaste representa el 100 por 100. En este caso toda la variabilidad de ese encaste sería consecuencia de las diferencias genéticas entre los animales, todos ellos serían homocigotos para genes distintos, por ejemplo, unos serían AA y otros aa y es como si en ese encaste cada animal constituyera una línea genética que nunca se mezcla con el resto. Por lo tanto valores de ese porcentaje (variabilidad genética entre animales) superiores al 50 por 100 indica una mayor variabilidad debida a diferencias entre animales, mientras que un porcentaje inferior al 50 por 100 indica que se acumula más variabilidad dentro de los animales que entre ellos.

En la tabla 7 aparecen los encastes ordenados de mayor a menor porcentaje de variabilidad entre animales. Puede observarse cómo sólo en unos pocos encastes, debido posiblemente a cruzamientos recientes que pueden haberse producido incluso entre líneas o familias del propio encaste, se acumula más variabilidad dentro de los animales que entre animales, es decir, hay un mayor porcentaje de animales heterocigotos.

Tabla 7. Proporción de la variabilidad genética de cada encaste que permanece como variabilidad genética entre sus animales.

Encaste	Porcentaje (%)	Encaste	Porcentaje (%)
Vega-Villar	62,0	Cuadri	53,1
Saltillo	61,5	Concha y Sierra	52,8
Gamero Cívico	60,1	Pablo-Romero	52,2
Conde de Santa Coloma	59,0	Casta Navarra	52,1
Murube	57,9	Cruces Jijona Félix Gómez	51,7
Juan Pedro Domecq	57,9	Antonio Pérez	51,3
Hidalgo Barquero	57,4	Veragua	50,9

Marqués de Villamarta	57,3	José Marzal	50,2
Pedrajas	56,9	Araúz de Robles	50,0
Contreras	56,6	Torrestrella	49,6
Carlos Núñez	55,3	Braganza	49,4
Miura	54,5	Conde de la Corte	48,8
Marqués de Albasarreda	54,1	Cruces Jijona Manuel Arranz	48,2
Atanasio Fernández	53,6	Urcola	47,2
Baltasar Ibán	53,2	Cruces Jijona Maria Montalvo	47,1

El peculiar sistema tradicional de explotación y manejo de las ganaderías ha dado lugar a una explosión de familias, líneas o encastes producidos durante la historia de lo que se considera como raza de lidia. En la formación de estos encastes han podido intervenir un reducido número de reproductores ("efecto fundador" por el que los animales que han llegado a nuestros días de un encaste proceden de pocos animales de la ganadería fundadora), o habiendo intervenido un número relativamente elevado de reproductores durante su constitución, en algún momento se ha utilizado profusamente un toro "especial" (raceador) que ha tenido una importante contribución en la conformación genética actual de esa ganadería o encaste. Además, han podido influir a lo largo de la historia de algunas ganaderías hechos demográficos, o decisiones drásticas en la selección, que las han llevado al borde de la extinción (cuello de botella). Ambos fenómenos, efecto fundador y cuellos de botella, llevan a una reducción del tamaño efectivo y aumento, por lo tanto, de la deriva genética que dará lugar a una pérdida de diversidad genética (aumenta la frecuencia de homocigotos) dentro de las ganaderías, es decir, los animales de una ganadería tienden a ser cada vez más parecidos genéticamente y nos llevan además a un distanciamiento genético entre ganaderías o encastes. La pérdida de variabilidad genética reduce las posibilidades futuras de adaptación los animales a nuevos ambientes o a nuevas exigencias (evolución de la tauromaquia), por lo que cuando se pretende cambiar animales criados en un ambiente a otro, aumentan considerablemente el riesgo y se compromete su viabilidad.

En cuanto a la posibilidad que ofrece la utilización de la información molecular descrita para asignar que proporción del genoma de individuos anónimos proviene de los diferentes encastes definidos como poblaciones de referencia, debido al elevado grado de diferenciación genética entre los encastes (tabla 4), la efectividad, utilizando el procedimiento descrito por Rosenberg et al. (2001) es, en promedio, del 95,1%, siendo para el 40% de los encastes (Arauz Robles, Baltasar Ibán, Conde de la Corte, Cuadri, Gamero Cívico, Cruces Jijona Manuel Arranz, Marqués de Albasarreda, Miura, Murube, Pablo Romero, Pedrajas, Saltillo y Veragua) del 100%, y sólo en cinco encastes la tasa de éxito en la asignación de muestra anónimas al grupo genético al que pertenecen es inferior al 90%, aunque el caso de María Montalvo debe ser considerado con precaución por el reducido tamaño de muestra. Estos valores de efectividad son difícilmente alcanzables por otros métodos basados en criterios morfológicos como los utilizados en el RD 60/2001 para describir los encastes de esta raza (tabla 8).

Tabla 8. Proporción de aciertos en la asignación de individuos de la raza de lidia a cada uno de los encastes.

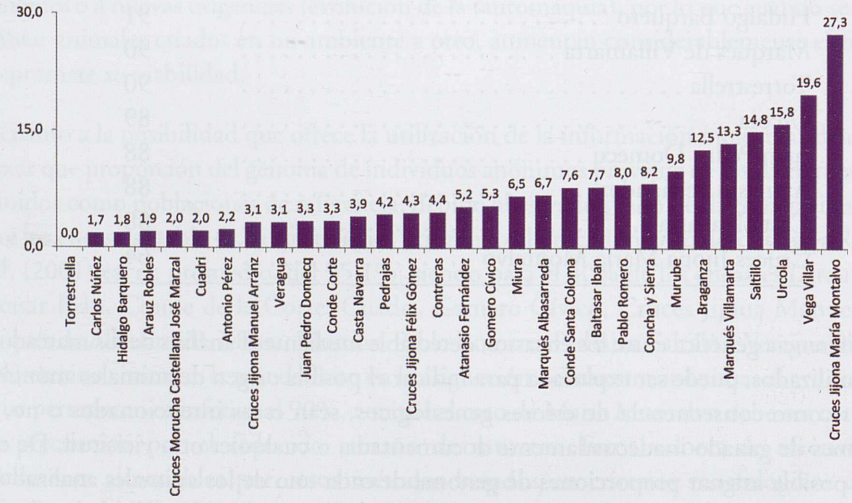
Encaste	% aciertos
Araúz de Robles	100
Baltasar Ibán	100
Conde de la Corte	100
Cruces Jijona Manuel Arranz	100
Cuadri	100
Gamero Cívico	100
Marqués de Albasarreda	100
Miura	100
Murube	100
Pablo Romero	100
Pedrajas	100
Saltillo	100
Veragua	100
Cruces Morucha Castellana José Marzal	98
Cruces Jijona Félix Gómez	98
Vega Villar	98
Conde de Santa Coloma	96
Braganza	96
Antonio Pérez	96
Carlos Núñez	95
Concha y Sierra	94
Contreras	93
Hidalgo Barquero	91
Marqués de Villamarta	90
Torrestrella	90
Urcola	89
Juan Pedro Domecq	88
Atanasio Fernández	88
Casta Navarra	88
Cruces Jijona María Montalvo	64

La gran diferencia genética entre los encastes, detectable mediante el análisis de los marcadores de ADN utilizados, puede ser explotada para indicar el posible origen de animales anónimos o dudosos como consecuencia de errores genealógicos, sean estos intencionados o no, de transacciones de ganado inadecuadamente documentada, o cualquier otra vicisitud. De esta forma, es posible asignar proporciones de genoma de cada uno de los animales analizados a uno o varios encastes, y también es posible excluir como origen de cada animal el encaste o

encastes de los que el alejamiento genético sea excesivo. Aquellos encastes que hayan compartido más genética, bien por adquisición o por venta o cesión, con muchos de los restantes encastes, tendrán una mayor proximidad a los encastes con los que haya compartido, por lo que sus animales podrán ser más fácilmente "confundidos" como pertenecientes a encastes diferentes al de su origen real.

Este problema puede contemplarse desde una óptica diferente, en lugar de hablar de asignación de un animal a un encaste podríamos hablar de la exclusión de un animal respecto de un encaste. Es un problema similar a la asignación o exclusión de paternidad. La asignación de paternidad es indicar de entre un conjunto de posibles padres cual de ellos puede ser, con una cierta probabilidad, el padre. Mientras que la exclusión de paternidad es indicar que un determinado animal no puede ser hijo de un padre determinado, es decir, se excluye su paternidad. En nuestro caso, podemos encontrarnos con encastes a los que los animales se asignen con mayor probabilidad que al resto, por lo que el porcentaje de asignación puede ser elevado, sin embargo la existencia de una gran dispersión genética en el encaste puede hacer que muchos de esos animales tengan una composición genética poco frecuente respecto al propio encaste al que teóricamente pertenecen, de tal manera que una prueba de exclusión los rechace como pertenecientes a su encaste de origen (figura 2). Por ejemplo, el encaste Saltillo presenta un 100 por 100 de aciertos cuando realizamos la asignación de los animales que se analizaron, sin embargo un porcentaje relativamente elevado (~ 15 por 100) de los animales muestreados en las tres ganaderías que hemos incluido en este encaste son rechazados como pertenecientes al encaste Saltillo.

Figura 2. Proporción de muestras que de cada encaste serían excluidas como pertenecientes al mismo.



CONCLUSIÓN

Establecidas las poblaciones de referencia de los encastes, dada la gran diferencia genética entre ellos, y la abundante información molecular disponible, existen métodos estadísticos que permiten establecer el origen genético de individuos o muestras de individuos con gran precisión, lo que puede resultar de gran interés para la gestión genética de la raza y sus encastes.

AGRADECIMIENTOS

Estos trabajos han recibido financiación a través de los siguientes proyectos: CICYT y fondos FEDER n.º 2FD97-1191, e INIA y fondos FEDER nºs RZ01-002-C2-1, RZ01-002-C2-2, RZ2004-00009, y RZ2008-00005-C02-02. Igualmente la UCTL, y el MAGRAMA han participado en la financiación.

Agradecer también la colaboración de ganaderos, y técnicos de las asociaciones UCTL, AGL, AGRL, e ITG Ganadero de Navarra, quienes proporcionaron no sólo la información biológica, sino el acceso a la información genealógica que dieron garantías adicionales para la verosimilitud de las poblaciones de referencia.

BIBLIOGRAFÍA

BAUDOUIN, L.; PIRY, S.; CORNUET, J. M. (2004). "Analytical bayesian approach for assigning indivudals ti populations." *Journal of heredity,* 95: 217-224.

CAÑON, J.; TUPAC-YUPANQUI, I.; GARCIA-ATANCE, M. A.; CORTES, O.; GARCIA, D.; FERNANDEZ, J.; DUNNER, S. 2008. "Genetic variation within the Lidia bovine breed." *Animal Genetics,* 39: 439-445.

CORTÉS, O.; TUPAC-YUPANQUI, I.; DUNNER, S.; GARCÍA-ATANCE, M. A.; GARCÍA, D.; FERNÁNDEZ, J.; CAÑÓN, J. 2008. "Ancestral matrilineages and mitochondrial DNA diversity of the Lidia cattle breed." *Animal Genetics,* 39: 649-654.

CORTÉS, O.; TUPAC-YUPANQUI, I.; DUNNER, S.; FERNÁNDEZ, J.; CAÑÓN, J. 2011. "Y chromosome genetic diversity in the Lidia bovine breed: a highly fragmented population." *Journal of Animal Breeding and Genetics,* 128:491-498.

MARTÍNEZ-CAMBLOR, P.; CARLEOS, C.; BARO, J. A.; CAÑON, J. 2014. "Standard statistical tools for the breed allocation problem." *Journal of Applied Statistics*, DOI: 10.1080/02664763.2014.898136.

PIRY, S.; ALAPETITE, A.; CORNUET, J. M.; PAETKAU, D.; BAUDOUIN, L.; ESTOUP, A. (2004) "GeneClass2: a software for genetic assignment and first generation migrants detection." *Journal of Heredity,* 95: 536-539.

PRITCHARD, J. K.; STEPHENS, M.; DONNELLY, P. (2000). "Inference of population structure using multilocus genotype data." *Genetics* 155: 945-959.

ROSENBERG, N. A.; BURKE, T.; ELO K. *et al.* (2001) "Empirical evaluation of genetic clustering methods using multilocus genotypes from 20 chicken breeds." *Genetics* 159, 99-713.

Situación de la taurología en Francia

PIERRE SANS
Asociación Francesa de Veterinarios Taurinos

La taurología en Francia viene caracterizada por la convivencia de varias formas de tauromaquias: la corrida española, la corrida portuguesa y dos formas regionales: la *course landaise* en el Suroeste (Puyo y Dauga, 2000) y la *course camarguaise* en el Sureste.
La ponencia se centra en la situación de la tauromaquia española en Francia. Se discutirán sucesivamente tres temas: 1) la situación legal de la corrida en Francia; 2) su organización y situación actual y 3) el papel de los veterinarios taurinos.

1. Contexto legal de la corrida de toros en Francia.

El Código penal francés, en su artículo 521, indica que "el hecho de participar en el abuso grave o de cometer un acto de crueldad hacia un animal doméstico o domesticado o en cautiverio es penado con dos años de prisión y una multa de € 30.000". Sin embargo, este mismo artículo –en su línea 3– menciona que "las disposiciones del presente artículo no se aplicarán a las corridas de toros cuando una tradición local ininterrumpida puede ser invocada". Este artículo del Código penal es una continuación de la Ley Grammont –sobre la protección de los animales– promulgada en julio 1850 y modificada en varias ocasiones (1963 y 1976) (Desserine et Gibert, 2007).

Por supuesto, una pregunta importante es: ¿Cómo tiene que interpretarse la "tradición local ininterrumpida"? En dos ocasiones (2000 y 2006), el Tribunal de Toulouse sentencio que la palabra "local" no debía interpretarse al nivel de un municipio sino de una área geográfica (zona). Además, la destrucción de una plaza fija en una ciudad no basta para decretar la interrupción de la tradición si se mantiene la afición, por ejemplo con la permanencia de peñas, manifestaciones culturales taurinas…

En abril 2011, Francia fue el primer país en reconocer la tauromaquia en su Patrimonio Cultural Inmaterial, siguiendo los requisitos de la UNESCO. Este hecho es el resultado de una acción fomentada por el Observatorio Nacional de las Culturas Taurinas (ONCT, http://www.culturestaurines.com/). Esta organización, fundada en Arles en 2008 y presidida

por el periodista André Viard, agrupa a entidades taurinas y pretende defender y promover las culturas taurinas en su diversidad.

Finalmente, el Consejo constitucional –máxima institución judicial francesa– reafirmó en septiembre 2012 que las corridas de toros son legales en el sur de Francia, pese a estar prohibidas en el resto del territorio: "la diferencia de trato instaurada por el legislador para actuaciones similares en zonas geográficas diferentes" no es anticonstitucional, recordando que existe también para otras prácticas (como las peleas de gallos en Antillas) [Mangiavillano *et al.*, 2013].

2. Organización de la tauromaquia y situación actual.

La geografía taurina francesa cuenta con casi 70 municipios que organizan espectáculos taurinos (corridas, novilladas con o sin picadores, becerradas, tientas...). Están ubicados en 4 regiones del Sur de Francia (Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon y Provence-Alpes-Côte d'Azur) y 12 de los 95 departamentos metropolitanos del país (figura 1).

Figura 1. Municipios donde suelen darse espectáculos de la tauromaquia española en Francia.

Las competencias en materia taurina no dependen de algún ministerio específico, como es el caso en España, sino de la Unión de Villas Taurinas Francesas (UVTF) creada en 1966. Los objetivos de dicha asociación son la defensa de los espectáculos con muertes de los animales. La UVTF agrupa a 53 ciudades del Sur de Francia. Su Presidente es el alcalde de uno de sus socios.

La UVTF promulgo su propio Reglamento Taurino en el año 1972 (http://www.torofstf.com/reglement). Su artículo 1 afirma el objetivo de "controlar la preparación, la organización y realización de los espectáculos taurinos así como de las

actividades y actuaciones relacionadas con el fin de garantizar los derechos e intereses de los espectadores y de las personas que toman parte". Todos los municipios socios de la UVTF que organizan espectáculos taurinos deben cumplir con los requisitos de dicho reglamento, siendo el alcalde responsable de su cumplimiento y del respeto del orden público.

Una peculiaridad de la organización francesa es la existencia, en cada municipio socio de la UVTF, de una Comisión Taurina Extra Municipal (CTEM) que viene definida en los artículos 5 a 9 del Reglamento. La CTEM asesora al alcalde en los temas taurinos. Está formada por el alcalde (o un delegado), por personas reconocidas por su conocimiento (socios de peñas o club taurinos...) y por un veterinario miembro de la Asociación Francesa de Veterinarios Taurinos. La CTEM se reúne –entre otros temas– para discutir de la programación taurina con la empresa que gestiona la plaza y para hacer el reconocimiento de los toros en el campo y al llegar a los corrales. Tiene competencia para intervenir en todos los requisitos del reglamento.

Francia cuenta también con asociaciones "sectoriales" entre las cuales una Federación de Sociedades Taurinas (FSTF - http://www.torofstf.com/) y una Asociación de Ganaderos de Toros de Lidia (AEFTC - http://www.torosdefrance.com/) que cuenta con cerca de 50 socios. En los últimos años, esta última agrupación ha organizado, con el apoyo de las entidades taurinas, un concurso de ganaderías francesas a lo largo de la temporada para premiar al mejor lote de toros franceses.

Cada año se organizan entre 103 (2013) y 128 (2005) festejos: según los años, entre un 30 y 40% de estos son novilladas (figura 2).

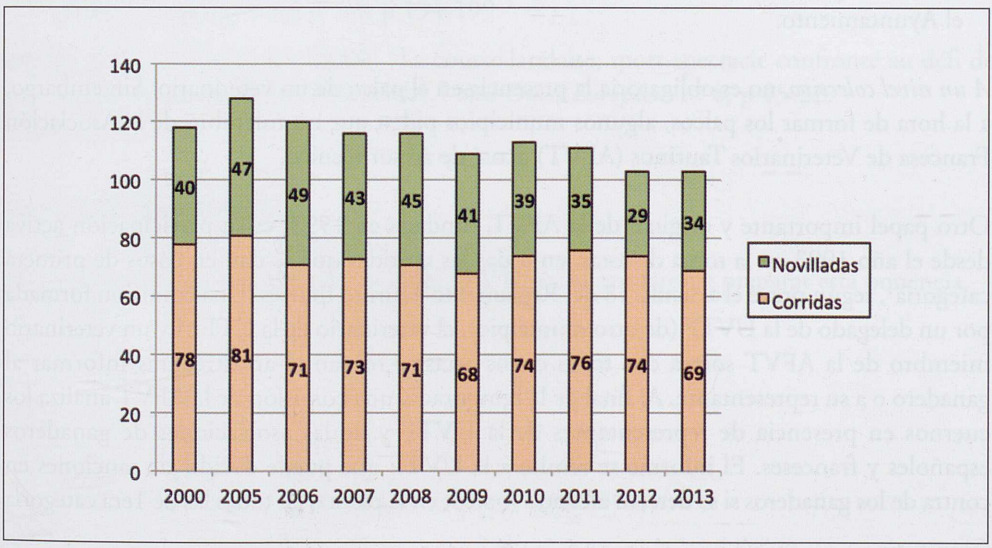


Figura 2. Evolución del número de festejos organizados en Francia (2000-2013).

3. Actuaciones del veterinario taurino en Francia.

Al nivel individual, se pueden diferenciar tres categorías de veterinarios actuando en el mundo taurino, según el puesto que ocupan:

- unos pocos veterinarios practicantes actúan en las ganaderías de toros de lidia (sobre todo en la zona sureste): se dedican al manejo de la nutrición, a la gestión sanitaria día a día del ganado y también, por delegación del Estado, a la realización del saneamiento.
- los veterinarios oficiales del Estado (servicios veterinarios en cada departamento) son responsables del cumplimiento de los requisitos de la legislación en cuanto a la identificación de los bovinos, a la crianza, al transporte y a la seguridad alimenticia de la carne. Están involucrados también en el respeto de las normas sanitarias vigentes sobre los movimientos de animales entre países miembros de la Unión europea. Fundamentalmente, se aplica la legislación general (para vacunos) con algunas matices debidas a la peculiaridad de este ganado.
- los veterinarios de "plaza", miembros de la CTEM, asesoran al Ayuntamiento en los temas veterinarios. Participan al reconocimiento de los lotes en el campo y controlan la documentación de las reses al llegar los animales a la plaza (documento de identificación, "carta verde" sanitaria). Pueden actuar en los corrales sobre los toros si la empresa les pide. Sin embargo, no existe como en España un reconocimiento previo a la corrida cuyo dictamen se impone a la Presidencia. La empresa queda la única responsable de los toros que salen al ruedo sin que el veterinario de "plaza" pueda echar a uno del lote. Tampoco existe un sistema de nombramiento de los veterinarios afectados a una plaza (mediante un barema de puntuación): el veterinario que oficia en la plaza esta elegido directamente por el Ayuntamiento.

A un nivel colectivo, no es obligatoria la presencia en el palco de un veterinario. Sin embargo, a la hora de formar los palcos, algunos municipios piden que un miembro de la Asociación Francesa de Veterinarios Taurinos (AFVT) actué de asesor técnico.

Otro papel importante y original de la AFVT, fundada en 1992, es su participación activa desde el año 1993 en la toma de astas, en todas las corridas que se dan en cosos de primera categoría[1], según prevé el artículo 58 del Reglamento Taurino francés. Una comisión formada por un delegado de la UVTF (de otro municipio), el veterinario de la CTEM y un veterinario miembro de la AFVT sortea dos toros cuyos astas se toman al arrastre, tras informar al ganadero o a su representante. Al final de la temporada, una comisión de la AFVT analiza los cuernos en presencia de representantes de la UVTF y de las asociaciones de ganaderos españoles y franceses. El informe se remite a la UVTF que puede decidir de sanciones en contra de los ganaderos si se detectó afeitado (boicot en la plaza o en todas las de 1era categoría

[1]Arles, Bayonne, Béziers, Dax, Mont de Marsan, Nîmes, Vic-Fezensac.

por ejemplo). Los cosos de 2.ª y 3.ª categoría también pueden libremente pedir, directamente a la AFVT, que se tomen astas para su posterior análisis.

Por fin, la AFVT pretende contribuir al avance científico en los temas taurinos: a principios de la década 2000, apoyo técnica y económicamente al Instituto Nacional de Investigación Agrónomica francés (INRA) en un estudio sobre las caídas del toro de lidia. En el 2012, aporto su contribución al estudio sobre el efecto de las fundas liderado por la Universidad de León, participando al protocolo de investigación en los toros lidiados en Francia.

A modo de conclusión, la tauromaquia en Francia, como en otros países, enfrenta desafíos importantes (movimientos anti-taurinos, difícil relevo generacional del público, efectos de la crisis económica...). Son tantos los motivos de inquietud que todo el sector tiene que actuar de forma concertada. Quizás debida a la histórica debilidad de su marco legal, la afición francesa y los profesionales intentaron unirse. Hay mucho que hacer para mejorar... pero cada uno a su sitio puede contribuir de forma útil si está animado por lo único que importa de verdad: fortalecer la cultura taurina en las zonas donde esta arraigada.

BIBLIOGRAFÍA

DESSERTINE, P.; GIBERT, P. (2007) "Quand l'Etat s'abstient. L'exemple de la tauromachie en France comme processus d'autorégulation." *Politique et Management Public*, 25(3), 57-82.

MANGIAVILLANO *et al.* (2013) "Jurisprudence du Conseil constitutionnel." *Revue française de droit constitutionnel,* n° 93, p 194-199.

PUYO, J. Y.; DAUGA, M. (2000) "La course landaise, sport-spectacle confronté au défi de sa pérennisation (XIXe-XXe siècle)." *Sud-Ouest Européen*, n° 8, p 15-22.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a los compañeros de la AFVT que le ayudaron a preparar esta ponencia.

ENOLOGÍA Y TAUROMAQUIA
(El vino y los toros)

PEDRO MARI AZOFRA

Entiendo que voy a hablar para aficionados, si hubiera entendidos a mejor, del vino y los toros. Quiero puntualizar que la afición taurina casi no existe. No hay exigencias. Gracias a muchos veterinarios y algún presidente con dignidad se mantiene, en ciertas plazas, el trapío y la decencia mínima para que el toreo además de belleza implique peligro, miedo y valor.

Sería de petulante hablar de toros y vino para quienes saben tanto como yo, con pretensión de enseñar, y de insolente evangelizar sobre la cultura del vino. Trataré de no aburrir, pecado del toreo que debe penarse por reglamento, y de evitar nostalgias, siempre cursis. El tiempo pasado, saltando impostura y puritanismo, no fue mejor sino pasado.

El toro de lidia actual es una especie de aberración o deformidad genética que a base de cruces seculares ha concentrado agresividad. Llamemos acometividad. Lo de bravura requiere otros matices.

El ganadero de bravo trata de criar un toro a medida y los toreros que pueden eligen las medidas más cómodas cuyo abuso depende de las tragaderas del público y de la autoridad que lo representa. El toro de lidia se ha modificado para que "produzca" embestidas. Juan Belmonte dijo: "El toro es algo tan artificial como un automóvil o un perfume".

Durante siglos, el vino fue hábito de pocos países: Francia, Italia, España.... Saciaba la sed y alimentaba. Tras la 2.ª Guerra Mundial, los americanos se llevaron el placer y recuerdo del vino y nosotros aprendimos a mascar chicle. Dijeron: "¿Dónde elaborar el vino?"

Mediados los 60, en campos californianos de fresas y melocotones acoplaron el vino francés para los americanos sin molestos taninos ni acidez intratable. Hoy en EE.UU. consumen más vino que en Europa. En Chile, nietos de nadie, hijos de importadores y en cualquier tierra están elaborando vino. Se acabó el hombre célebre de diez generaciones, adinerado, con tierras especiales...Hay criadores de bravo que para nada se relacionan con los históricos de haceun siglo.

Las castas del toro español se trasplantaron a Sudamérica y al Sur de Francia. En Iberia, muchas dehesas históricas de toros hoy se siembran de remolacha, cereal y algodón y han aumentado los cercados de bravo en el Centro y especialmente en Extremadura.

Con lo anterior han aumentado los toros y vinos sin alma y disminuye cierta aristocracia del viñedo y el toro de lidia radicada y hasta con el mito de poseer privilegiadas y valiosas tierras. La fermentación es el tema más delicado en la elaboración del vino y se puede controlar con aire acondicionado en Sahara. Manejos reservados a linajes y maestros de la aristocracia agrícola y ganadera los practica hoy cualquiera con dinero para adquirir una base inicial.

En La Rioja, hace medio siglo se plantaba de viña los cerros, carasoles y tierras que no servían para cereal, patata y remolacha, zonas que hoy son vergeles de viñedo.

Se han olvidado epitafios de barbería. Lo de "sol y moscas" para los toros o "la temperatura ambiente para el tinto". El sol es lo último que se vende en las plazas y el tinto hay que beberlo fresco, no frío, como está en las bodegas, o bajo tierra, y no padeciendo la desidia y comodidad del restaurantero. Chambrear un vino, lo escribió Néstor Luján especialista en toros y enología, era ponerlo a temperatura del comedor cuando se subía de las cavas, *chatós* y bodegas de Borgoña y Burdeos con edificios sin calefacción cuyos comedores estaban a 14-15º. Con calefacción subieron a 16-18º ¡Hoy se cena en Navidad a 26 grados y el vino debiera estar fresco!

El tratadista Ángel Muro escribe que el conde de Collantes presumió con un "Rotchild 1879" a 15º como había puesto el comedor. Hemos tomado tintos a 25º, por no protestar. El labriego refrescaba la bota en manantiales y en los bares había pilas con agua corriente. Los toros con sol y moscas se disfrutan en sombra.

Cuando nacen los becerros quedan registrados en Ganadería. Cuando se estoquean causa baja su tarjeta. En las DENOMINACIONES asignan etiquetas para embotellar sólo el vino dado de alta como apto por los inspectores. Al sacar de bodega o exportar se controla y legalmente no se puede vender más que el etiquetado.

No comparto ni respeto, sí al que las dice, los vocablos caldo, bicho y ganadero. Prefiero vino, toro, y criador de reses o toros bravos.

El vino es la transformación de azúcar en alcohol favorecido por un microclima especial. Empuñar el sacacorchos es la hora de la verdad.

Tauromaquia y Enología suelen ser pasiones o aficiones de mundos cerrados para auténticos aficionados. Creo que el éxito para toreros, bodegueros y viticultores llega por la verdadera afición. Toros y vino, parecen de dominio público y algo de lo que todo el mundo nace sabiendo y pontificando con tópicos manidos: "Toros con 5 y toreros con 25". "Se nace

torero". Otra bobada: ¿No se nace hijo de notario? "A la puta y al torero a la vejez os espero". "Torero culón, torero del montón". "Pan cambiado y vino acostumbrado". Mi padre, viticultor y "cuartillero", solía decir: "En habiendo para vino el pan se compra".

¿Quién no escuchó una lección de toreo en el tendido, una taberna o una barbería? Vaya usted a El Arenal de Sevilla, junto a La Maestranza que cuando se llena la mitad no son sevillanos, y salvo en los días "de farolillos" va poco público y el resto del año menos.

En la cabeza del buen aficionado caben muchos toreros y vinos, salvando gustos personales. Hay excluyentes con poncitis, julitis, morantitis, riojitis, dueritis, manchitis... Halagan reservas, desprecian los jóvenes, beben etiquetas, siguen modas, no van a novilladas...

En el toreo se aprecian los 3 tercios de la lidia. El primero del vino es llevar la uva a la bodega. El segundo de la bodega a la botella y el último es el vino elaborado. El único tercio que se aprecia cuando se bebe teniendo en cuenta el cultivo, variedad, tratamiento...

Faena redonda es como vino redondo. Falta de cuerpo en vino equivale a falta de trapío en el toro o a faena sin ligar o relacionar. A los toros y vinos se les califica de ásperos, comerciales, sin fuerza, sin alma, sin personalidad, que entran sin más, al trapo o a la garganta, fatigados, duros, amables, desfraguados, resultones, fáciles...

El tanino, que sale de las pepitas y el raspón y trae la astringencia, se utiliza como base para curtir las pieles bóvidas. O se utilizaba.

La humedad repercute en los toros con problemas en pezuñas, debilidad de extremidades, comida natural... El viñedo con sequía da escaso producto y las lluvias a destiempo crean, al salpicar del suelo, botritis por lo que hay que aumentar el metabisulfito en lagares y tolvas.

Las denominaciones analizan añadas, variedad... Los libros ganaderos tienen el encaste, reata, semental, madres, hermanos...

Los vinos se combinan con menús. Los apoderados y empresas debieran poner a los toreros con toros propicios a sus condiciones.

Existe fraude en el vino y afeitados enológicos. Añadas excelentes que no se acaban o vinos en botellas sin etiqueta. En el campo se afeitan o afilan cuernos, se remarcan incluseros "sin cartel" si muere joven alguno que podría estar en feria de prestigio y dinero...

Hay aficionados al tinto, al blanco, clarete... al toreo a pie o a caballo... En lo esencial siguen las mismas reglas de elaboración y el buen toreo se basa en lo mismo.

La base es el tinto aunque hay platos para el blanco. Pero la moda trae evolución. Antes el color era fino, rubí, con 12 grados... hoy cereza, oscuro y con 13-14º. De autor. Lo que antes se llamó de jarra o taberna.

Son normales las referencias falsas. Te hablan, con naturalidad, de Joselito, Belmonte, Lagartijo, Ordóñez, Camino, El Viti... O de Vega Sicilia, Petrus, Lafite, Pingus y otras joyas quienes no los degustaron.

El toreo no solo es obediencia, rito o religión. Es fe, relación, improvisación... y como el vino, si no es bello y bueno no es arte aunque sean toreo y vino. Dice El Viti: "Todo lo que se hace a un toro es torear". Todo lo que sale de la uva es vino ¡Con matices!

Hubo una casta de críticos eminentes, e ininteligibles, para el toreo despreciable y vino indigerible. Todavía quedan pero el lenguaje se ha simplificado. La verdad no se puede exagerar ni admite matices. La semiverdad es mentira y los admite todos ¡Mejor con cuñas publicitarias!

La mejor crítica, o más influyente, suele estar contra los vinos y toreros más populares. Ocurrió con Manolete, Chamaco, Litri, Pedrés, El Cordobés, Espartaco, Jesulín, El Juli...

Taurinos y catadores explican el toreo y no saben manejar un abrelatas. Solo tienen claro que en una plaza con 10 personas la mitad son 5. Tabarrean con lo de arrimarse y se dejan arrimarse a tiempo.

El público no es selectivo. La mayoría beben Coca-Cola y no fino, manzanilla, rueda... En teatro actuaban en Madrid Bódalo, Dicenta, Rodero, Prendes, Marsillach, Gutiérrez Caba, Fernán Gómez... con ½ o ¼ de plaza. Doroteo Martí, histrión, melodramático y con folletines tenía reventa diaria. Con "Ama Rosa" hizo 120 millones de taquilla. Otros títulos fueron :"Genoveva de Bravante", "Huérfanos del arroyo", "Nunca es tarde para amar", "La segunda esposa"... y "La Pasión", muchas veces.

En el cante, Marchena y Escobar fueron más populares que Caracol, Mojama, Pericón, Agujeta, Mairena, Terremoto... Y en el baile el figurón fue Antonio y los dioses y genios eran Los Pelaos y Faícos, El Estampío, Escudero, Gades, Güito, Vega, Manolete, Paco Laberinto...

Los monjes influyeron en los toros y el vino. Los cistercienses, Cluny... y abadías del S. XII tenían bodegas en sus monasterios, por el tema de la Eucaristía, y enseñaron a lugareños labriegos y peregrinos.

La cocina medieval se inspiró en la cocina árabe y toda la cocina europea emana de los monasterios medievales. Los monjes fueron señores feudales, con derecho a pernada, y aportaron a la cocina occidental el rasgo diferencial del vino. Fueron guardianes y custodios del vino. El monje del s. XI, Ramón de Noves, fue el primer enólogo de la Historia. Vivió en el monasterio de Sant Pere de Rodes.

Los frailes aprovechaba muy bien la huerta. Eran muy refinados y bebían un litro por persona. Elaboraron el primer manual de vino en Europa y en la Edad Media, bajo el dominio religioso, el cachondeo era general. Lo que no se dice si también para los desgraciados de la gleba.

Priorato, derivado de los priores cartujos que mandaban en aquellas tierras tarraconenses, Don Perignon, Benedictine... Los terratenientes y ganaderos andaluces trataron con viñas y conventos y se quedaron con propiedades. Se llaman toros fraileros a los de Cabrera, Vistahermosa, Vázquez... que fueron dados en diezmos a la frailocracia.

Mercedarios, Jerónimos y Cartujos de Jerez, Trinitarios de Carmona, San Isidoro de Sevilla, los curas de la Morena y Valverde...

La selección, el manejo y la sanidad son esenciales en la crianza de vino y toros. La selección de vacas, de cepas, las catas y las tientas. En el manejo, la fermentación, el calor, los remontados, el frío, los perros, el mueco... Desparasitar, comida equilibrada, mover los toros... La limpieza ¡Mucha agua! Acero inoxidable, cambio de barrica...

El encaste general de las ganaderías de bravo es Conde de la Corte, Marqués de Santa Coloma, Saltillo... y muchos cruces. Pero domina el mono encaste. Procedencia del vino: Tempranillo, garnacha, viura, graciano, mazuelo, palomino... Domina el mono varietal. Chardonnay, Cabernet sauvignon, Merlot... Abundan el todos los lugares del planeta. Se ha destruido el mito.

Cuidado con los catadores que es una minoría elitista con idioma lírico y muy jartible, gárgaras orgásmicas a ojo cerrado y luchas grotescas con la misión de hacer bebedores potenciales a rusos, indios y chinos evangelizándolos. Pero ocurre en el mundo: El parné, que suele llegar con cierta edad y suerte laboral, es el que financia los coches, los vinos y las entradas a los toros.

Las mayorías mantienen la fiesta de toros. La minoría, exquisitos y otras hierbas, son muy pocos y no pagan. La industria vitivinícola la sustentan las gentes del común que consumen, y pagan, vinos jóvenes, crianzas y parte de reservas. Los de marcas y calidades excepcionales son también para hacer caja pero domina lo simbólico: Regalos y compromisos a quienes mejor podrían pagarlo.

Tanto el mundo del vino como el planeta de los toros tiene mucho de romanticismo y sentimientos. Pero va desapareciendo porque criar un toro de lidia, con cuatro años, cuesta 6.000 euros. Pagar a quien se va a ver cómo puede perder la vida en una plaza también tiene un importe alto. Hoy, un espectáculo taurino es muy caro porque obliga a tener facultativos, todos los empleados legalizados y otras muchas inversiones. Hasta no hace mucho, para abrir una plaza se ponía de gastos el coste de los toros y los honorarios de los toreros. Hoy no hay un solo empleado sin sueldo y "papeles" en regla.

Los impuestos son muy fuertes y el control de Hacienda severo. En La Rioja todos los festejos se mantienen por subvención institucional salvo la plaza de Logroño que es propiedad privada. La fiesta de toros en 7 años ha disminuido un 50% en cuanto a festejos y asistencia de público. Han desaparecido numerosas ganaderías históricas y otras malviven o están a punto de bajar la persiana.

En el mundo del vino, el envase o botella con tapón de corcho, cápsula, etiqueta, contra etiqueta... rondan el coste de un euro. Este año es un euro lo que se pague por el kilo de uva, del que se obtiene tres cuartos de litro. Tengamos en cuenta los años que duermen los vinos de crianza y reserva en tinos de acero inoxidable, barricas y botella antes de ser comercializados. Toda una inversión.

El mundo del vino tiene "enemigos" del gremio de hostelería que multiplican demasiado el coste en bodega por el de mesa. Tampoco suele servirse en la temperatura que invita más a beber. Existen bebidas que se ponen de moda, la juventud no es vinatera y los actos sociales más escandalosos no suelen lucir vino.

El mundo taurino necesita más toros con ofensiva permanente, ansia de lucha constante y bravura que no es genio ni violencia. Le sobra academicismo, vulgaridad y monotonía. Falta revolución y... tragedia que nadie quiere. Víspera de peligro. Ser acontecimiento.

Domingo Dominguín dejó dicho esto para la posteridad: "El toreo es un espectáculo brillante en manos de mediocres". Para comprobarlo solo hace falta analizar media docena de desvergüenzas y abusos de las figuras esta temporada. Se alejan del toro y acercan a la vulgaridad.

Nunca hubo tantos millones de pobres en la especie humana ni tanto paternalismo a favor de los animales domésticos. Tantas personas tratadas como animales y tantos animales tratados como personas. Los animalistas no defienden al hombre sino el animal al que hay que darle el sitio sin que el hombre pierda el suyo. El animal es colaborador, no sustituto o igual. El franciscanismo no lo entiendo, pues el hombre es el fundamento de la ecología. No los lobos.

En el vino y en el toreo hay que defender el comercio y la promoción, pero esencialmente la calidad. Sobran algunos vinos con denominación importante que no alcanzan la categoría que representan, sobran muchos toros y torillos que no se seleccionan con rigor ganadero de bravo, que nunca debiera estar de acuerdo con el torero, como escribió Ignacio Sánchez Mejías, y sobran toreros con escasas cualidades que esperan la corrida de su pueblo y dos más. En tiempos de empleo precario se han multiplicado los banderilleros y mozos de espadas. "Más cornadas da el hambre", dijo El Espartero. Pero el hambre no da toreros ¡Ahí está África! Muchos saltadores de vallas pero ningún espontáneo en los ruedos.

El poeta persa Omar Jayán dejó escrito mucho sobre el vino hace un milenio: "Bebe vino. Largos años pasarás bajo la tierra sin mujer y sin amigos". El que les habla, que ni directa ni

indirectamente ha vivido de los toros o del vino, trata de hacerle caso.
Y esto más hermoso: "Como no sabes lo que aguarda mañana, esfuérzate hoy por ser feliz. Coge un vaso de vino, siéntate a la luz de la luna y bebe, lentamente, pensando que la luna tal vez mañana no te encuentre".

Salud y gracias. Muchas gracias por su atención.

Determinismo universal y sociedad del espectáculo

ANDRÉ VIARD

En 1814, cuando la ruina que asolaba a los Condes de Vistahermosa parecía irreversible y nada permitía pensar que sus toros sobrevivirían, el físico francés Pierre-Simon Laplace sentó las bases teóricas que permiten explicar el éxito posterior del encaste que estos habían creado. Dos siglos más tarde, mientras que los toros de Vistahermosa daban origen al encaste Parladé y su rama Tamarón, la teoría sobre el determinismo universal desarrollada por Laplace permite, en efecto, comprender cómo éste eliminó todo lo demás, y por qué motivo no podría haber sido de otro modo. Según esta teoría, una inteligencia "que conocería todas las fuerzas cuya naturaleza es animada y la respectiva situación de los seres que la componen, abrazaría en la misma fórmula los movimientos de los cuerpos más grandes del universo y así como del átomo más ligero: nada resultaría incierto, y el futuro, como el pasado, estaría presente ante sus ojos". Es decir, él que habría podido predecir en 1814 el potencial de los toros de Vistahermosa, la genialidad de algunos toreros, la sensiblería creciente que desencadenaría un siglo más tarde en la adopción del peto, el gusto creciente del público por la estética, la incidencia de la revolución industrial sobre la noción de mercado, la progresiva feminización de la sociedad de consumo, la emergencia de la reglamentación europea y del pensamiento Walt Disney, así como la materialización de la sociedad del espectáculo presentida por Debord teniendo como base las teorías marxistas; pero también el papel determinante que jugará una semidocena de ganaderos en manos de los cuales la cabaña brava pasaría desde 1814; porque éste, en virtud del determinismo universal, hubiera podido prever que el espectáculo taurino cambiaría de órbita, y que el toro que mejor se adaptaría a estos cambios sería el de Vistahermosa, en su versión Parladé, o mejor dicho Tamarón.

Esta visión científica de la odisea taurina desemboca en el recuerdo de la del espacio imaginada por Stanley Kubrick, con su ordenador HAL, cuya memoria enciclopédica no almacena sentimientos en el momento de tomar las más drásticas decisiones. Abordar la génesis del encaste Tamarón bajo el ángulo exclusivo de esta visión futurista equivale a minimizar el sentido de los aficionados, los cuales, en oposición a la inteligencia fría y artificial de HAL, recalientan sus vivencias al fuego enérgico de la pasión. En efecto, si quiere comprenderse la evolución del encaste Tamarón, cuyo éxito indiscutible va acompañado por un fenómeno de

rechazo desproporcionado, hay que hacer caso omiso de este mismo; con el fin de no caer en la trampa de un dogmatismo excesivo contrario al esfuerzo de análisis que conviene conservar, evitando zozobrar en la maldición furiosa en la cual el mundo del aficionado jamás ha sido tacaño. Dicho esto, varias cuestiones se ponen sobre la mesa. La primera invita a preguntarse si este predominio del encaste Tamarón es irreversible o si, por el contrario, con arreglo a nuevos datos, la ley del determinismo universal permite prever que la situación es susceptible de evolucionar en otra dirección. El primer parámetro que hay que tener en cuenta es la existencia de dos teorías radicalmente opuestas: según la brillantemente desarrollado por Juan Pedro Domecq *Del toreo a la bravura,* los ganaderos contemporáneos crean el toro que los toreros necesitan para ofrecerle al público el espectáculo que desea. Una teoría rechazada por la sección nostálgica de la afición, para la cual, este tipo de espectáculo precipita la decadencia del arte taurino. Desgraciadamente no podemos resolver esta controversia a través de la lógica común de toda relación de fuerza, en la medida que, dividida en exceso, la afición parece incapaz, excepto algunos casos puntuales, de imponer sus elecciones a un sector profesional omnipotente y sordo a sus exigencias, el cual contesta que tiene la obligación de organizar el espectáculo que la mayoría del público espera. El segundo parámetro se resume en una cuestión: ¿el espectáculo actual puede revelarse perenne en una sociedad en profunda mutación y en la cual, paradójicamente, puesto que es su reflejo perfecto, en el sentido de que su evolución corresponde con la visión de Marx de que "la riqueza de las sociedades en las que reina el modo de producción capitalista se anuncia como una acumulación inmensa de mercancías", postulado que Debord desvió explicando que "toda la vida de las sociedades en las que reinan las condiciones modernas de producción se anuncia como una acumulación inmensa de espectáculos"?

Un ejemplo basta para explicar esta tesis: en 1904 Fernando Parladé vendió cinco corridas. En 2004, con alrededor de 1900 espectáculos taurinos mayores celebrados en España, por lo menos 1.500 provenían de diferentes ramas del encaste al cual dio origen. En un siglo, a partir de una vacada de 258 madres, hemos pasado de 32 toros a 9.000 toros o novillos, nacidos de una población de madres que alcanza las 20.000 cabezas, un aumento, no obstante, menos exponencial que el que produjo los siete millares de humanos a partir de nuestro supuesto antepasado común Lucy. ¿Esta multiplicación de ambas especies, la nuestra y la de Tamarón, viene acompañada forzosamente por una degeneración? Es la cuestión que conviene plantearse. Porque, en cuanto a Tamarón, el aumento espectacular de la producción en apenas un siglo responde por supuesto a una acumulación de espectáculos y se explica por el cuidado de los ganaderos en optimizar la comercialización de sus productos disminuyendo los riesgos inherentes de la ganadería. Lo que conduce a que varios abandonen la ganadería extensiva generalizada a principios del siglo XX a cambio de favorecer una ganadería cada vez más intensiva que incide sobre el comportamiento del toro, y en la que cabe preguntarse si la multiplicación excesiva de las operaciones de manejo no desemboca en una domesticación. Una sobreproducción que también va en contra de la biodiversidad que había prevalecido durante mucho tiempo. Marginados comercialmente cerca de medio siglo, los encastes minoritarios cayeron

conforme a la ley de selección natural: cuando el número de sus reproductores disminuye, el capital genérico de la especie decrece también, en la medida en que los primeros sólo transmiten una fracción de la diversidad genética inicial a las generaciones posteriores. Queda, pues, un empobrecimiento genético de la población que los científicos definen como el fenómeno de estrangulamiento, mecanismo de evolución de las especies que se revela mortal a largo plazo cuando, no pudiendo regenerarse, la especie decae por exceso de consanguinidad. A la inversa, aumentando su población de manera exponencial, el encaste Tamarón consolidó y transmitió su variedad genética, asegurando su desarrollo, hasta el punto de que el término del monoencaste que le es adjudicado puede parecer excesivo si tenemos en cuenta la diversidad de sus ramas. Cada vez más numerosa, su población es, pues, más diversificada y menos sometida a los azares exteriores que debilitaron a otros: epidemias, medidas sanitarias, consanguinidad, degeneración, incluso desinterés del público o de los toreros.

Desde el punto de vista de la evolución de las especies y de las leyes económicas del mercado, el fenómeno parece, pues, irreversible, y respecto a la teoría de Laplace sobre el determinismo universal, el encaste Parladé pronto acabará provocando la desaparición de todos los demás, como el Neandertal se extinguió en provecho del Cromagnon, y como especies diversas dejan de existir cada día en el planeta debido al reinado de los seres humanos. Afortunadamente para los aficionados a los que esta situación inquieta, por muy universal que sea el determinismo, éste puede ser corregido en todo momento con arreglo al principio de incertidumbre que evidenció Heisenberg (1927), según el cual es imposible conocer con infinita precisión la posición y velocidad de una partícula, salvo con la ayuda de una función de probabilidad. Es decir, el mismo HAL puede equivocarse en sus previsiones si su análisis se basa en datos incompletos, lo que, en el campo que nos ocupa, alimenta la esperanza, por cierto muy débil, de un cambio de rumbo. ¿Quién, por ejemplo, hace diez años solamente, habría previsto el voto catalán? ¿Y quién, de la misma manera, puede afirmar que el público no se cansará un día del espectáculo que se le ofrece, si el sector profesional se obstina en no escuchar su voz? Estos dos vectores potenciales de evolución, uno externo, el otro interno, de los que nadie hoy puede medir los efectos, son igualmente determinantes, pero sus consecuencias resultan opuestas: si el empuje abolicionista se propaga, sobrevendrá la cuarta fractura estructural de la evolución del espectáculo que, después de haber abandonado su naturaleza caballeresca en provecho del toreo a pie (1710), de haberse organizado en la lidia (1839), de haber impuesto el peto (1928), probablemente evolucionaría hacia una disciplina más artística que guerrera renunciando a la muerte del toro. Dentro de esta óptica catastrófica, el Tamarón moderno aparece como el socio ideal, puesto que su bravura sofisticada desemboca la mayoría de las veces en una previsibilidad tal que hace superfluo el castigo antaño necesario en el primer tercio; hasta tal extremo que éste es hoy a menudo simulado y que algunos ganaderos consideran que puede suprimirse, algo que evidentemente niegan los aficionados, para quienes este tercio es la única prueba de la autenticidad del espectáculo. Empujando el raciocinio hasta el absurdo, nada, ni mucho menos el toro de Tamarón, se opondría a la emergencia de las corridas incruentas que representan el último estadío de una evolución cuya

lógica parece ineludible desde hace un siglo, y que sólo la capacidad de indignación de los aficionados parece capaz de frenar.

No obstante, si este guión catastrófico se confirmara más o menos a largo plazo, salvo un desafecto hipotético y sin fisuras del público que acabaría cansado por la nobleza demasiado insípida del Tamarón moderno, no creemos que nadie pudiera volver a disputar el lugar preponderante que éste ocupa sobre el mercado, a menos, lo que es poco probable, de establecer cuotas favorables para los encastes hoy marginados, bajo la condición, por supuesto, de que su propia capacidad evolutiva les permita alcanzar en los ruedos el alto nivel exigido en el contexto actual, pero también en el que emanaría de una prohibición parcial que acabaría en una mudanza radical del espectáculo taurino. Estos trastornos profundos que hay que contemplar respecto a la lógica del determinismo universal, lejos de volver a discutir el predominio del encaste Tamarón, probablemente lo reforzarían. No obstante, en la medida en que el contexto actual es susceptible de evolucionar, lo que era probable en el instante primero, no lo sería forzosamente una ínfima fracción de segundo después. Contrariamente a la hipótesis del determinismo clásico de Laplace, el principio de incertidumbre de Heisenberg permite esperar una nueva planificación de las cosas, pues parece implicar que el Universo obedece también al juego libre del azar y la necesidad. En materia de tauromaquia, el principal factor de incertidumbre reside hoy en la situación económica de un mercado que sufre la crisis, así como la supresión de numerosos espectáculos desembocando en una sobreproducción ganadera que provoca el desplome de los precios y puede comprometer la supervivencia de un alto número de ellas, sin, no obstante, poner en tela de juicio el lugar preponderante del encaste dominante. Porque dentro de toda lógica, esta verdadera hecatombe que algunos predicen debería, al contrario, favorecer la influencia de éste sobre el mercado y penalizar a los que están en posición de debilidad. En materia ganadera los cambios son extremadamente lentos y toda selección necesita, al menos, una década para plasmarse. Pero tratándose del éxito hipotético de una tendencia que pretendería acabar con el "todo Tamarón", para favorecer una mejor biodiversidad en material ganadera, se necesitaría al menos un cuarto de siglo. Es decir, casi la vida entera de un ganadero, porque si el curso de la historia se precipita, en materia ganadera jamás hay generación espontánea. La historia del encaste dominante lo confirma: de su emergencia hasta su supremacía, transcurrió un siglo. La verdadera cuestión que cabe plantearse pues, es saber si, respecto a su riqueza y diversidad, el encaste Tamarón es susceptible de evolucionar en una dirección conforme al gusto de los aficionados.

Depositario de su núcleo duro que ampliamente ha contribuido a diseminar, el añorado Juan Pedro Domecq Solis, era quien se encontraba en mejores condiciones para responder a esto. Es también quien ha ido más lejos en el determinismo histórico, algo que los aficionados ortodoxos no parecen dispuestos a perdonarle. Sus teorías suenan como herejías dentro de la afición que, fortalecida por el mal momento que atraviesa su ganadería, no digiere dos de sus más polémicas afirmaciones: la primera, cuando unió a sus toros el calificativo de artistas; la segunda, cuando anunció que el tercio de varas debía ser suprimido. De haber sido proferidas

por un ser extravagante, nadie les habría prestado atención. Pero Juan Pedro Domecq encarnaba, mejor que nadie, la continuidad de un oficio que no ha dejado de evolucionar. Su trabajo, cada uno puede juzgarlo a través del buceo en los secretos de Lo Álvaro, donde el ganadero, pocos meses antes de fallecer, abrió todos sus cercados, sus libros y sus programas con la misma generosidad y nobleza que demuestran sus toros. Porque una realidad se impone: todos los hilos del monoencaste Tamarón convergen en Lo Álvaro, y todo buen aficionado debe poner el empeño de comprender lo que sucede allí: ¿asistimos al fin de un ciclo después de que los extremos nacidos del encaste Tamarón hayan acabado parcialmente en un callejón sin salida o podemos, al contrario, considerar que el futuro que se aproxima será más radiante que nunca? Sin prejuzgar lo que será mostrado y las conclusiones que cada uno puede sacar, se puede pensar que el gran combate de la afición residirá en los próximos años, más que en la inversión de la tendencia hegemónica hoy favorable a Tamarón, en las condiciones de crianza adoptadas en las ganaderías que proceden de él. Susceptible de ofrecer lo mejor y peor, y en esto no tiene exclusividad, el encaste Tamarón, está hoy confrontado con la cuestión de la domesticación inducida, de la cual se comienza a percibir los efectos. ¿Sabrán dar marcha atrás los ganaderos? ¿Las autoridades serán capaces de ayudarles? ¿Los toreros aceptarán adaptarse para lo que ellos supondría una regresión? Insumiso al principio de incertidumbre a pesar de haber demostrado que toda verdad era relativa, Albert Einstein afirmaba, para apoyar el determinismo universal al cual se adhería: "Dios no juega a los dados". Afirmación que le valió una respuesta brusca por parte de Niels Bohr: "¡Einstein, deje de decirle a Dios lo que debe hacer!" Para el futuro del encaste Tamarón, y a través de él la tauromaquia entera, la única intervención capaz de orientar la evolución es la de los aficionados. ¿Sabrán dejar oír su voz para imponer un punto de equilibrio que satisfaga al alfa y el omega del fondo Tamarón? Es lo que cabe esperar.

La Comunidad de Madrid pionera en la defensa de los encastes en peligro de extinción

CARLOS ABELLA MARTÍN

La Comunidad de Madrid ha querido potenciar la lidia de ganaderías de los llamados "encastes minoritarios", mediante dos acciones concretas:

a) La inclusión en el pliego de condiciones de última adjudicación (2012) de la Plaza de Toros de Las Ventas de varias referencias concretas a los llamados encastes "minoritarios", estimulando así a la empresa adjudicataria a la lidia de los mismos en la primera plaza de toros de España.

b) Y organizando el propio Centro de Asuntos Taurinos de la Comunidad desde el año 2011, un Certamen entre las cuatro Escuelas de Tauromaquia de la Comunidad de Madrid en el que se ha potenciado la lidia de reses de distintos encastes y entre ellos de los considerados "minoritarios".

SITUACIÓN ACTUAL DE LA TAUROLOGÍA EN COLOMBIA

GIOVANNI MONTOYA MONSALVE

HISTORIA DE LA TAUROMAQUIA EN COLOMBIA

1820	• Festejos taurinos(circo de toros de San Diego en Bogotá, y el Circo Taurino El Palo en Medellín.)
1900	• La tauromaquia colombiana comenzó su vida adulta, con sendos festejos taurinos que principalmente se realizaban en Bogotá y en Medellín
1919	• Inicio Temporada taurina
1955	• Inicio de la feria de Manizalez
1957	• Inicia Feria de Cali

2

MSD Animal Health

HISTORIA DE LA TAUROMAQUIA EN COLOMBIA

Feria Manizales

Feria Cali

MSD Animal Health

EVENTOS TAURINOS EN COLOMBIA

CORRALEJAS

- Fiesta popular de Colombia:
  - En una plaza se torean varios novillos a la vez
  - Entre las más populares (Sincelejo, Cotorra, Planeta Rica y Cereté.)

TEMPORADA TAURINA

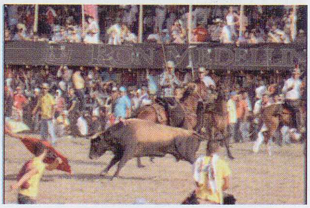
- Catalogada como una de las mas importantes de América.

MSD Animal Health

CORRALEJAS

Época de la colonia no espectáculo si no como escuela de manejo, herrar, descornar, etc.

Poco a poco se volvió espectáculo, por que iban amigos y se hacia coincidir con las patronales.



MSD Animal Health

5

TEMPORADA TAURINA

Inicia en diciembre: Cali, Manizales(duende Andaluz), Medellín y Bogotá, también Cartagena de indias y Bucaramanga

MSD Animal Health

PLAZA DE TOROS DE MANIZALES

CIUDAD	• Manizales
AFORO	• 17000
FERIA	• Feria de Manizales. (primeras semanas de enero).

MSD Animal Health

PLAZA DE TOROS DE CAÑAVERALEJO

CIUDAD	• Cali
AFORO	• 16815
FERIA	• Feria de Cali o Feria de la Caña de Azúcar. (26 de diciembre al 3 de enero).

MSD Animal Health

PLAZA DE TOROS DE LA MACARENA

CIUDAD	• Medellín
AFORO	• 10200
FERIA	• Feria La Macarena de Medellín (enero - de febrero).

MSD Animal Health

PLAZA DE TOROS DE LA SANTAMARIA

CIUDAD	• Bogotá
AFORO	• 14500
FERIA	• Feria Taurina de Bogotá. (enero - febrero)

MSD Animal Health

PLAZA DE CARTAGENA DE INDIAS

Ciudad : Cartagena de Indias
Aforo : 8000 espectadores

MSD Animal Health

PLAZA DE SANTODOMINGO

Ciudad : Florencia
Aforo : 4200 espectadores

12

MSD Animal Health

OTRAS PLAZAS DE TOROS EN COLOMBIA

Armenia, Cúcuta, Funza, Bucaramanga, Honda, Ibagué, Pamplona, Popayán, Sogamoso.

MSD Animal Health

13

PRINCIPALES GANADERIAS DE LIDIA EN COLOMBIA

Ernesto Gutiérrez Arango

Mondoñedo, Vistahermosa, Achury Viejo, Clara Sierra, Ambaló, El Socorro, Dos Gutiérrez, Fuente la peña, Rocha Hermanos, Nuevo León, El Ensenillo, Aguas Claras, Garzón Hermanos, Icuasuco, Paispamba, Salento, Ernesto González Caicedo, Andalucía, La Carolina, San Martín, Guachicono, Suescún, Santa Bárbara, Puerta de Hierro, Armerías, El Aceituno, San Antonio de los Lagos, Peñalisa, Juan Bernardo Caicedo, Las Ventas de Espíritu Santo, Alhama, El Paraíso, Agualuna, Alcazaba del Viento, Huagrañán y Mauricio Molina

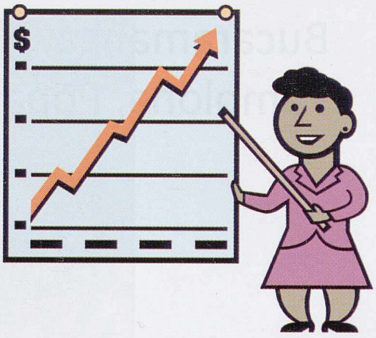
MSD Animal Health

14

INGRESOS POR LOS TOROS EN COLOMBIA

Genera múltiples ingresos directos e indirectos.

- Toreros
- Transportistas
- Empresas Taurinas
- Plazas de Toros
- Concesiones
- Arte
- Hotelería y turismo
- Ingresos fiscales
- Ecología



MSD Animal Health

15

TOREROS

- **Todos los elementos de torear**: capotes, muletas, estoques, banderillas, puyas, petos, sillas de montar, trajes de campo.
- **Fotógrafos**
- **Apoderados**
- **Medios de comunicación**
- **Taquilla**

MSD Animal Health

16

TOREROS

- **Su cuadrilla** (picadores y banderilleros) conformada por cinco (5) personas cuya única actividad es la del toro.
- La confección de sus **trajes de luces**, industria en la cual Colombia ocupa un lugar preferente en la América Taurina.

17

MSD Animal Health

GRANDES TOREROS

Colombia, tras México, nación americana que más y mejores toreros ha dado a la tauromaquia.

- ✓ ***Pepe Cáceres***
- ✓ ***Cesar Rincón***
- ✓ ***Jaime Gonzalez (el puno)***
- ✓ ***Enrique Calvo (el Cali)***
- ✓ ***Jorge Herrera***
- ✓ ***Luis Bolívar***
- ✓ ***Jose Gómez (Dinastía)***
- ✓ ***Sebastián Vargas***

Sebastián Vargas

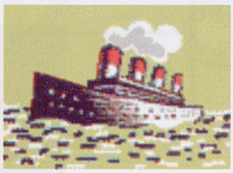
Luis Bolívar

18

MSD Animal Health

TRANSPORTE

- Ganado
- Cuadrillas
- Aficionados.



MSD Animal Health

19

EMPRESAS TAURINAS

Servicios directos (profesionales del sector):

- Montaje
- Administrativos
- Médicos
- Enfermeros
- Taquilleros
- Pintores
- Músicos
- Vigilantes
- Aseo
- etc.

MSD Animal Health

20

EMPRESAS TAURINAS

Servicios Indirectos :

- Carniceros
- Imprentas
- Transporte especializado
- Etc.

MSD Animal Health

21

PLAZAS DE TOROS

Mantenimiento de Plazas

- Ingenieros
- Electricistas
- Fontaneros
- Carpinteros
- Albañiles
- Pintores
- Transporte y montaje.

MSD Animal Health

22

CONCESIONES

Se comercializan múltiples artículos de la industria nacional (distribución y venta):

- ✓Cojines
- ✓Capas
- ✓Abanicos
- ✓Sombreros
- ✓Refrescos
- ✓Comestibles.

MSD Animal Health

23

ARTES

Pintores
Escultores
Escritores
Periodistas
Fotógrafos
Músicos

Federico García Lorca, Francisco de Goya, Pablo Picasso y nuestro gran Maestro Fernando Botero, han encontrado en la fiesta de los toros argumentos suficientes para plasmarla en numerosas y bellas obras de arte.

MSD Animal Health

24

HOTELERIA Y TURISMO

- Hoteles,
- Restaurantes
- Bares
- Cafeterías
- Agencias de viajes
- Toda la infraestructura de estas industrias

MSD Animal Health

25

INGRESOS FISCALES

- Los impuestos, directos e indirectos
- La venta de encierros a los Países vecinos (Perú, Ecuador y Venezuela)
- Por la presentación de nuestros Toreros en todos los Países del orbe taurino.

$8.267.002.889.
(2000-2009 Bogotá)

MSD Animal Health

ASPECTO ECOLÓGICO

- Toro de lidia no existe de forma silvestre
- Sin festejos taurinos desaparecería el toro bravo
- Ganaderos cambiarían de raza
- Mantenimiento de praderas
- Manejo
- Proteger el toro de lidia causaría su desaparición.

MSD Animal Health

27

SITUACIÓN ACTUAL

Movimiento Antitaurino de Colombia (MAC)

•Nace **1997**, a partir de una protesta por más de 200 personas de diversas entidades animalistas, estudiantes universitarios y ciudadanos que rechazaban este tipo de espectáculo

•**2000** primera Entidad Antitaurina a nivel mundial en realizar manifestaciones.

MSD Animal Health

28

SITUACIÓN ACTUAL

- Creciente número de entidades que promulgan estos movimientos, convirtiendo a Colombia en un país sumamente fuerte en este tipo de activismo.

- Año **2012** el alcalde de Bogotá Gustavo Petro prohíbe corridas.

MSD Animal Health

29

SITUACIÓN ACTUAL

- Un grupo de novilleros colombianos ha estado en huelga de hambre frente a La Santamaría para pedir el regreso de la tauromaquia a Bogotá con el argumento de que la prohibición vulnera su derecho a la libre expresión y al trabajo.

MSD Animal Health

30

SITUACIÓN ACTUAL

- **Septiembre 2014**: La Corte Constitucional de Colombia ha ordenado el regreso de las corridas de toros a la Plaza La Santamaría de Bogotá

POLÍTICA JUSTICIA PROCESO DE PAZ GOBIERNO CONGRESO PARTIDOS POLÍTICOS

TEMAS DEL DÍA | Salvatore Mancuso Justicia y paz Víctimas del conflicto Extradición Lucha antidrogas ÚLTIMAS NOTICIAS

Hangout: ¿Volverán los toros a la plaza de La Santamaría?

Siga el debate este jueves, de 8:00 a 9:00 de la mañana, a través de la etiqueta #TorosEnBogotá.

Por: POLÍTICA |
@ 1:12 a.m. | 11 de septiembre de 2014

Faena en la plaza de toros La Santamaría en Bogotá

La Corte Constitucional le dio seis meses al alcalde Gustavo Petro para reanudar las corridas de toros en la capital del país.

PUBLICIDAD

MSD Animal Health

SITUACIÓN ACTUAL

Sentencia magistrado Mauricio González:

"que no existe una norma legal que imponga la prohibición general de los espectáculos taurinos".

"Antes bien, la Corte ha avalado la regulación legal de estas actividades contenida en la Ley 916 de 2004, en cuanto tradición cultural de la Nación, susceptible de ser reconocida por el Estado"

MSD Animal Health

REFERENCIAS

- Mundotaurino.com
- Somostaurinos.com
- Harold Ronderos Mateus
- Dr. Alejandro Ceballos Marquez
- El Pais digital 3 sep 2014
- «Los festejos populares en el siglo XXI», Alberto de Jesús, en Los toros de Cossío, vol. IV, pág. 663, Espasa Calpe, 2007.

MSD Animal Health

MSD Animal Health

Plan estratégico nacional de fomento y protección de la tauromaquia

PEDRO PLASENCIA FERNÁNDEZ

Vocal asesor del Gabinete técnico de la Subsecretaría del MECD

GÉNESIS DEL PENTAURO

Como todos ustedes conocen, por Real Decreto 1151/2011 de 29 de julio, esto es, hace poco más de tres años, el entonces Ministerio de Cultura, hoy de Educación, Cultura y Deporte, asumió por primera vez en la historia de la regulación de los espectáculos taurinos, las competencias estatales en relación con el fomento y la protección de la Tauromaquia, en consideración al reconocimiento de la esencia cultural del fenómeno taurino en sí mismo, así como a la condición de disciplina artística de las actividades profesionales que la conforman, y a la naturaleza de producto cultural del espectáculo final en el que habitualmente se manifiestan las distintas formas de la Tauromaquia.

Era esta una vieja aspiración de todo el mundo del toro, casi sin exclusión, tanto de los empresarios taurinos, incluyendo entre ellos a los ganaderos de bravo, que siempre han entendido su labor como una industria cultural, a diferencia de otras actividades empresariales, como de los aficionados y de los diversos estamentos profesionales que de una forma u otra intervienen en el espectáculo.

En cumplimiento de las nuevas competencias asumidas, y a los pocos meses de tomar posesión el actual Ministro de Educación, Cultura y Deporte, don José Ignacio Wert, con el objetivo de sumar un enfoque externo al trabajo de análisis interno que se venía realizando en la Unidad de asuntos taurinos de la Subsecretaría, por Orden ECD/1414/2012 de 21 de junio creó una Comisión de Trabajo, integrada por expertos de reconocido prestigio, con el encargo de elaborar un informe que recogiera la definición de los criterios, objetivos y medidas que habría de reunir un Plan Nacional para el Fomento y la Protección de la Tauromaquia.

La Comisión de trabajo, presidida por don Juan Antonio Gómez Angulo, con la presencia en ella de profesores universitarios e ilustres aficionados, mantuvo reuniones consultivas con los diversos estamentos del Sector, y el 3 de enero de 2013 entregó al Subsecretario del

Departamento de Educación, Cultura y Deporte el informe que se le había solicitado; el cual fue presentado por el Ministro y el Presidente de la Comisión de Trabajo al Pleno de la Comisión Consultiva Nacional de Asuntos Taurinos en su reunión del 25 de febrero de 2013, la primera de esta nueva etapa, después de doce años en los que este órgano consultivo permaneció inactivo al no ser convocado por su anterior presidente, el Ministro del Interior.

A la vista de dicho Informe, así como de las consideraciones manifestadas por las asociaciones representativas de los diversos estamentos taurinos, en calidad de Presidente de la Comisión Consultiva Nacional de Asuntos Taurinos, por delegación del Ministro y en virtud de las competencias sobre la materia que le atribuyó el R.D. 87/2013, de 8 de febrero, el Subsecretario del Departamento constituyó cinco grupos multidisciplinares de expertos (42 expertos en total representantes de la empresa taurina, los matadores de toros, los picadores y banderilleros, las asociaciones de ganaderos, la Federación Española de Municipios y Provincias, las comunidades autónomas, la Administración General del Estado, la Unión de Federaciones Taurinas de España, la Asociación Nacional de Escuelas de Tauromaquia, la Universidad, medios, periodistas y expertos en comunicación). Era el cometido de estos grupos de trabajo realizar un análisis (diagnóstico) de la situación por la que atraviesa el mundo del toro, definir objetivos y presentar propuestas sobre otros tantos aspectos considerados como de actuación prioritaria; en concreto estos cinco objetivos fueron:

- La modificación de la normativa taurina con la posibilidad del establecimiento de una normativa básica común de aplicación en todo el territorio nacional, a fin de evitar duplicidades administrativas, inseguridad jurídica, costes económicos innecesarios, y falta de coherencia jurídica en la regulación de un espectáculo (la corrida der toros) que se caracteriza precisamente por su unidad formal, y no por lo contrario, como sí sería el caso de los festejos taurinos populares.
- La reordenación de las escuelas de tauromaquia, considerándolas principalmente como centros de formación de futuros profesionales.
- La mejora de la imagen de la Fiesta y de la comunicación de los valores de la Tauromaquia.
- El análisis de la estructura económica de la fiesta de los toros.
- La elaboración de un código de buenas prácticas para mejorar los pliegos de adjudicación de plazas de toros de titularidad pública.

El objetivo principal de estos trabajos era la articulación de propuestas de medidas de actuación dentro de un ambicioso Plan Estratégico Nacional para el Fomento y la Protección de la Tauromaquia,que fuera posteriormente elaborado con el concurso de todas las administraciones públicas y del sector taurino al completo. Y decimos un Plan ambicioso, porque nunca hasta ese momento se había planteado la Administración una actuación global para la mejora de la Fiesta de tal envergadura, y elaborada de forma más participativa.

El Ministerio se comprometió a elevar este Plan antes del 31 de diciembre de 2013 al Pleno de la Comisión Consultiva Nacional de Asuntos Taurinos, previo debate y aprobación por la Comisión Ejecutiva, nuevo órgano operativo de la Comisión Nacional, creada por Orden ECD/1000/2013, de 4 de junio.

Pero, paralelamente en el tiempo se vino tramitando en las Cortes la Proposición de Ley de Iniciativa Legislativa Popular para la regulación de la fiesta de los toros como Bien de Interés Cultural. Esta PNL, presentada con el aval de cerca de 600.000 firmas, fue promovida como todos ustedes recordarán como consecuencia y en rechazo de la prohibición de las corridas de toros en Cataluña, y fue admitida por las Mesa del Congreso de los Diputados el 28 de mayo de 2012.

La tramitación de la Proposición no de Ley fue ardua, y en ella intervino el MECD, con el objetivo de convertir la proposición inicial en un texto articulado que la dotara de mayor eficacia jurídica, y permitiera en lo posible su aplicación directa.

El texto finalmente aprobado por las Cortes el 12 de diciembre del pasado año es la Ley 18/2013 para la regulación de la Tauromaquia como patrimonio cultural, norma que no hay duda en calificar como un hito en la historia de la relación de los poderes públicos con el fenómeno taurino, tradicionalmente resumido en los conceptos de orden público y seguridad ciudadana. Es cierto que la Ley 10/1991, de 4 de abril, sobre potestades administrativas en materia de espectáculos taurinos, primera y única norma con rango de Ley que hasta hoy había regido en la materia, ya aludía en su exposición de motivos a las competencias exclusivas del Estado dimanantes del artículo 149.2 de la Constitución, que consagra el derecho general de acceso a la cultura, y el deber ineludible del Estado al servicio de la misma; así como que en su artículo 4.1. la misma Ley Taurina habilitaba a la Administración el Estado a adoptar medidas destinadas a fomentar y proteger las actividades taurinas en atención a la tradición y vigencia cultural de la fiesta de los toros. Pero lo cierto es que la invocación al derecho a la cultura de la exposición de motivos de la Ley no impidió que la Generalidad de Cataluña prohibiera las corridas de toros, y que las medidas de la Administración del Estado destinadas a proteger las actividades taurinas en atención a su tradición y vigencia cultural han tenido muy escaso recorrido desde la aprobación de aquella Ley en el año 1991.

Pues bien, el artículo 5.2. de la nueva Ley, en el cual se recogen las medidas de fomento y protección en el ámbito de la Administración General del Estado, destinadas a garantizar la conservación y promoción de la Tauromaquia como patrimonio cultural de todos los españoles, así como a tutelar el derecho de todos a su conocimiento, acceso y libre ejercicio en sus diferentes manifestaciones, en su apartado a) emplazaba formalmente al Gobierno a aprobar un Plan Nacional, en el que se de recogieran las medidas de fomento y protección de la Tauromaquia, para garantizar los derechos que acabamos de enunciar.

De modo que lo que hasta ese momento había sido política cultural del MECD en relación con la Tauromaquia (elaboración de un Plan estratégico para el fomento y protección de las actividades taurinas), se convirtió en Política de Estado, dada su extensión de sus objetivos a todas las Administraciones públicas, y en un mandato formal formulado por el Poder Legislativo al Gobierno.

Afortunadamente, para la fecha de aprobación de la nueva Ley (13 de noviembre de 2013) la Subsecretaría del MECD ya tenía muy avanzado el borrador de Plan estratégico, gracias a la excelente labor que previamente habían llevado a cabo los grupos de trabajo formados por expertos, y en un tiempo récord (exactamente un mes y cinco días después de la entrada en vigor de la norma) el 19 de diciembre la nueva Comisión Nacional de Asuntos Taurinos, creada por la propia Ley de la Tauromaquia como patrimonio cultural, a partir de lo que hasta entonces había sido la Comisión Consultiva Nacional de Asuntos Taurinos, regulada por el artículo 10 de la Ley taurina de 1991, pudo aprobar y aprobó el Plan Estratégico Nacional de Fomento y Protección de la Tauromaquia, bautizado y conocido como PENTAURO.

ANÁLISIS DEL PENTAURO

La estructura formal del PENTAURO es la misma que presentan otros planes estratégicos de la Administración del Estado (programas de actuación de una Administración) para sectores económicos o no, como el turismo, las infraestructuras y el transporte, la cultura, o la ciudadanía e integración. El índice del documento se compone de: 1) una exposición metodológica, 2) un diagnóstico de la situación del Sector, 3) metas y ejes estratégicos del Plan, 4) objetivos, programas y medidas, y 5) un anexo en el que se especifican quiénes son los responsables de la implantación de las medidas concretas.

La exposición metodológica expone en forma parecida a como este ponente ha contado los antecedentes del Plan, los hitos en la elaboración del mismo.

El "diagnóstico" del PENTAURO describe la situación normativa y competencial e la Fiesta de los toros, los factores estructurales de carácter económico y jurídico que afectan a los costes de organización de los festejos, la imagen que la sociedad tiene de la Tauromaquia, los efectos de la crisis económica sobre el Sector, y, en base al análisis de la información recogida en los trabajos previos (consultas, expertos, grupos de trabajo, etc.) describe cuáles son las fortalezas y cuáles las debilidades de la realidad del Sector taurino y de la Tauromaquia entendida en todas sus posibles manifestaciones, tal y como el concepto Tauromaquia es definido en el artículo 1 de la Ley de 18/ 2013:

"A los efectos de esta Ley, se entiende por Tauromaquia el conjunto de conocimientos y actividades artísticas, creativas y productivas, incluyendo la crianza y selección del toro de lidia, que confluyen en la corrida de toros moderna y el arte de lidiar, expresión relevante de

la cultura tradicional del pueblo español. Por extensión se entiende comprendida en el concepto de Tauromaquia toda manifestación artística y cultural vinculada a la misma".

En tercer lugar de orden en la exposición, a la vista del diagnóstico realizado, se identifican unos objetivos generales a partir de los cuales estructurar la estrategia de fomento y protección de la Tauromaquia. Estos son:

1. La promoción de una Fiesta de los Toros más abierta, participativa, accesible y competitiva, de modo que sepa adaptarse a los cambios que se producen en la sociedad y en la economía.
2. Fijar los mecanismos administrativos adecuados para la defensa y promoción de la Fiesta, con la necesaria cooperación entre todas las administraciones públicas.
3. Potenciar los valores culturales y tradicionales de la Tauromaquia, y su nexo de unión con otros países, en búsqueda de nuevos mercados interiores y exteriores.
4. Comunicar adecuadamente todos los valores anteriores.

Todos estos objetivos se sintetizan en la "meta" estratégica del Plan, que es la siguiente:

"Fomentar y garantizar el libre ejercicio de la Tauromaquia, actualizando y transmitiendo a la sociedad la trascendencia de sus valores y la vigencia de su cultura".

Meta que se estructura en cinco ejes estratégicos: Calidad, Competitividad, Conocimiento, Comunicación y Cooperación, dentro de los cuales se recogen con sus correspondientes códigos los objetivos, programas y medidas del Plan hasta un total de 46 actuaciones programadas.

El eje estratégico Calidad contiene las medidas a emprender dentro de cuatro importantes programas de actuación: Programa de capacitación de los profesionales taurinos, enfocado principalmente a la revalorización de la actividad formativa de las escuelas de tauromaquia; Programa para la mejora del toro de lidia, que contempla medidas para la promoción del prototipo racial, así como para la mejora de los mecanismos de control de la integridad del espectáculo; Programa para la defensa de la autenticidad de la lidia, donde se incluyen medidas encaminadas a la formación de presidentes, delegados gubernativos y veterinarios actuantes en espectáculos taurinos, y a la responsabilidad de todos ellos por sus actuaciones profesionales; y el Programa de mejora en la accesibilidad, seguridad, etc., de las plazas de toros, tanto permanentes como portátiles.

El eje Competitividad, comprensivo también de cuatro programas de actuación, canaliza aquellas medidas del Plan tendentes a favorecer la unidad de mercado, la libertad de empresa y la competencia en la producción de espectáculos taurinos, incrementando las libertades de creación artística de los profesionales taurinos, y facilitando el acceso de los ciudadanos a la Fiesta en su consideración de hecho cultural.

El Programa estrella de este eje es evidentemente el de mejora del marco normativo estatal por medio de una nueva Ley Taurina y un Reglamento general de carácter básico; pero no menor importancia práctica tienen los programas de simplificación administrativa y reducción de cargas, el programa de mejoras de los aspectos fiscales y de seguridad social, o el programa de mejoras en la elaboración de los pliegos de contratación para la gestión de las plazas de toros de titularidad pública, a fin de conseguir una mayor calidad en la producción de espectáculos.

Dentro del Eje estratégico Conocimiento figuran aquellas medidas tendentes a conseguir un mejor conocimiento de las cifras en que se concretan los impactos sociales y económicos del sector taurino, la definición del marco económico correcto sobre la estructura de costes del espectáculo taurino, la consolidación y mejora de las estadísticas y las encuestas taurinas oficiales, y la creación de una plataforma digital, herramienta informática que sirva como base de datos sobre la Tauromaquia, orientada con fines profesionales y culturales.

En el Eje Comunicación, cuyo objetivo es trasmitir al conjunto de la sociedad la importancia, vigencia y proyección de la Tauromaquia, se encuentra la elaboración de un Plan estratégico específico para la comunicación (encuestas, presencia en medios de comunicación social, captación de nuevos aficionados, etc.), los premios nacionales de tauromaquia y el Programa de internacionalización, cuyas medidas estelares son el impulso de la tramitación de la inscripción de la Tauromaquia en la lista representativa del patrimonio cultural inmaterial de la UNESCO, y la inclusión de la misma y sus valores culturales en la Marca España.

Finalmente, en el eje Comunicación figura el Programa de reforma de la Comisión Nacional de Asuntos taurinos, el Programa de reforzamiento de los mecanismos de cooperación con las comunidades autónomas y la FEMP, la organización de una Conferencia Internacional de países taurinos, y el impulso de una institución representativa del sector y de los profesionales taurinos, a semejanza de la que son las academias de las artes.

El PENTAURO comenzó a funcionar de forma continua y colaborativa en enero de 2014, y en poco más de medio año transcurrido desde su entrada en vigor se han hecho avances significativos en más de la mitad de los programas del Plan, y de modo muy especial podemos decir que el MECD pronto estará en condiciones de presentar a informe de los estamentos afectados un borrador de proyecto de reforma normativa.

PROGRAMAS Y MEDIDAS DEL PLAN QUE AFECTAN A LA PROFESIÓN VETERINARIA

Como decíamos, el documento que recoge el PENTAURO se cierra con un anexo en el que se relacionan los estamentos responsables de la implantación de todas y cada una de las medidas del Plan.

Como es lógico, el Consejo General de Colegios Veterinarios de España aparece como corresponsable de la puesta en marcha y ejecución de medidas contenidas en el Programa de mejora del toro de lidia dentro del Eje Calidad del producto. Concretamente figura como tal en la medida 1.B.3: "mecanismos de control de la integridad del espectáculo", cuyo objetivo es fortalecer la lucha contra el fraude mediante los procedimientos de reconocimientos veterinarios post mortem de cuernos y muestras biológicas de reses y muestras de caballos de picar, procedimientos que deberán incluir previsiones para garantizar debidamente la posibilidad de ejercicio de los derechos de las partes concernidas.

En definitiva, esta medida tiene como finalidad garantizar la correcta aplicación del artículo 58 del vigente Reglamento nacional de espectáculos taurinos, que regula exhaustivamente los reconocimientos *post mortem,* y la Orden de 7 de julio de 1997, por la que se determinan el procedimiento y el material necesario para la toma de muestras biológicas de las reses de lidia y de los caballos de picar en los espectáculos taurinos.

Sobre este particular el CGCVE tiene una larga tradición de colaboración con la Administración (Ministerio del Interior y Comunidades Autónomas) desde que a finales de los años cincuenta del pasado siglo comenzaron a practicarse los análisis *post mortem* por veterinarios de la Escuela Nacional de Sanidad.

El Consejo General de Colegios Veterinarios de España también figura como entidad corresponsable en la implantación da la medida C.1. "Formación de los presidentes de plazas de toros, veterinarios y delegados de la autoridad", del Programa "Defensa de la autenticidad de la lidia", también en el eje del PENTAURO "Calidad".

La descripción de estas medidas es literalmente la siguiente:

"Fomentar y promover por parte de las administraciones públicas competentes y del Consejo General de Colegios Veterinarios de España lo necesario para la formación y especialización de las personas que vayan a actuar como presidentes de plazas de toros, delegados de la autoridad y veterinarios, garantizando la realización anual de cursos de formación destinados a estas personas, que permitan unificar criterios de actuación".

También en este punto la normativa taurina vigente es muy explícita y concisa. La Disposición adicional tercera del vigente Reglamento nacional de espectáculos taurinos no solo atribuye al CGCVE, o por delegación de éste a los Colegios Oficiales de Veterinarios, la competencia de garantizar la formación técnica de los veterinarios que intervengan en los espectáculos taurinos, sino que de la misma forma determina en la Organización Colegial realizará la habilitación y las propuestas de los veterinarios que hayan de ser nombrados por la autoridad competente para intervenir en los espectáculos taurinos; y también impone a la Comisión Nacional de Asuntos Taurinos y a los órganos competentes de las comunidades autónomas la

obligación de dar traslado al CGCVE de las quejas o denuncias que reciban respecto de cualquier actividad profesional desarrollada por los veterinarios en los espectáculos taurinos, para que el Consejo resuelva.

Por lo que se refiere a la formación y habilitación de veterinarios actuantes en los espectáculos taurinos, solo cabe decir que hasta el día de hoy la Organización Colegial Veterinaria ha cumplido con su cometido de forma excelente, como todos conocemos, incluidos los ganaderos y los empresarios taurinos, que son los directamente afectados por las actuaciones del equipo veterinario asesor del presidente del festejo.

Finalmente, y ligada a la calidad y los resultados de la actuación veterinaria en los espectáculos taurinos, el PENTAURO contempla otra medida dentro del mismo Programa de defensa de la autenticidad de la lidia, en la que figura como entidad corresponsable el CGCVE, esta es la implantación de "mecanismos para la exigencia de responsabilidad", cuando se ponga en evidencia la falta de idoneidad para ejercer sus funciones requerida en la normativa, especialmente en caso de decisiones que afectan a los derechos del público, del ganadero, del empresario y de los profesionales intervinientes.

Sobre este particular es forzoso recordar que ya el Reglamento taurino estatal contempla un procedimiento para la emisión de informes motivados de falta de idoneidad de presidentes y/o veterinarios que intervengan profesionalmente en el espectáculo en el apartado 6 del artículo 93.

La competencia para emitir estos informes corresponde a la Comisión Nacional, a iniciativa de cualquiera de sus miembros. No obstante, dadas las dificultades fácticas y jurídicas para establecer un procedimiento reglado, esta figura del informe motivado de falta de idoneidad ha quedado prácticamente inédita.

Por lo tanto, lo que el PENTAURO pretende es la búsqueda de nuevas formas de hacer efectivas las responsabilidades dimanantes de las actuaciones de presidentes, delegados de la autoridad y veterinarios en el espectáculo taurino, en tanto que afectan a terceros en sus derechos (ganaderos, empresarios, y también el público asistente que ha pagado su entrada).

Esta medida, creemos, tiene más recorrido por lo que se refiere a los presidentes y delegados de la autoridad fuera de sus intervenciones dimanantes de las competencias sobre orden público y seguridad), porque a unos y otros, al no estar ejerciendo en el espectáculo taurino una profesión, para la que se requiere una titulación, habilitación, colegiación, etc.; no se les pueden instruir expedientes sancionadores por mala praxis profesional, al margen de su posible responsabilidad como funcionarios, pero evidentemente, los veterinarios actuantes en un espectáculo taurino sí están sujetos a responsabilidad administrativa y a estos expedientes sancionadores, además, claro está de la que pueda deducirse en el orden penal o en el de la responsabilidad civil.

Finalmente decir que aunque el PENTAURO no contiene ninguna otra medida que afecte directamente a los veterinarios, pues no se hacen referencias en él a las certificaciones ni a los reconocimientos de caballos y reconocimientos previos de las reses, comoquiera que el Programa de actuación más trascendente del Plan sea el Programa de mejora del marco normativo estatal, aunque para la implantación del mismo solo figuren como responsables el MECD y las Comunidades autónomas, el CGCVE deberá ser oído formalmente en el proceso de elaboración de la nueva norma acuerdo con lo previsto en la Ley 50/1997, de 30 de noviembre, del Gobierno.

MESAS REDONDAS

Recuperación de encastes en peligro de extinción

PARTICIPAN:

Víctor M. Huertas Vega, Rafael Cabrera Bonet y Carlos Aragón Cancela

VÍCTOR M. HUERTAS VEGA

1. ANÁLISIS DE LOS CENSOS GANADEROS.
   - En los últimos treinta años.
   - Reducción sensible de la cabaña en los próximos años.

2. ELECCIÓN GANADERA.
   - En un principio la selección/elección ganadera se basaba en la opinión o criterio del aficionado (pagador). Esto ha ido desapareciendo a favor del criterio de los matadores (figuras).
   - Hasta hace unos años las figuras mataban toros de muchos encastes, sí que es cierto que seleccionaban ganaderías de cada uno de ellos.
   - En la actualidad vemos como se seleccionan solo unas pocas ganaderías y de uno o dos encastes solamente.
   - Y lo que es más grave, hasta los novilleros sin caballos (o sus mentores) exigen encastes y ganaderías para lidiar.

3. REDUCCIÓN.

   – Si todos estamos de acuerdo en que una reducción drástica de las reproductoras es necesario, y analizamos el punto anterior, es fácil adivinar que encastes van a salir perjudicados.

4. SOLUCIONES DE FUTURO.

   – Banco de germoplasma por el MAPA de todos los encastes en peligro de extinción, de 1999 a 2003. (1.500 dosis seminales 150 embriones de cada uno de los encastes en peligro de extinción). Proyecto sin concluir.

   – Realización de un "PLAN DE MANTENIMIENTO Y RECUPERACIÓN DE ENCASTES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN", con la colaboración de TODOS los protagonistas y responsables de la fiesta de toros. Para ello proponemos:

     1. Elección de métodos científicos para la diferenciación de encastes en los distintos individuos. (Asociaciones Ganaderas, Universidades y Ministerio de Agricultura).

     2. Elección de encastes o líneas de encastes en peligro de extinción. (Asociaciones Ganaderas y Ministerio de Agricultura).

     3. Propuestas de ganaderías en esa situación. (Asociaciones Ganaderas).

     4. Análisis de los reproductores de esas ganaderías. (Asociaciones Ganaderas, Universidades y Ministerio de Agricultura).

     5. Divulgación de las características morfológicas y de comportamiento al público y aficionado. (Prensa, Peñas Taurinas, Universidades etc.).

     6. Acuerdos entre asociaciones empresariales, de toreros, subalternos y propietarios de plazas, para que en los pliegos de gestión en plazas con ciclos largos de espectáculos, exista presencia significativa de estas ganaderías.

Dos vueltas en torno a los encastes singulares

RAFAEL CABRERA BONET

Introducción histórica

Es preciso, previamente, hacer un poco de historia para enmarcar el estado actual de esto que llamamos encastes singulares, o lo que el Real Decreto 60/2001, de 26 de enero, que contiene la Reglamentación sobre Prototipo Racial de la Raza Bovina de Lidia (BOE de 13 de febrero siguiente) define como castas, encastes y líneas.

La primera vez que, tímidamente se intenta hacer una sistematización de la ganadería brava nos retrotrae hasta 1896. En ese momento, José Sánchez de Neira[1], al hablar de hierros de las vacadas hará una división –todavía demasiado somera– de las que entonces existían o habían dejado ya profunda huella entre las de nuestro país y Portugal. Fue una primera aproximación, todavía no demasiado completa pero sí primer toque de atención en tales afanes sistematizadores. No obstante el sistema no hubo de cuajar. Son tiempos en los que los cruces son extraordinariamente frecuentes en esto que llamamos encastes, y no es raro que los principales ganaderos del reino busquen en las vacadas de mejor momento refresco en forma de vacas o sementales para cruzar las supuestamente puras –que tampoco lo eran entonces– que les pertenecían. La hibridación es norma común en el siglo XIX, y son muy pocas, apenas nos atreveríamos a apuntar que una docena o poco más o menos, las ganaderías que no acuden a cruzar sus reses con las que les ofrecen –al menos sobre la base de su experiencia– mejores expectativas. Ni en los libros que abordan en profundidad el tema ganadero en este siglo, ni en los que habrán de publicarse en los primeros años del siglo XX se volverá a clasificar las vacadas de aquella manera, y sólo habrá referencias ligeras a los principales troncos ganaderos, que servirán de base para definir sus características zootécnicas o de comportamiento.

En 1940, Luis Uriarte, "Don Luis"[2], uno de los críticos más importantes del siglo XX, director de semanarios taurinos como *Zig-Zag,* crítico oficial del diario *El Debate* entre otros diarios y revistas, autor de varias obras taurinas relevantes y redactor –entre 1920 y 1922 y a partir de 1936 en adelante– de los anuarios de "Toros y Toreros en…", señalaba ya la importancia que

[1]Sánchez de Neira, José (1896), Gran Diccionario Tauromaco. Comprende todas las voces técnicas conocidas en el arte; origen, historia, influencia en las costumbres, defensa y utilidad de las corridas de toros; explicación detallada del modo de ejecutar cuantas suertes antiguas y modernas se conocen, lo cual constituye el más extenso Arte de Torear tanto a pie como a caballo, que se ha escrito hasta el día; biografías, semblanzas, bocetos y reseñas de escritores, artistas, lidiadores y otras personas que con sus talentos, influencias o de cualquiera manera han contribuido al fomento de nuestra fiesta nacional; ganaderías, hierros, divisas, plazas, instrumentos de toreo, etcétera, etcétera. Madrid, R. Velasco Impresor.

[2]Uriarte, Luis "Don Luis" (1940), *Toros y Toreros en 1936 a 1940.* Madrid, Ed. Pueyo, pg. 133 y ss.

iba teniendo la elaboración de líneas genealógicas para conocer la historia de la ganadería brava en España.

Aunque con absoluta seguridad la idea de clasificar a las ganaderías bravas según su procedencia no es completamente original, sí que es el primer autor en sistematizar su estudio y regular lo que hoy consideramos encastes o líneas genealógicas hacia la actual clasificación. En los libros que he podido consultar, previos a su obra, no figura todavía –en ninguno– ese afán organizador, y la mayor parte de los autores consultados se limitan al estudio y descripción de la procedencia de cada vacada sin organizarla en árboles troncales y ramas como hará Uriarte. De hecho, ni las grandes tauromaquias o tratados del siglo XIX, ni los anuarios previos de cualquier índole (los de *Toros y Toreros hasta 1940*, *Desde la grada Anuario Taurino de...*, etc.), ni las obras dedicadas a la ganadería brava o que recogen ganaderías en el primer tercio del siglo XX, llegan a organizarlo de esa manera. Por tanto, y aunque la idea no fuera enteramente suya, sí que fue "Don Luis" el primer autor que le da forma, publica y crea escuela.

Luis Uriarte, *Toros y Toreros en 1936 a 1940*, primer intento de sistematizar las líneas ganaderas de bravo.

Lo hace, además, con la convicción de quien sabe que el esfuerzo por conocer el origen y las vicisitudes (como rezaba en su título uno de aquellos tratados de ganadería del XIX) por las que han transitado las vacadas de bravo hasta su fecha, serían mucho menores si se organizaban en torno a unos grandes troncos principales de los que se iban desgajando y cruzando ramas diversas. Sin embargo era aun, por así decirlo, un pequeño bosque en el que los troncos cedían parte de sus ramas a otros árboles a la par que recibían y se entremezclaban en su frondosidad las de otros troncos vecinos.

El panorama inicial esbozado, en *Toros y Toreros en 1936 a 1940* es aun mucho más rico que el actual, pues todavía estaban llenas de vida y de savia brava muchas ramas hoy prácticamente extintas, y eso que el conjunto de la ganadería brava del momento venía de sufrir dos "Eventos

de Extinción Masiva" (como podrían ser catalogados; sus siglas inglesas ELE): la reciente Guerra Civil española (1936-39), y la selección de ganaderías en función de sus nuevas exigencias en cuanto a juego en el último tercio (algo que se impone desde las dos últimas décadas del siglo XIX hasta la contienda bélica citada).

De la originalidad de la idea, y creo que de su autoría, se enorgullece el propio autor. Así, en el mentado *Toros y Toreros en 1936 a 1940* decía Luis Uriarte: "El sistema de dar en el caso particular de cada ganadería su historial completo, como ha sido inveterada costumbre de todos los tratadistas, adolece del defecto de tener que incurrir forzosamente, al relatar las de una misma procedencia, en prolijas y enojosas repeticiones. Para evitarlo, entiendo que es preferible adoptar la innovación de dar en primer término el historial de las ganaderías que se pueden considerar básicas, de las que arrancan líneas generales, como primera división o ramas principales, de las que a su vez se derivan otras subdivisiones o ramas secundarias".

Se trata, en un principio, de una serie de comentarios y subdivisiones que el autor añade en ese anuario (1936-1940), y aunque en años sucesivos iría modificando y puliendo su esquema, traza ya en aquél las líneas maestras de lo que luego todos los estudiosos han asumido como algo sencillo y práctico, el estudio histórico de las ganaderías según sus diferentes líneas o encastes. "Don Luis" en ese primer ensayo hará las siguientes divisiones en líneas principales y secundarias:

Base **Raso del Portillo**	Derivación **Victoriano Sanz**
	Derivación **Gregoria Sanz-Toribio Valdés**
Base **Jijón**	**Manuel Gaviria**
	Manuela de la Dehesa
	Derivación **Salvatierra**
	Derivación **Vicente Martínez** (a través de Julián y Juan José Fuentes y junto a reses de Arratia)
	Derivación **Navasequilla**. Pasa a Andrés Fuentecilla (que añade Miura)
	Derivación **Cura de La Morena**
	Derivación **Gil Flores**
	Derivación **Mq. Conquista** (vacas de Gómez de Juan José Fuentes y Condesa de Salvatierra)
	Derivación **Bañuelos** (con reses de la tierra)
	Derivación **Aleas** (reses de Manzanilla, Perdiguero y otras y cruces posteriores con Diego Muñoz, Mq. Gaviria y Barbero de Utrera)
	Derivación **Elías Gómez** (procedente de José López Briceño, Manuel Salcedo y García Laso, de Colmenar)

Base **Cabrera**	José **Rafael Cabrera**, su viuda Soledad Núñez de Prado y su hna. Jerónima Núñez de Prado
Base **Gallardo**	**Francisco Gallardo** (formada con reses de Bernaldo de Quirós ¿vacas andaluzas y toros navarros?)
Base **Vistahermosa**	Línea **Barbero de Utrera** (Domínguez Ortiz-Arias de Saavedra)
	Línea **Varea** (Salvador Varea)
	Línea **Fernando Freire**
	Línea **Melgarejo** (Antonio Melgarejo)
	Línea **Giráldez** (Joaquín Giráldez). Aumento con reses de Cabrera. Pasa a su sobrino Fco. de Paula Giráldez y de éste a sus hermanos
Base **Espinosa-Zapata**	M.ª Antonia **Espinosa** (varias procedencias, quizá con Cabrera y Vistahermosa). **Pedro y Juan Zapata** y luego Juan José Zapata (añade becerros de Hidalgo Barquero)
Base **Vázquez**	Línea **Freire** - Fernando VII - **Veragua** (cruce con Gaviria y J. J. Fuentes en tiempos del rey Fernando VII)
	Línea **Varela**
	Línea **Taviel de Andrade**
	Línea **Benjumea**
	Derivación **Mora-Surga**
Base **Carriquiri**	Línea Nazario **Carriquiri**
Derivaciones mixtas	Línea **Castrojanillos** (diversas procedencias castellanas). Vende a Francisco Roperuelos, y de éste a su sobrino Fernando Gutiérrez
	Línea **Miura**
	Línea **Jiménez**
	Línea **Carreros**
	Línea **Pérez Tabernero**
	Línea **Sánchez Tabernero**
	Línea **Angoso**
	Línea **Vega-Villar**
	Línea **Coquilla**
	Línea **José Domecq**
	Línea **Braganza**
	Línea **Díaz**

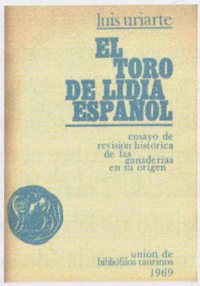
Aunque el árbol elaborado por "Don Luis" es bastante más complejo, con sus comentarios y clasificación, hemos intentado diseñarlo de modo que pueda ser fácilmente comparado con los que expondremos más adelante sobre la base de lo que marca el Real Decreto 60/2001.

En años sucesivos, como digo, corregirá, modificará –y por desgracia, pero justificadamente, eliminará– algunas de esas líneas, troncos, derivaciones o ramas. No obstante, la idea le perseguirá durante los siguientes años y –prácticamente– hasta el fin de sus días, dedicando años de trabajo y esfuerzo a intentar fundamentar sólidamente la historia real de la ganadería brava española. Desde el momento en que descubre el método serán muchos los autores que lo seguirán casi a pies juntillas, sin someterlo a mayores críticas, aceptando la relativa pureza que ello entraña, algo por completo alejado de la realidad en la mayor parte de las ocasiones y sólo reservado a un escasísimo número de vacadas de la época. Ni aun las que consideramos ganaderías puras –ni las que se consideraba entonces-, lo eran. Ni Miura era puro Cabrera –ni lo es en realidad–, ni Pablo Romero es puro Gallardo, ni Veragua primero o Prieto de la Cal son puros vazqueños. Incluso entre las ganaderías navarras, que ya entonces no figuraban para nada en festejos taurinos mayores, no existía la pretendida, aspirada o anhelada pureza de sangre, ya que se habían bastardeado bastante entre ellas mismas, primero, y con sementales andaluces después, que hubieron de aportar el oportuno refresco de lo que hoy consideramos como "puro". Y otro tanto había ocurrido con el ganado de la Tierra o las vacadas portuguesas, sin ir más lejos.

Entre los tratadistas que más y mejores páginas han dedicado al tema, el primero en asumirlo y defenderlo, e incluso quizá el primero en subrayar el concepto de "encaste fundacional" fue Alberto Vera, "Areva", que ya en su *Orígenes e historial de las ganaderías bravas*[3] lo defiende. Habla el veterinario madrileño de que "Dejando a un lado en esta ligera ojeada antiguas vacadas que por las características de sus reses dieron origen a diversas *castas*, como la navarra, la de los Gallardo, la de Espinosa y Zapata, la castellana, la de Colmenar o "de la tierra", etc., reseñemos las cuatro más principales, *base y fundamento* de casi todas las actuales". Y así refiere, a continuación, la "Casta jijona", la "Casta de Cabrera", la "Casta de Vistahermosa" y la "Casta vazqueña". Obsérvese, no obstante, en su comentario, la presencia de las palabras "Casta" (o su equivalente "encaste") y base o *fundamento* que dieron pie, con el paso del tiempo a la consideración y posterior aceptación de los *encastes fundacionales*. Lo mismo había hecho en su colaboración con Cossío[4] unos años antes (tomo I; Madrid, 1943), al redactar la parte correspondiente a ganadería brava. En su comienzo, no obstante, al igual que hacemos nosotros, advertía; "...examinaré las características, tanto de las castas o razas que presenten caracteres hereditarios como de las variedades en que sólo pueden discriminarse diferencias somáticas. De esta última categoría suelen ser las variaciones que presentan las diversas ganaderías dentro de cada casta, *aunque hoy casi todas sean, además, resultado de cruzas entre varias de ellas,* y desde luego con la andaluza, que es la de lidia por excelencia y la que casi las ha adsorbido a todas, a consecuencia de un cruzamiento continuo con sementales de ella". Luego distinguirá entre "Casta andaluza", "Casta castellana", "Casta navarra" y "Castas exóticas" como las portuguesas o francesas.

[3]Vera, Alberto "Areva" (1949), *Orígenes e historial de las ganaderías bravas*. Madrid, Librería Beltrán. Artículos previos de Luis Fernández Salcedo, Manuel García Aleas y Prólogo por Antonino Montero.

[4]Cossío, José María de (1943), Los Toros. Tratado técnico e histórico. Madrid, Espasa Calpe. Tomo I.



Edición de 1969 de la Unión de Bibliófilos Taurinos.

"Don Luis", como hemos mencionado, siguió ahondando, profundizando, investigando y estudiando el pasado remoto de la ganadería brava, y fruto maduro de ello fue la publicación de uno de los libros más importantes que puede existir en cualquier biblioteca de aficionado y que más peso ha tenido en el devenir, no sólo de la crianza del toro de lidia, sino de la fiesta misma: *El toro de lidia español*[5] .

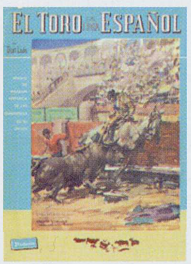
Se publicó la primera edición por la Unión de Bibliófilos Taurinos en 1969, en un grueso volumen en folio, con un papel de hilo excepcional, grandes márgenes, cuidada edición y tirada exclusiva de 200 ejemplares numerados y nominados, y otros diez sin numerar para el autor y atenciones legales. La obra, que en su subtítulo "Ensayo de revisión histórica de las ganaderías en su origen" era toda una declaración de intenciones, iba levemente ilustrada con los hierros de las vacadas históricas que estudiaba y había podido localizar. Los hierros se habían obtenido de diversas fuentes, prevaleciendo en general las coetáneas a las vacadas mencionadas... salvo en el caso de Cabrera, lo que daría lugar a un fuerte desacuerdo con el editor. En sus 483 páginas, Uriarte agrupaba a las ganaderías, tras una Advertencia, y unos "Orígenes y evolución. Ayer y hoy del toro bravo" en lo que podríamos considerar como principales troncos:

"Casta Navarra".
"Casta Morucha".
"Casta Jijona".
"Los toros de la Tierra".
"Variedad de Andalucía".
"El Toro andaluz en general".
"Casta de Cabrera".
"Casta de Vázquez".
"Casta de Vistahermosa".

[5]Uriarte, Luis, "Don Luis" (1969), *El Toro de lidia español.* Ensayo de revisión histórica de las ganaderías en su origen. 1.ª Edición. Madrid, Unión de Bibliófilos Taurinos. Se realizó una segunda edición en Madrid, Librería Merced, 1970.

Como es lógico, detrás de cada uno de estos grandes troncos se escondían diversas ramas, que por no ser más prolijos les ahorramos. Fue, en su día, un tratado fundamental, imprescindible, para todo el que quisiera adentrarse en la historia de la ganadería brava.

La edición, corregida de bastantes errores por el entonces secretario de la Unión de Bibliófilos, Diego Ruiz Morales, sin embargo, motivaría fuertes dolores de cabeza a ambos. No es momento este de entrar en aquella controversia, pero la gota que colmó el vaso y que a punto estuvo de dar al traste con la empresa, fue el dichoso hierro de José Rafael Cabrera; Ruiz Morales defendía que debía reproducirse el que figura en la Lista de ganaderías que asistieron a las fiestas reales madrileñas de 1803, cuando aún vivía su propietario; "Don Luis", por el contrario, deseaba reproducir uno posterior, con la figura de un animal más parecido a un caballito que a una cabrita. Sólo un ejemplar saldría de las prensas con el hierro de Cabrera de 1803, el de Ruiz Morales, los restantes, al fin, lo harían con el équido-caprino.



Edición de 1970, realizada por el autor en la Librería Merced, con el precioso cuadro de Roberto Domingo de la sobrecubierta.

Al año siguiente, en 1970, vería la luz una segunda edición, nacida de la polémica y controversia suscitada, y con el afán de divulgar y difundir aun más la obra por parte de su autor. Fue editada en Madrid, por la Librería Merced, también en folio, con 436 páginas (se habían suprimido algunos preliminares) y seis hojas de índices con una "Nota Bene" –entreverada en los mismos– en la que Uriarte se quejaba y defendía su postura. Con papel e impresión más modestos, y con menores márgenes, siguió manteniendo el hierro de la discordia, pero acercó más su contenido a los lectores, a los curiosos y a los investigadores (la tirada fue superior, creo que de 500 a 1.000 ejemplares).

Ruiz Morales, a su vez, contestaría esa "Nota Bene" final, en otra obra excepcional de investigación *Documentos históricos taurinos, exhumados y comentados por...*[6], donde aclara la polémica –sólo para iniciados– desde su punto de vista (creo que el acertado, aunque sus formas... no fueran las más adecuadas para el carácter de Luis Uriarte).

El libro de "Don Luis" sigue siendo obra de referencia, aunque se hayan superado muchas de sus tesis en los últimos años, merced a nuevas investigaciones. Lo más interesante de la misma

[6]Ruiz Morales, Diego (1971), *Documentos histórico taurinos, exhumados y comentados por....* Madrid, Gráficas Arges.

sigue siendo su afán por sistematizar las líneas de la ganadería brava, y el hecho de investigar –sobre todo en archivos parroquiales– las líneas familiares y los antecedentes vitales de ganaderos concretos. Mucho de aquello continúa hoy teniendo plena vigencia. Otros troncos, sin embargo, como todo el navarro o el origen de varias ganaderías, han sido cortados, derribados y vueltos a replantar[7] –o replantear, como gusten–. Pese a ello, y pese a la extensión de estas líneas, es obra fundamental que no puede faltar en cualquier buena biblioteca de aficionado.

De ahí, a mi criterio, surge toda la historia de los hoy reconocidos por Real Decreto, encastes del toro de lidia, incluidos los fundacionales.

Prevalencia de los encastes en el toro de lidia actual

Hace ya algo más de tres años presentábamos en el VII Congreso Mundial Taurino de Veterinaria (Cáceres, 7 al 9 de abril de 2011) una ponencia con algunos de los datos que ahora vuelvo a exponerles, completados y complementados por muchos otros de absoluta novedad. La ponencia, eso sí, pretendía mostrar la prevalencia de diferentes encastes en el ganado de lidia actual. Para ello partíamos de la legislación vigente, el Real Decreto 60/2001 de 26 de enero, con la Reglamentación sobre Prototipo Racial de la Raza Bovina de Lidia (BOE de 13 de febrero siguiente). La acreditación del ganado de lidia como una raza distinguible venía marcada por exigencias europeas y, desde un punto de vista práctico obligó al legislador español a decir que "Debido a una selección basada en criterios de comportamiento ['durante siglos', ha dicho antes], existe en la raza gran variedad de encornaduras, algo grado de variación cromática del pelaje, oscilaciones extremas de perfil fronto-nasal, proporciones, tamaño, peso, etc. De la misma forma, se dan comportamientos característicos por ganaderías y/o encastes, imposibles de aunar, pues cada tipo de toro actual es fruto de un trabajo de selección personal de cada ganadero y sus antecesores. En realidad existen tantos criterios de selección como ganaderos, pues la raza se caracteriza por su diversidad de comportamientos durante la lidia". Sinceramente creo que es un auténtico éxito el que la citada definición de la raza haya sido aceptada como tal, puesto que para definirla, lejos de criterios comunes y uniformes, tal y como sucede en la mayor parte de las razas europeas, lo que en este párrafo se señala es que la misma está formada por elementos absolutamente dispares en todo: encornaduras, tipo zootécnico, perfiles fronto-nasales, peso, tamaño y hasta –y es lo más trascendente porque es el verdadero unificador– comportamientos, que en definitiva sería, precisamente, el hecho diferenciador real para con otras razas de ganado vacuno. Porque lo que define al toro bravo

[7]Véase sobre el particular navarro la valiosa aportación de Villanueva Sáenz, Ramón Ignacio (2005), *La raíz de la casta navarra*; Madrid, Universidad San Pablo CEU (Aula de Tauromaquia, Curso académico 2004-2005); o la más modesta, y que se surtió de alguno de sus datos, del que subscribe estas líneas Cabrera Bonet, Rafael (2003), *La antigua y famosa ganadería de Guendulain*; Madrid, Universidad San Pablo CEU (Aula de Tauromaquia, Curso académico 2003-2004).

como raza, por tanto, y según acertadamente recoge el Real Decreto citado, es su carácter agresivo-defensivo.

La disparidad es tal, en efecto, que entre encastes existen mayores diferencias genéticas que entre dos razas de vacuno europeo de cualquier otro tipo (véanse los interesantes trabajos del equipo del Prof. Don Javier Cañón, Catedrático de Genética de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid, uno de los cuales hemos tenido el honor de publicar[8]). Todo ello, eso sí, fruto de sucesivos entrecruzamientos de los llamados encastes fundacionales: "Los distintos encastes se han formado a través de la selección realizada a partir de las castas fundacionales de procedencia, o a partir de diversos cruzamientos entre castas o encastes del mismo tronco, habiéndose *extinguido en la actualidad muchos de ellos*. De estos encastes y de sus cruzamientos proceden la mayoría de las ganaderías que han llegado a nuestros días, si bien están en continua evolución, y por tanto sujetos a cambios en su morfología".

Morfología que, como cualquier aficionado conoce, está sujeta en muy buena medida a los gustos y apetencias de cada ganadero, capaz de modificarla en tan sólo unas generaciones. Así, cuando en su artículo 1 define el *Morfotipo* de la raza dirá: "1. La morfología de la raza de lidia es uniforme en lo primordial, *pero considerablemente variada en aspectos accesorios*. Presenta un gran dimorfismo sexual, es elipométrica, mesomorfa y celoide, con gran desarrollo muscular y excepcional actitud dinamógena". Y si nos centramos en uno de los protagonistas principales de los encastes del toro de lidia actual, el del encaste Juan Pedro Domecq, dirá: "Son entre *elipométricos y eumétricos,* más bien brevilíneos con perfiles *rectos o subconvexos.* Es el encaste más fino de hechuras de los derivados de «Parladé». Bajos de agujas, finos de piel y de proporciones armónicas. Bien encornados, con desarrollo medio, y astifinos, *pudiendo presentar encornaduras en gancho.* El cuello es largo y descolgado, el morrillo bien desarrollado y la papada tiene un grado de desarrollo discreto. *La línea dorso-lumbar es recta o ligeramente ensillada.* La grupa es, *con frecuencia, angulosa y poco desarrollada* y las extremidades cortas, sobre todo las manos, de radios óseos finos. *Sus pintas son negras, coloradas, castañas, tostadas y, ocasionalmente, jaboneras y ensabanadas,* estas últimas por influencia de la casta Vazqueña." Sea como fuere, en la mentada ponencia comparábamos las principales cifras –número de ganaderías y porcentaje sobre el total– en la más importante de las asociaciones ganaderas de bravo, la Unión de Criadores de Toros de Lidia (UCTL), en la que se nutren la gran mayoría de los festejos mayores en nuestro país (y en Francia), de 1990, 2000 y 2010[9]. Como, desde hace unos años, en los anuarios de la UCTL se expresa a pie de página cuál es la línea o encaste predominante en cada vacada, a ello nos acogimos precisamente. Para qué hacer estudios o

[8]Cañón, Javier et al (2010), Variabilidad genética de la raza de lidia inferida del ADN. Madrid, CEU Ediciones (Curso Académico 2008-2009. Cuadernos de Tauromaquia, 5).

[9]Utilizábamos los anuarios correspondientes a tales años: Unión de Criadores de Toros de Lidia (1990), Temporada taurina de 1990. S.l. (Madrid), s.i.; Unión de Criadores de Toros de Lidia (2000), Temporada taurina 2000". S.l. (Madrid), Ediciones del Toro S.L.-UCTL; Unión de Criadores de Toros de Lidia (2010), Temporada taurina 2010". Madrid, UCTL.

indagaciones desde fuera si ya el propio ganadero (que sabrá lo que ha hecho en su casa) te señala oficialmente cuál es esa línea dominante en la genética de sus reses. Así que, con un poco de paciencia y echando también la vista atrás, elaboramos estos cuadros (más complejos en realidad que lo que ahora mostramos). Cuando una ganadería mantenía dos líneas por separado, o era fruto de una mezcla de dos líneas alejadas, considerábamos dos encastes distintos, aunque sólo se tratase de un mismo hierro, única manera que teníamos de hacer notar esa diferencia.

Encastes de las ganaderías de la UCTL (número de ganaderías)

Castas - Encastes - Líneas			1990	2000	2010
Casta Cabrera (Miura)			1	1	1
Casta Gallardo (Pablo Romero)			1	1	1
Casta Navarra			–	–	–
Casta Vazqueña			12	7	5
Casta Vistahermosa	Encaste Murube Urquijo		37	26	20
	Encaste Contreras - Baltasar Ibán		12	15	11
	Encaste Saltillo		6	6	4
	Encaste Santa Coloma	Línea Buendía	23	31	25
		Línea Graciliano	14	16	15
		Línea Coquilla	5	3	2
	Encaste Albaserrada		5	3	3
	Encaste Urcola		8	4	5
	Encaste Parladé	Encaste Gamero Cívico	25	23	18
		Encaste Pedrajas	9	6	5
		Encaste Cd. de la Corte	8	11	7
		Encaste Atanasio	29	34	34
		Encaste Domecq	47	142	185
		Encaste Núñez	32	59	62
		Encaste Torrestrella	11	18	20
	Cruces de Vistahermosa	Encaste Hidalgo Barquero	7	7	7
		Encaste Vega-Villar	10	11	9
		Encaste Villamarta	14	11	11
Otras castas (Cuadri, Pinto Barreiros, Jijón, Martínez, Arranz, AP...)			42	26	29
Total ganaderías inscritas o aspirantes			262	340	364
Total encastes y líneas en las ganaderías			**358**	**461**	**479**

Por otra parte, también nos interesó plasmar esas cifras en porcentajes para conocer hasta qué punto tenía peso específico un determinado encaste en cada una de las líneas que marcaba el citado Real Decreto de 2001. Y así obtuvimos estos datos:

Encastes de las ganaderías de la UCTL (porcentajes)

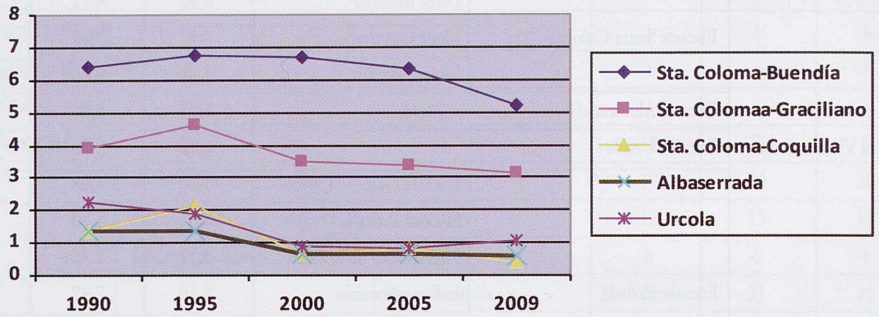
Castas - Encastes - Líneas			1990	2000	20100
Casta Cabrera (Miura)			**0,27**	0,21	0,20
Casta Gallardo (Pablo Romero)			**0,27**	0,21	0,20
Casta Navarra			–	–	–
Casta Vazqueña			**3,35**	1,51	1,04
Casta Vistahermosa	Encaste Murube Urquijo		**10,33**	5,63	4,17
	Encaste Contreras - Baltasar Ibán		**3,35**	3,25	2,29
	Encaste Saltillo		**1,67**	1,30	0,83
	Encaste Santa Coloma	Línea Buendía	6,42	**6,72**	5,21
		Línea Graciliano	**3,91**	3,47	3,13
		Línea Coquilla	**1,39**	0,65	0,41
	Encaste Albaserrada		**1,39**	0,65	0,62
	Encaste Urcola		**2,23**	0,86	1,04
	Encaste Parladé	Encaste Gamero Cívico	**6,98**	4,98	3,75
		Encaste Pedrajas	**2,51**	1,30	1,04
		Encaste Cd. de la Corte	2,23	**2,38**	1,46
		Encaste Atanasio	**8,10**	7,37	7,09
		Encaste Domecq	13,12	30,80	**38,62**
		Encaste Núñez	8,93	12,79	**12,94**
		Encaste Torrestrella	3,07	3,90	**4,17**
	Cruces de Vistahermosa	Encaste Hidalgo Barquero	**1,95**	1,51	1,46
		Encaste Vega-Villar	**2,79**	2,38	1,87
		Encaste Villamarta	**3,91**	2,38	2,29
Otras castas (Cuadri, Pinto Barreiros, Gijón, Martínez, AP...)			**11,73**	5,63	6,05
Total ganaderías inscritas o aspirantes			262	340	364
Total encastes y líneas en las ganaderías			**358**	**461**	**479**

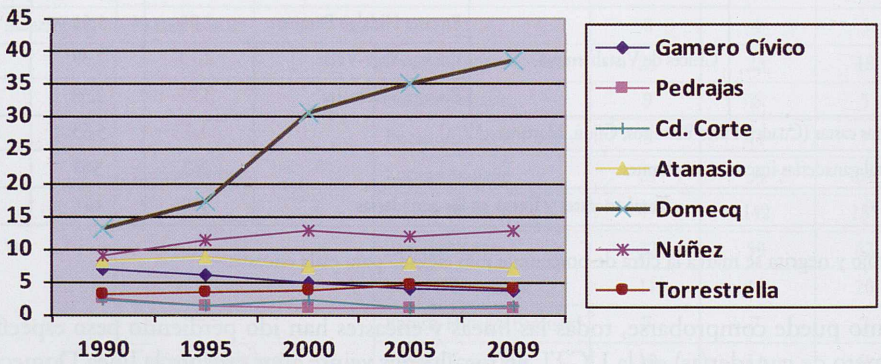
En rojo y negrita se marca la cifra de porcentaje más elevada para cada encaste.

Como puede comprobarse, todas las líneas y encastes han ido perdiendo peso específico (y número de ganaderías) en la UCTL en los últimos veinte años excepto la línea Domecq (hoy con mucho mayoritaria en ésta y otras asociaciones ganaderas de lidia), Torrestrella y los Núñez (en la misma línea pero a mucha mayor distancia que los domecqs) que han aumentado porcentualmente su presencia frente al resto de las vacadas de bravo. Es verdad que también ha aumentado el número de ganaderías inscritas (o desdobladas), pero las nuevas incorporaciones no han llevado consigo el mantenimiento de la diversidad, sino que se han forjado sobre la base de los encastes predominantes, aumentando su valor porcentual. Recordemos que ello, necesariamente, conlleva una menor selección (en orden a la bravura tradicional) y que son vacas y becerras de desecho de un ganadero las que sirven de base para

otro, y las de éste, a su vez, para un tercero, por más que se paguen a precio áureo, ya me entienden...

Ha habido líneas o encastes que en estos últimos veinte años han sufrido descensos espectaculares, como los Coquillas, los restos o gotas perdidas de Vázquez (sólo un par de vacadas pueden presumir hoy de tener esa línea genética mayoritaria –que no absoluta–), los Murubes (que han pasado de ser un 10,3% a un 4,17% y que hoy sólo parecen servir para festejos de rejones) y en menor medida Saltillos (encaste absolutamente marginal si miramos el número de ejemplares), Gamero-Cívicos, Pedrajas o Urcolas (tanto monta) que han perdido la mitad de su peso específico en la Unión.





Los datos están recogidos como porcentaje, no como número de vacadas.

Si tres años más tarde repitiéramos el estudio, seguro que las cifras serían todavía más concluyentes, puesto que en estos años se han perdido algunos de esos encastes minoritarios en varias conocidas vacadas (atanasios, clairacs, coquillas, vega-villares).

Se ha ido reduciendo, por tanto, el espectro ganadero hacia dos encastes mayoritarios, Núñez y Domecq y con ello perdiendo riqueza genética, algo que a nuestras autoridades (y tampoco

al conjunto de las asociaciones ganaderas, o a alguno de sus directivos) parece no importar demasiado siendo, como es, patrimonio de nuestro país, ya que entre dos encastes del toro de lidia hay más diversidad genética que entre dos razas cualesquiera de vacuno europeas. Lo de Núñez es un proceso más antiguo, que comenzó en la década de los setenta y se amplió notablemente en los dos siguientes decenios; lo de Domecq es mucho más reciente, de ahí que su crecimiento y expansión haya sido más rápido y espectacular y la sensación dejada en el aficionado, mayor. Téngase en cuenta, además, que el tamaño medio de las vacadas que se nutren en dichos encastes es habitualmente muy superior al que puedan tener ganaderías de la línea Buendía, Pedrajas, o Saltillo, y que como demostraremos, el número de reses corridas de los encastes mayoritarios es abrumadoramente superior –incluso– al que representa su porcentaje en estos cuadros.

Repetimos los datos ofrecen un panorama no demasiado alentador si atendemos a la variabilidad genética (por un lado) y a los gustos de los aficionados (por otro), ya que a la mayor parte del público que acude a las plazas lo hace en función de los matadores y para éste la ganadería no tiene importancia (y, a veces, ni saben de qué vacada son los lidiados esa tarde).

De esta manera, decimos, entre 1990 y 2010 se habría producido un incremento en el encaste Domecq que pasó del 13,12% al 38,62% del total de ganaderías inscritas en la UCTL, que a la postre sigue siendo la asociación que mayor número de corridas de toros lidia en España y Francia (también en Portugal, aunque no lo hayamos tenido en cuenta en nuestro estudio).

Los públicos españoles o franceses, por lo menos a priori, teóricamente verían cuatro de cada diez toros de tal encaste, repartiéndose los otros supuestos seis entre los restantes encastes y líneas reconocidas en el RD 60/2001 sobre la Reglamentación sobre Prototipo Racial de la Raza Bovina de Lidia. Entre todos aquellos, con representación en dicha asociación, sólo superaba el 10% de representatividad -sobre el conjunto de las ganaderías presentes- el encaste Núñez, que suponía un 12,94% del total, situándose los siguientes en las proporciones de 7,09% (encaste Atanasio, hoy muy mermado con respecto a las cifras de 2010), y a mayor distancia las vacadas encastadas en la línea Buendía (5,21%) o los encastes Murube-Urquijo y Torrestrella (cuyos porcentajes eran idénticos, del 4,17%).

No obstante, una cosa es que existan ganaderías con tal procedencia, y otra muy distinta que lidien igual o correspondiente número de toros a su representatividad en la Unión. Por ello recurrimos, en una segunda parte de nuestro estudio, a valorar el número de toros lidiados tanto en España como en Francia en el año 2010. Sólo en consideración a las ganaderías inscritas en la UCTL (podría haberse hecho con las restantes asociaciones, pero algunas de éstas aportan menor caudal de reses para festejos mayores, que es a lo que nos referimos).

Un Albaserrada de Adolfo Martín (Foto: Salva).

Los datos tienen como origen las cifras aportadas por la base de datos de "mundotoro", que actualiza con frecuencia la misma, que es la única que los aporta de forma conjunta, y que aunque pudiera variar con alguna otra fuente, para el caso no tiene mayor importancia (si acaso podría bailar alguna pequeña cifra que no modificaría el panorama, ya que hablamos, repito, sólo de corridas de toros, no de novilladas con o sin picadores). La propia UCTL no ofrece estos datos concretos (no sabemos por qué) y para sus estadísticas de número de festejos echa mano de las cifras de mundotoro.com, contándonos que en España se celebraron ese año 721 corridas de toros, 424 novilladas picadas, 327 festejos de rejones (con toros y novillos) y 15 festejos mixtos.

Veamos, primero, algunas cifras de los ganaderos que más lidiaron en España en 2010 (al menos en diez corridas de toros) según la mentada fuente mundotoro.com.

Número de toros lidiados en España en 2010

(Sólo las 20 primeras ganaderías sin distinción de asociación a la que pertenecen)

Orden	Ganadería	Total festejos	Reses lidiadas	Reses en Plaza de 1.ª	Reses en Plaza de 2.ª	Reses en Plaza de 3.ª
001	Núñez del Cuvillo	26	128	51	53	24
002	Alcurrucén	20	107	35	24	48
003	Zalduendo	18	93	21	48	24
004	Juan Pedro Domecq	17	91	31	35	25
005	Jandilla	17	77	24	40	13
006	Fuente Ymbro	16	78	24	28	26
007	Victoriano del Río Cortés	16	52	21	18	13
008	Victorino Martín Andrés	15	74	24	21	29
009	Gavira	15	60	13	24	23
010	Garcigrande	13	46	13	21	12
011	Toros de Parladé	12	50	18	26	6
012	Torrealta	11	52	15	25	12

013	Torrestrella	11	46	19	14	13
014	Puerto de San Lorenzo	10	50	22	27	1
015	La Palmosilla	10	48	11	23	14
016	Adolfo Martín Andrés	10	48	7	13	28
017	Hermanos Sampedro	10	44	4	4	36
018	Fernando Peña Catalán	10	44	1	12	31
019	Valdefresno	10	44	25	12	7
020	Domingo Hernández	10	30	8	15	7

El predominio de encaste Domecq, como puede comprobarse, es absoluto, aunque estén bien representados Albaserrada, Atanasio y en menor medida algún otro. En cuanto a las cifras de toros lidiados en Francia en 2010 nos limitaremos a los 13 primeros ganaderos que proveyeron reses para el país vecino, esto es, los que aportaron toros para más de tres corridas, aunque éstas no fuesen completas (la fuente es mundotoro.com).

Número de toros lidiados en Francia en 2010

(Sólo las 13 primeras ganaderías sin distinción de asociación a la que pertenecen)

Orden	Ganadería	Total festejos	Reses lidiadas	Reses en Plaza de 1.ª	Reses en Plaza de 2.ª	Reses en Plaza de 3.ª
001	Garcigrande	6	28	28	0	0
002	La Quinta	6	26	26	0	0
003	Núñez del Cuvillo	6	25	25	0	0
004	Eduardo Miura	5	29	29	0	0
005	El Pilar	5	12	12	0	0
006	Hdros. Baltasar Ibán	4	21	3	0	18
007	Robert Margé	4	14	8	0	6
008	Antonio Bañuelos	4	9	4	0	5
009	Fuente Ymbro	3	20	20	0	0
010	Victoriano del Río	3	18	18	0	0
011	Alcurrucén	3	8	8	0	0
012	Dolores Aguirre	3	8	2	0	6
013	Piedras Rojas	3	8	1	0	7

Ahora contemplemos cifras globales, asignando a cada ganadero su procedencia o encaste según disponíamos en uno de los cuadros anteriores (sobre la base del R.D. 60/2001). Durante

2010, según hemos estudiado, se lidiaron en España 3773 toros (de cuatro o más años) procedentes de la UCTL, a los que hemos de sumar los 363 corridos en Francia. Esto es el peso de las corridas en Francia apenas llegó a un 8,77% del total de los toros lidiados por la UCTL, aunque pueda parecer un poco más para el conjunto de los aficionados, dada la importancia que van adquiriendo las corridas que en el país vecino se celebran. Porcentaje reducido que tendrá luego su importante consecuencia en orden a la prevalencia de los encastes singulares (huiremos del término minoritarios por tener tintes algo negativos, a nuestro parecer, cuando se emplean por el mundillo).

Así pues, la distribución del número de toros por encastes (siguiendo los datos que asigna el anuario de la UCTL a cada uno de sus ganaderos) es la que se muestra en el siguiente cuadro:

Porcentaje de encastes y toros lidiados de las ganaderías de la UCTL

Castas - Encastes - Líneas			% encaste UCTL 2010	Toros España 2010	% lidiados	Toros Francia 2010	% lidiados	% toros España y Francia
Casta Cabrera (Miura)			0,20	46	1,21	29	7,98	1,81
Casta Gallardo (Pablo Romero)			0,20	14	0,37	-	-	0,33
Casta Navarra			-	-	-	-	-	-
Casta Vazqueña			1,04	11	0,29	7	1,92	0,43
Casta Vistahermosa	Encaste Murube Urquijo		4,17	74	1,96	-	-	1,79
	Encaste Contreras - Baltasar Ibán		2,29	113	2,99	33	9,09	3,52
	Encaste Saltillo		0,83	-	-	-	-	-
	Encaste Santa Coloma	Línea Buendía	5,21	97	2,57	39	10,74	3,28
		Línea Graciliano	3,13	25	0,66	-	-	0,60
		Línea Coquilla	0,41	2	0,05	-	-	0,04
	Encaste Albaserrada		0,62	164	4,34	30	8,26	4,69
	Encaste Urcola		1,04	13	0,34	-	-	0,31
	Encaste Parladé	Encaste Gamero Cívico	3,75	64	1,69	7	1,92	1,71
		Encaste Pedrajas	1,04	8	0,21	2	0,55	0,24
		Encaste Cd. de la Corte	1,46	16	0,42	-	-	0,38
		Encaste Atanasio	7,09	247	6,54	27	7,43	6,62
		Encaste Domecq	**38,62**	**2170**	**57,51**	**159**	**43,80**	**56,31**
		Encaste Núñez	**12,94**	**346**	**9,17**	**13**	**3,58**	**8,67**
		Encaste Torrestrella	4,17	218	5,77	14	3,85	5,61
	Cruces de Vistahermosa	Encaste Hidalgo Barquero	1,46	18	0,47	-	-	0,43
		Encaste Vega-Villar	1,87	21	0,55	-	-	0,50
		Encaste Villamarta	2,29	35	0,92	-	-	0,84
Otras castas (Cuadri, Pinto Barreiros, Gijón, Martínez, AP...)			6,05	55	1,45	3	0,82	1,40
Total encastes y líneas en las ganaderías			**479**	**3773**	**100%**	**363**	**100%**	**100%**

Hemos considerado que si la ganadería tiene dos encastes de procedencia, el número de reses –artificialmente– se atribuye por mitad a cada uno de ellos; y si tuviera tres, un tercio de cada corrida lidiada sería de cada uno de los encastes.

Como puede comprobarse, el encaste Domecq no sólo mantiene su hegemonía, sino que la aumenta hasta un 56,31% del total (más todavía en España que en Francia, con cifras del 57,51% para nuestro país y del 43,80% para el vecino). Es decir que de cada diez toros lidiados casi seis corresponden (datos de 2010, en 2014 son todavía mayores estas cifras) al encaste mayoritario. De ahí que algunos aficionados tengamos esa constante sensación de que sólo se lidian reses de esta procedencia, ya que más de la mitad de las lidiadas lo son. Téngase en cuenta que su peso específico proporcional en el conjunto de ganaderías de la UCTL sólo supone un 38,62% del total, lo que supone que se están lidiando muchísimos más toros de los que en esa proporción les corresponderían.

Un toro de Baltasar Ibán cuando se exponían en el Batán (Foto: RCB).

El encaste Núñez, sin embargo, está minusvalorado en cuanto al número de reses mayores corridas; si su proporción entre las ganaderías de la Unión representa un 12,94% del total, los 359 toros lidiados en España y Francia, suponen sólo un 8,67% de todos los que pisaron el ruedo (no contamos, por cierto, toros retirados al corral en ninguno de estos cálculos).

No hay otro encaste que llegue al 10% de toros corridos en esas cifras de 2010. Después de los de Núñez, se sitúa el encaste Atanasio con un 6,62% del total de reses lidiadas, Torrestrella con el 5,61% y como sorpresa francamente agradable para los aficionados más toristas, el encaste Albaserrada, con un 4,69% (aunque sólo haya tres ganaderías con esta procedencia en la UCTL, que suponen un 0,62% del total de encastes de esta asociación).

Fijémonos en otro detalle: ¿qué ganaderías están sobre-representadas en número de reses con respecto a su peso específico dentro de los encastes de la UCTL? O dicho de otra forma, ¿qué vacadas han lidiado más de lo que les correspondería como porcentaje de encastes en esta asociación? En primer lugar Miura, que pesando sólo el 0,20% de todas las ganaderías (como encastes) en la Unión, ha lidiado hasta 75 reses, lo que supone un 1,81% del total de ésta; también Partido de Resina, que pesando lo mismo (encaste Gallardo, según se dice, cosa que está muy lejos de la realidad, desde luego), ha lidiado el 0,33% de los toros aportados por la UCTL; los Contreras (a la cabeza Baltasar Ibán) suponen el 3,52% de todos los toros lidiados, mientras que sólo son un 2,29% dentro de la Unión; y junto a ellos los ya mentados de Torrestrella y Albaserrada. El resto de los encastes, incluyendo Núñez o Atanasio, están infra-representados con respecto al número de vacadas y de encastes.

Así que, de esta forma, de cada diez toros –al azar– que usted vea en una plaza de toros, seis serían de procedencia o encaste Domecq (en sus varias ramas), casi uno de Núñez y los restantes tres o cuatro serían de cualquier otra procedencia. Por eso cuando hablamos de monoencaste predominante no lo hacemos a tontas y a locas, ni porque sí, sino con las cifras en la mano.

Puede surgirles una duda, como a mí me pasó: ¿hasta qué punto Francia supone un equilibrio con respecto a lo que se lidia en España? ¿Es verdad eso que se dice que los franceses prefieren más variedad de encastes y que abren más el abanico que las plazas españolas? Pues lamentablemente, en conjunto, no es así, aunque hay algo de cierto. Me explicaré. Aunque sí que es verdad que el encaste Domecq lidia un poco menos que en España (un 43,80% frente a un 57,51% en nuestro país) sigue estando muy sobrevalorado con respecto a lo que le correspondería en número de vacadas – encastes en la Unión. Lo malo es que en Francia no lidiaron absolutamente nada, quizá porque no les interese dado el estado de algunas ganaderías, encastes como Pablo Romero (hoy sólo representado en Partido de Resina, con problemas sanitarios), Murube-Urquijo, Saltillo (tampoco lidió ningún toro ese año en España), Graciliano o Coquilla, Urcola, Conde de la Corte, Hidalgo Barquero, Vega-Villar o Villamarta, con muy escasa representación de otros, como las dos reses asignadas a Pedrajas o las 3 a ese conjunto de otros encastes menos representativos. Es verdad que en algunos casos lidiaron novillos (casos como los de Coquilla, Vázquez, Saltillo o Pereira Palha); también lo es que hubo distintos problemas en relación con la carta verde, pero para nuestro fin lo mismo da, ya que tales situaciones pueden también darse –y se darán seguro– con otras vacadas más representadas.

Unos Miuras en Zahariche (Foto: Salva).

Eso sí, Francia gusta de ver lidiar toros de Miura (un 7,98% frente al 1,21% de reses lidiadas en España), toros vazqueños (un 1,92% tan sólo, pero que destaca sobre el 0,29% español), de Contreras (un 9,09% frente al 2,99% de España), de la línea Buendía (hasta un 10,74%, algo más de un toro de cada diez de los lidiados en el país galo, frente al 2,57% español), de toros de Albaserrada (casi el doble, un 8,26 frente al 4,34% peninsular), y con porcentajes que llaman menos la atención reses de Gamero Cívico, Pedrajas o Atanasio. Sin embargo, recuerden que en el otro lado de la balanza, a pesar de todo, está el que no se lidiaron toros de varios encastes, alguno de los cuales tampoco da tan mal resultado... Y que el corto número de festejos mayores en proporción con los españoles no termina de igualar la balanza. Eso sí, los mayoritarios Núñez y Domecq, aun estando por encima éste último de su porcentaje en los porcentajes de la Unión, lidian menos reses de las que vemos en esta tierra llamada de la piel de toro.

En anteriores párrafos hablábamos del absoluto predominio del encaste Domecq (yo creo que a estas alturas ya habría que ir haciendo distinciones entre diferentes líneas) en el panorama del ganado bravo actual, tomando como base los datos y cifras que arrojan los ejemplares lidiados en 2010 y las ganaderías existentes en la Unión de Criadores de Toros de Lidia. Les recuerdo que había escogido esta asociación ganadera porque de ella sale la mayor parte de las reses lidiadas como toros en plazas españolas y francesas (aunque se abran mayor camino las de la Asociación en novilladas y haya ganaderías de las otras tres asociaciones que lidien –y algunas bastante como Núñez del Cuvillo– incluso en cosos de categoría).

Novillos de los Hdros. de Hernández Pla, cuando aun andaban en manos de la familia (Foto: RCB).

Es evidente, sin embargo, que esa evolución hacia el monoencaste no se ha producido por generación espontánea, sino por la imposición de los gustos de los diestros (amparados en los silencios del público, de la prensa y del mundillo en general), en contra de un -más reducido que nunca– número de aficionados que desean ver el juego y las diferencias de comportamiento y morfológicas de otros encastes, sin desdeñar a aquellas ganaderías que están a buen nivel dentro del predominante. No hay más explicación que esa: el predominio de lo de Domecq se ha producido sobre la base de una muy estudiada y cuidada –y patrocinada y pagada– campaña a favor del toro "artista" o de la "toreabilidad" como concepto, hoy universalmente reconocido, que no existía apenas hace dos décadas, veinte años. Nadie, en los años ochenta o primeros noventa hablaba de "toreabilidad", nadie –hubiera sido poco menos que fustigado en plaza pública– abogaba entonces por el toro "que no molesta", inmundo concepto que va imponiéndose y siendo defendido desde profesionales y cierta parte de la crítica pegajosa.

En 1985, las procedencias de Núñez y Domecq, más alguna otra de origen Parladé (Gamero Cívico, por ejemplo, Pedrajas y alguna más) sumaban bastante menos de la mitad de las ganaderías de la Unión. Encastadas en Atanasio o Conde de la Corte había por entonces 55 vacadas (hoy suman sólo 41 y andan muy a la baja, perdiéndose -quizá para siempre– la ganadería de los Hdros. de Atanasio Fernández; pérdida en conjunto que cifraremos en el entorno del 20%); las procedentes de Santa Coloma, sin embargo, no han descendido de igual manera, eran -en 1985- 28 y ahora suman 25 (sólo una pérdida de poco más del 10%); mayores han sido las mermas sufridas por encastes como Vega-Villar (de 24 ganaderías en 1985 a las 9 actuales) con un 62,5% de disminución; Villamarta (entonces contaba con 18 representantes y hoy con 11) con un 38,9% de bajada; o la presencia que entonces tenía Ibarra-Martínez (hoy residual, en la ganadería de Montalvo y poco más) que aun contaba con 8 ganaderías en las que se advertía claramente dicho origen.

No todas, como es lógico imaginar, se encontraban en mal momento, en mal estado; algunas embestían –y bastante– en aquellos años. ¿Qué es lo que ha motivado su disminución, tanto absoluta como porcentual, a cambio de un solo encaste? Pues no sólo la bondad, docilidad, mansedumbre y falta de casta mostrada por esa "toreabilidad" perseguida, desde luego, sino todo un montaje publicitario y el convencimiento de la clase dirigente entre los diestros de que aquello es lo mejor para menos exponer y torear mayor número de festejos con más elevados triunfos –otorgados por un público cada día más indocto en su conjunto–. Y acompañar la palabra con obras, seleccionando un tipo de toro –antaño conocido como "artista", hoy superado el concepto por el "que no molesta"– que acudiera más veces a la muleta como lo haría un "ausente" borreguillo idiotizado.

Toros de Peñajara, en la Venta del Batán, en 1995 (Foto: RCB).

Cuando los ganaderos mandaban en sus casas, y no había que plegarse a los gustos y exigencias de sus antagonistas, las cosas, sin embargo, eran diferentes. Todavía pudimos entreverlo en la década de los 70 –cuando tratábamos con Luis Fernández Salcedo, Manuel García Aleas, José Antonio Hernández Tabernilla, Domingo Ortega, Victorino Martín padre, Luciano Cobaleda, Alonso Moreno de la Cova y otros importantes ganaderos del momento-. Ganaderos todos –excepto Fernández Salcedo, que lo fue muy atrás– que habían ofrecido toros encastados y que seguían dando reses notables en la plaza madrileña, con las que se enfrentaban las figuras del momento (unas más y otras menos, por cierto). Y eso que veníamos de unos tiempos en que los matadores habían alcanzado grandes cotas estilísticas y de poder. Nadie puede olvidar a Camino, el Viti o Puerta, Antonio Ordóñez o Bienvenida, Curro y tantos otros que en cualquier feria lidiaban una multitud de encastes que hoy asustarían a cualquiera. Basta con repasar las ferias de San Isidro de los sesenta.

Los eventos de extinción masiva (ELE)

Echemos, no obstante, aún más atrás la vista, y hagámoslo hasta un pasado más remoto, cuando aún no había estallado nuestra trágica guerra civil. A raíz de la promulgación de la II República (en claro golpe de estado) la propia Unión de Criadores de Toros de Lidia, viendo los embates que sufría desde el populismo, marxismo y anarquismo radicales, decidió justificar su existencia tanto desde el punto de vista económico como medioambiental y laboral. No

sólo se publicó entonces un magnífico opúsculo de Manuel García Aleas y Gómez[10], sino que editó un Anuario *Registro de Ganaderías 1932*[11], a la manera de los que hoy se siguen haciendo pero sin el detallado –y no sé si demasiado fiable- historial de cada vacada. Sin embargo, llegaron a incluir las procedencias de las entonces 112 ganaderías pertenecientes a dicha asociación, que por aquel tiempo tenían mucha menor pureza que lo que ahora podemos considerar o imaginar (paradojas de la historia: algunas de esas ganaderías serán hoy consideradas como puras), ya que para las mismas apuntamos un total de unos 229 encastes o procedencias (no me refiero al número de encastes existentes diferentes, sino a su representación en esas 112 ganaderías). Hoy, las 364 vacadas de la Unión, tienen 479 encastes o procedencias (hay ganadería que procede de dos encastes, o los lleva por separado, y así sucesivamente); si en 1932, estadísticamente, cada ganadería tenía dos procedencias, hoy esa misma cifra tendría que llevarnos a más de 600 encastes en la Unión.

En 1932 la variedad, por tanto era muy superior, y era relativamente raro encontrar lo que hoy (unos 80 años después) se considera una ganadería "puro..." (añadan a los puntos suspensivos el encaste que gusten). Los ganaderos refrescaban, seleccionaban, añadían lo que querían en la búsqueda de mayor presencia (o menor en algún caso), más acometividad y bravura o mejores condiciones de lidia en los tres tercios, vista la evolución de la lidia desde tiempos de José y Juan en adelante. Hemos cogido, por tanto, esas ganaderías, y con la información "oficial" de la propia Unión en 1932, e intentando cuadrar lo mejor posible con los cuadros ya presentados y con los orígenes y encastes destacados en el Real Decreto 60/2001 (Reglamentación sobre Prototipo Racial de la Raza Bovina de Lidia), completados con nuevos encastes ya desaparecidos, hemos trazado el siguiente cuadro:

Procedencia de las ganaderías de la UCTL (1932)

Castas - Encastes - Líneas		N.º ganaderías con ese encaste	Porcentaje sobre N.º ganaderías	Porcentaje sobre N.º encastes
Casta Cabrera (Miura)		6	5,35%	2,62%
Casta Gallardo (Pablo Romero)		12	**10,71%**	**5,24%**
Casta Navarra		11	**9,82%**	4,80%
Casta Vazqueña		25	**22,32%**	**10,91%**
Casta Vistahermosa	Otros encastes	8	7,14%	3,49%
	Encaste Giráldez	1	0,89%	0,43%
	Encaste Murube	8	7,14%	3,49%
	Encaste Contreras	6	5,35%	2,62%
	Encaste Lesaca - Saltillo	6	5,35%	2,62%

[10]García Aleas y Gómez, Manuel (1932), *El toro de lidia en la plaza de la economía nacional.* Madrid, Estanislao Maestre.

[11]Unión de Criadores de Toros de Lidia (1932), *Registro de Ganaderías 1932.* Madrid, Papelería Madrileña.

Casta Vistahermosa	Encaste Ibarra	Línea Ibarra	5	4,46%	2,18%
		Línea Martínez	8	7,14%	3,49%
	Encaste Santa Coloma	Línea Santa Coloma	21	**18,75%**	**9,17%**
		Línea Graciliano	6	5,35%	2,62%
		Línea Coquilla	1	0,89%	0,43%
	Encaste Albaserrada		7	6,25%	3,05%
	Encaste Núñez de Prado - Urcola		9	**8,03%**	3,93%
	Encaste Parladé	Línea Gamero Cívico	13	**11,60%**	**5,67%**
		Línea Pedrajas	3	2,67%	1,31%
		Línea Tamarón - Cd. Corte	7	6,25%	3,05%
		Línea Atanasio	1	0,89%	0,43%
		Línea Rincón - Núñez	1	0,89%	0,43%
Encaste Hidalgo Barquero (Giráldez+Vázquez+Cabrera)			4	3,57%	1,74%
Encaste Vega Villar (Santa Coloma+Vázquez)			3	2,67%	1,31%
Encaste Villamarta (antes Núñez de Prado+Carvajal)			2	1,78%	0,87%
Casta Ulloa - Varela (junto a Vistahermosa y Vázquez)			5	4,46%	2,18%
Casta Jijona	Línea Flores		8	7,14%	3,49%
	Línea de la Tierra		19	**16,96%**	**8,29%**
	Línea Jijón - Manuela de la Dehesa		1	0,89%	0,43%
	Línea Salvatierra - Conquista		4	3,57%	1,74%
	Línea Jijón - Gaviria		2	1,78%	0,87%
	Cruce Muñoz - Cabrera (Rafael J. Barbero)		2	1,78%	0,87%
Casta Freire			2	1,78%	0,87%
Casta Espinosa - Zapata			3	2,67%	1,31%
Casta de Vera y Delgado			2	1,78%	0,87%
Casta Castellana Vieja (Sanz y Valdés; salmantinos)			5	4,46%	2,18%
Castas Portuguesas			2	1,78%	0,87%
Total Ganaderías			112	–	–
Total líneas y encastes en las 112 ganaderías			**229**	–	**100%**

Es decir, tal y como muestran las cifras previamente expuestas, del encaste Freire, o del encaste Espinosa-Zapata todavía aparecían dos y tres de las vacadas de la Unión (los datos, repetimos, los proporcionan los ganaderos inscritos en la Unión, y no nosotros, no teman), por ejemplo; encastes que poco tenían que ver con el origen Vistahermosa, Vázquez, Gallardo o Cabrera, aunque seguro que hubieron de recibir aportes de tales a lo largo de un siglo –poco más o menos- de existencia. Todavía quedaban once ganaderías con sangre navarra; o restos de la

casta castellana vieja en cinco vacadas; y de Vera y Delgado en dos; castas portuguesas, sin demasiada relación con toros hispanos, aparecían en otras dos vacadas de la Unión; y todavía conservaban sangre de origen jijón (con J o con G, como gusten) en 36 piaras (más de un encaste, por cierto, en una misma ganadería). Del marqués de Casa-Ulloa y Varela, pero ya mezcladas con Vázquez y Vistahermosa, había hasta cinco ganaderías... unas mejores y otras peores, como todas.

Pero es cierto que ya el tronco ibarreño iba imponiéndose frente a los demás, bien fuera derivadas directamente de él (5 vacadas), bien a través de la ganadería de Martínez (hasta 8 diferentes), bien a través de la división efectuada entre Santa Coloma y Parladé en 1904-5. De la del Conde de Santa Coloma aparecen derivando hasta 28 ganaderías a las que deberíamos sumar las 7 procedentes o con ganado de Albaserrada, y ello sobre un conjunto de 112 ganaderías, lo que pesa específicamente un 24,99% del total o un 31,24% si tenemos en cuenta el ganado de su hermano el marqués. Parladé y sus principales derivaciones, sin embargo, en ese momento sólo suponían un 22,30% del total de ganaderías inscritas en la Unión (en 2010 se consideran de tal origen los encastes de Domecq, Núñez, Atanasio, Gamero Cívico, Pedrajas, Torrestrella y conde de la Corte, que en conjunto suman hoy más del 70% de toda la UCTL). Las vacadas de origen jijón todavía en 1932 –cruzadas parcialmente las más de las veces– suponían la existencia y pervivencia de ese encaste en un 32,12% del conjunto de la UCTL. Desde luego Miura, Gallardo y Vázquez estaban mucho más presentes en diferentes ganaderías de lo que hoy puedan estarlo; sus porcentajes ascienden a un 5,35%, a un 10,71% y a un sorprendente 22,32% (en 2010 suponen 0,20%, 0,20% y 1,04% respectivamente). Y todavía quedaban, más nominalmente que otra cosa, y relegadas –eso sí– a sus tierras de origen y a novilladas, varias ganaderías de origen y casta navarra, alguna ya claramente mezclada; hasta 11 había inscritas, lo que suponía un 9,82% del conjunto. Habrá que echar la vista aun más atrás quizá, para ver cómo la diversidad de antaño ha ido conduciendo al empobrecimiento genético paulatino que vamos sufriendo hogaño.

Como no se dispone de datos globales de toros lidiados (se podría, desde 1904, echar mano de los anuarios de *Toros y Toreros* editados por Manuel Serrano y García-Vao "Dulzuras", pero prescindimos de hacerlo en la búsqueda de otras fuentes) en fechas anteriores, nos fijaremos sólo en los toros corridos en la plaza madrileña (la de la carretera de Aragón/Felipe II, hasta que la sucede la de Las Ventas) desde su erección en 1874, hasta 1934, y lo haremos en dos tramos[12]. El primero de ellos corresponde al periodo entre 1874 y 1900 (ambos inclusive), y hemos de fijarnos en las ganaderías que lidiaron toros (en corridas con matadores). Veamos, en primera instancia cuáles fueron los ganaderos que lidiaron mayor número de reses en ese periodo (que bien representaban todas las castas y todas las procedencias geográficas):

[12]La fuente que utilizamos para ello es el exhaustivo y concienzudo trabajo, publicado en cuatro volúmenes, de Víctor Pérez López (2004), *Anales de la plaza de toros de Madrid (1874-1900).* Tomo I, Madrid, Unión de Bibliófilos Taurinos; y (2006-9), *Anales de la plaza de toros de Madrid (1901-1934).* Tomo II, Madrid, Unión de Bibliófilos Taurinos. Ambos con prólogo de Rafael Cabrera Bonet, ilustrados con fotos y carteles de la época y con una serigrafía de José Antonio Moreda.

Ganaderos en Madrid (1874-1900)

Ganadería	Total toros lidiados (sin contar novillos)
Duque de Veragua	607
Miura	361
Núñez de Prado	221
Rafael Laffite	176
Marqués de Saltillo	166
Benjumea	148
Anastasio Martin	146
Pérez de la Concha	145
Eduardo Ibarra	132
Murube	129
Manuel Bañuelos	126
Antonio Hernández	122
José Antonio Adalid	113
Manuel García (Aleas)	112
López Navarro	111
Félix Gómez	106
Marqués de Salas	95
Vicente Martínez	80

Lógicamente nos hemos fijado sólo en las ganaderías que mandaron más de 80 toros a Madrid en ese periodo. Por cierto, y ya que disponemos del dato, pueden considerarse como toros de bandera en ese periodo, y con los criterios de entonces, 36 de los toros de Veragua, 20 de Miura, 14 de Ildefonso Núñez de Prado o sus hermanas, 3 de Laffite, 13 de Saltillo, 2 de Benjumea, 1 de Anastasio Martín, 10 de Pérez de la Concha, 5 de Ibarra, 3 de Murube, 4 de Bañuelos, 2 de Antonio Hernández, 6 de Adalid en las dos vacadas que tuvo en esos años, 3 de Aleas, 1 de López Navarro, 6 de Félix Gómez, 11 de Salas (sin contar luego los del cura Solís), aunque ninguno de Martínez; 140 toros en total tan sólo de las ganaderías del cuadro anterior. Como puede comprobarse las vacadas citadas no se encontraban, ni mucho menos, en estado deplorable.

Y si las agrupamos, como hemos hecho antes, por encastes, utilizando los cuadros precedentes, veamos como quedarían agrupadas la totalidad de las vacadas (ahora sí, desde las que mandaron un toro a los 607 del duque de Veragua) que en esos 26 años pisaron la plaza madrileña:

Porcentajes de ganaderías en Madrid (1874-1900)

Castas - Encastes - Líneas		N.º vacadas	Porcentaje sobre N.º ganaderías	Porcentaje sobre N.º encastes
Casta Cabrera (Miura)		2	2,10%	1,78%
Casta Gallardo (luego Pablo Romero y otras)		7	7,36%	6,25%
Casta Navarra		2	2,10%	1,78%
Casta Vazqueña		14	14,73%	12,50%
Casta Vistahermosa	Otros encastes	5	5,26%	4,46%
	Encaste Giráldez	2	2,10%	1,78%
	Encaste Murube	1	1,05%	0,89%
	Encaste Contreras	0	-	-
	Encaste Saltillo	1	1,05%	0,89%
	Encaste Ibarra (luego Santa Coloma, Albaserrada y Parladé)	1	1,05%	0,89%
	Encaste Núñez de Prado (después Urcola)	5	5,26%	4,46%
Encaste Hidalgo Barquero (Giráldez+Vázquez+Cabrera)		6	6,31%	5,35%
Encaste Villamarta (antes Juan Vázquez y antes Núñez de Prado)		1	1,05%	0,89%
Casta Ulloa - Varela (junto a Vistahermosa y Vázquez)		5	5,26%	4,46%
Casta Jijona	Línea de la Tierra	28	29,47%	25,00%
	Línea Jijón - Manuela de la Dehesa	2	2,10%	1,78%
	Línea Salvatierra - Conquista	5	5,26%	4,46%
	Línea Jijón - Gaviria	2	2,10%	1,78%
	Cruce Muñoz - Cabrera (Rafael J. Barbero)	3	3,15%	2,67%
Casta Freire		2	2,10%	1,78%
Casta Espinosa - Zapata		5	5,26%	4,46%
Casta de Vera y Delgado		1	1,05%	0,89%
Casta Castellana (Sanz y Valdés; salmantinos)		8	8,42%	7,14%
Castas Portuguesas		3	3,15%	2,67%
Casta Alvareña		1	1,05%	0,89%
Total ganaderías		**95**	-	-
Total encastes y líneas en las 95 ganaderías		**112**	-	**100%**

Fueron hasta 95 las ganaderías que presentaron uno, dos, o muchos, toros en Madrid en ese último cuarto de siglo y la dispersión de encastes es verdaderamente notable. No habremos de abundar en ello, aunque luego compararemos esas cifras con las actuales, no teman.

Fijémonos, en segunda instancia, en los ganaderos que presentaron toros (en corridas) en la plaza madrileña en ese primer tercio del siglo XX (entre 1901 y 1934). Y para ello, en primer lugar en los ganaderos que trajeron más de 30 toros por barba:

Ganaderías y toros lidiados en Madrid (1901-1934)

	Total 1901-1910	Total 1911-1920	Total 1921-1930	Total 1931-1934	Total 1901-1934
Duque de Veragua	207	119	34	-	**360**
Miura	110	88	39	12	**249**
Vicente Martínez	60	63	85	19	**227**
Benjumea	93	120	-	-	**213**
Esteban Hernández	43	68	63	6	**180**
Conde de Santa Coloma	15	80	63	11	**169**
Manuel García (Aleas)	49	25	59	16	**149**
Palha	62	19	60	-	**141**
Pablo Romero	30	68	22	-	**120**
Saltillo	84	32	-	-	**116**
Pérez de la Concha	56	26	22	8	**112**
M. Villamarta	12	-	75	25	**112**
Eduardo Olea	41	70	-	-	**111**
Hijos de Andrés Sánchez (Coquilla)	-	3	68	39	**110**
Muruve	42	51	-	-	**93**
Moreno Santamaría	58	7	28	-	**93**
Antonio Pérez	-	13	65	12	**90**
Luis Gamero Cívico	24	45	20	-	**89**
Concha y Sierra	41	31	12	-	**84**
Félix Gómez	27	36	19	-	**82**
José Bueno (Albaserrada)	-	6	76	-	**82**
Marqués de Guadalest	15	38	15	-	**68**
Graciliano Pérez Tabernero	-	15	40	12	**67**
Carmen de Federico	-	15	26	25	**66**
Matías Sánchez	-	8	57	-	**65**
Argimiro Pérez Tabernero	-	2	51	11	**64**
Eduardo Ibarra	63	-	-	-	**63**
Duque de Tovar	-	32	30	-	**62**

Prudencia Bañuelos	30	31	-	-	**61**
José García (Aleas)	-	15	33	12	**60**
Florentino Sotomayor	-	6	48	5	**59**
Alipio Pérez Tabernero	-	7	32	17	**56**
Duque de Tovar (Félix Suarez)	-	-	25	28	**53**
Conde de Trespalacios	21	29	-	-	**50**
Juan Contreras	-	47	-	-	**47**
Juan Terrones (Contreras)	-	-	34	13	**47**
Marqués de los Castellones	46	-	-	-	**46**
Anastasio Martín	26	13	4	-	**43**
Victoriano Angoso	-	7	31	5	**43**
Rafael Surga	21	13	8		**42**
Félix Moreno Ardanuy	-	4	33	5	**42**
Salvador García de la Lama	-	41	-	-	**41**
Celso Cruz del Castillo	-	-	24	17	**41**
V. Biencinto	39	-	-	-	**39**
María Montalvo	-	-	28	11	**39**
José M. Cámara	37	-	-	-	**37**
Felipe Salas	-	36	-	-	**36**
Luis Bernaldo de Quirós	-	-	18	18	**36**
Gregorio Campos	11	17	5	-	**33**
Hnos. Lamamie de Clairac	-	-	17	13	**30**

Aunque Veragua sigue siendo el que más toros mandó a la plaza de la capital, le siguen Miura (con 249 toros lidiados en ese periodo), los herederos de Vicente Martínez (227 toros, desde 1909 ya mezclados con el célebre Diano de Ibarra que tan buenos resultados daría), Benjumea, Esteban Hernández, Santa Coloma (con 169 toros), Aleas, Palha (141 toros), Pablo Romero (120 toros) o el marqués de Saltillo (con 116 toros a los que luego añadiría Félix Moreno Ardanuy otros 42 más), todo un ramillete de vacadas y encastes diferentes.

Si hemos de fijarnos, como hemos hecho antes en la clasificación por encastes y en el peso específico porcentual de las ganaderías presentes en el crisol de Madrid entre 1874 y 1900 (donde se lidiaba de todo, especialmente de lo mejor de cada momento), y luego comparado con los datos de los anuarios de la UCTL de 1932, 1990 y 2010 obtendremos el siguiente cuadro:

Porcentajes de encastes en Madrid (1874-1900) y de las ganaderías de la UCTL (1932-1990-2010)

Castas - Encastes - Líneas			1874-1900	1932	1990	2000	2010
Casta Cabrera (Miura)			1,78	2,62	0,27	0,21	0,20
Casta Gallardo (Pablo Romero)			**6,25**	**5,24**	0,27	0,21	0,20
Casta Navarra			1,78	4,80	-		-
Casta Vazqueña			**12,50**	**10,91**	3,35	1,51	1,04
Casta Vistahermosa	Otros encastes		4,46	3,49	-	-	-
	Encaste Giráldez		1,78	0,43	-	-	-
	Encaste Murube Urquijo		0,89	3,49	**10,33**	**5,63**	4,17
	Encaste Contreras - Baltasar Ibán		-	2,62	3,35	3,25	2,29
	Encaste Lesaca - Saltillo		0,89	2,62	1,67	1,30	0,83
	Encaste Ibarra - Santa Coloma	Línea Ibarra	0,89	2,18	-	-	-
		Línea Martínez	-	3,49	1,95	1,30	1,25
		Línea Buendía	-	**9,17**	**6,42**	**6,72**	**5,21**
		Línea Graciliano	-	2,62	3,91	3,47	3,13
		Línea Coquilla	-	0,43	1,39	0,65	0,41
	Encaste Albaserrada		-	3,05	1,39	0,65	0,62
	Encaste Núñez de Prado - Urcola		4,46	3,93	2,23	0,86	1,04
	Encaste Ibarra - Parladé	Encaste Gamero Cívico	-	**5,67**	**6,98**	4,98	3,75
		Encaste Pedrajas	-	1,31	2,51	1,30	1,04
		Encaste Tamarón - Cd. Corte	-	3,05	2,23	2,38	1,46
		Encaste Atanasio	-	0,43	**8,10**	**7,37**	**7,09**
		Encaste Domecq	-	-	**13,12**	**30,80**	**38,62**
		Encaste Rincón - Núñez	-	0,43	**8,93**	**12,79**	**12,94**
		Encaste Torrestrella	-	-	3,07	3,90	4,17
	Cruces Vistahermosa	Encaste H. Barquero	**5,35**	1,74	1,95	1,51	1,46
		Encaste Vega-Villar	-	1,31	2,79	2,38	1,87
		Encaste Villamarta	0,89	0,87	3,91	2,38	2,29
Otras Castas (Cuadri, Pinto Barreiros, AP, etc.)			-	-	5,02	3,47	4,17
Casta Ulloa – Varela (junto a Vistahermosa y Vázquez)			4,46	2,18	-	-	-
Casta Jijona	Línea Flores (Albacete)		-	3,49	0,55	-	-
	Línea de la Tierra		**25,00**	**8,29**	1,95	0,43	0,20
	Línea Jijón - Manuela de la Dehesa		1,78	0,43	-	-	-
	Línea Salvatierra - Conquista		4,46	1,74	0,55	-	-
	Línea Jijón - Gaviria		1,78	0,87	-	-	-
	Cruce Muñoz - Cabrera (Rafael J. Barbero)		2,67	0,87	0,83	-	-

Casta Freire	1,78	0,87	-	-	-
Casta Espinosa - Zapata	4,46	1,31	-	-	-
Casta Vera y Delgado	0,89	0,87	-	-	-
Casta Castellana (Sanz y Valdés, salmantinas)	**7,14**	2,18	-	-	-
Castas Portuguesas	2,67	0,87	0,83	0,43	0,41
Casta Alvareña	0,89	-	-	-	-
Total ganaderías	**95**	**112**	**262**	**340**	**364**
Total líneas y encastes en las ganaderías	**112**	**229**	**358**	**461**	**479**

Hemos subrayado en rojo y negrita aquellos encastes con más de un 5% de representatividad en cada momento histórico.

Las cifras son suficientemente elocuentes y no habremos de volver a incidir sobre la masiva desaparición de encastes en el periodo entre finales del XIX y la guerra civil, por una parte, y el empobrecimiento de éstos en los últimos veinte años.

Causas y consecuencias

Veamos ahora algunos de los porqués de esta tendencia al monoencaste y a la paulatina desaparición de otros que, en su momento fueron señeros del campo bravo o tuvieron una buena representación en la cabaña brava. Para ello, es obligado que hagamos una primera abstracción. Hemos dicho en innumerables ocasiones que la emoción que produce el espectáculo de la corrida nace del riesgo, de la autenticidad de la fiesta. Y es que la fiesta se basa en ese toro que embiste y que puede coger, y un torero que lo evita con valor, técnica, clase, arte, estética y gusto. De ahí nace la emoción, y no el aburrimiento. Las sugestiones, por más colectivas que sean, son otra cosa. La materia prima de la fiesta es ese toro –y no otro– y un torero. Probablemente a muchos críticos actuales les guste más el toro ñoño e inválido, ese que sale día sí, día también, el que se mueve de forma sumisa y borreguil ante el engaño, el que se cae sin cesar durante toda la lidia y apenas puede con el rabo, el que se mueve penosamente entre la muerte súbita y el derrumbe estrepitoso, el que entra al paso como a cámara lenta, el que anda –cuando lo hace– arrastrando pies y manos. Ese es el toro que se canta como prodigioso tantos días, y a ese –apenas semoviente– se le hacen esas mil faenas portentosas, apocalípticas, que aclaman y proclaman tantos. A nosotros, sin embargo, nos gusta el toro en su integridad y el torero honesto que puede con él, lo domina y somete al mandato de su muleta, y añade las imprescindibles gotas –o torrentes cuando así se poseen– de clase, arte y estética. Sin ella no puede entenderse la tauromaquia en la actualidad; pero si suprimimos lo que de básico tiene la lidia, si suprimimos ese animal bravo, encastado, acometedor, también desvirtuamos por completo el espectáculo, el festejo. Por ello siempre es preciso caminar con la verdad por delante; con el toro de lidia y no con la babosa borreguil indecente y medio muerta.

Se ha buscado un toro tan cómodo para el torero, que no moleste y exija tan poco en su embestida, que entre a una velocidad tan exigua y moderada –siempre sin excesos–, que se ha ido fabricando el antecesor directo del toro manso y descastado. En los propios estudios genéticos de la Unión, para valorar la bravura, tanto la movilidad como la acometividad –dos de las características en las que se funda la verdadera casta– son condiciones casi antagónicas a la toreabilidad y nobleza, ambas ya muy próximas al carácter de mansedumbre. De ahí que muchas vacadas hayan dado ya ese nefasto paso al frente; y basadas en desechos más o menos selectos –más bien menos... pero a precio de oro– de ganaderías dulcificadas y bobaliconas, se han convertido en un semillero constante de reses sosas, mansas, sin casta, sin acometividad, que deslucen cualquier corrida y a las que sólo algunos escogidos son capaces de sacar algún partido, precisamente aquellos que –probablemente– estén dotados de una sensibilidad y capacidad artística fuera de norma y unas cualidades estéticas excepcionales.

La fiesta de los toros, con ello, va camino del aburrimiento infinito, cambiada desde su misma concepción de lid en tratamiento terminal de un pobre y semi indefenso animal tantas veces preagónico. En manos de los buenos ganaderos –que también los hay en todos los encastes– está la única y verdadera solución: la búsqueda incesante de casta y de bravura completa (no sólo en la muleta) y el destierro de esa nefastísima "toreabilidad" que sólo esconde borreguez insulsa en las más de las ocasiones y el plegarse a las exigencias de los coletudos más encumbrados.

Costó muchos años, siglos sin duda, ir seleccionando un toro verdaderamente bravo, que embistiese franco, noble, claro y bravo a los engaños o al caballo. Es verdad que ya hubo reses bravísimas en el siglo XIX o incluso en el anterior, especialmente en varas, conservando después buenas cualidades para el incipiente y embrionario último tercio, pero abundaban los toros más mansos que bravos, más broncos que nobles, más complicados que sencillos. Y... ¡atención!, han bastado unos pocos años de selección *para y por el torero* para que una buena parte de la cabaña brava española, pierda su adjetivación y camine de vuelta a sus verdaderos orígenes: al buey para el arado, para la carreta, o para carne de matadero. Selección, contra la verdadera naturaleza, la de una raza creada artificialmente por el ganadero del XVIII y XIX que hoy es un verdadero tesoro genético para España. Si antaño siempre se seleccionó buscando la acometividad y la bravura –sobre todo en el caballo–, en las últimas décadas se ha ido buscando el toro artista –¡como si fueran seres humanos, empeñado su intelecto y su creatividad en las embestidas borreguiles!–, el astado colaborador, o peor aun, el bicho que no moleste –último concepto puesto en marcha, camino de la mansedumbre más absoluta–. Decíamos hace unos años: "La embestida sosa del toro de hoy, al que le cuesta volver a repetir, la cortedad en su recorrido -que obliga a resituarse en otro terreno, perdiendo pasos en cada lance–, los varios cites necesarios para alcanzar una embestida, la falta de codicia en general, los frecuentes cambios de terreno del

toro, el morir en tablas, el rajarse a media faena[13], etc., son características que abundan hoy durante la faena de muleta"[14].

En este camino, existen, sin embargo más porqués. El público, el de aluvión de cada tarde, no los verdaderos aficionados, es también responsable. En tanto en cuanto no sabe apenas nada de encastes, nada de ganaderías, de su procedencia o características, es incapaz de aquilatar lo que se hace frente a reses de encastes o líneas más complicadas, con sus particularidades morfológicas y comportamentales propias. Es más, la mayor parte de las veces acude a los cosos sin conocer siquiera de quién es el ganado que se lidia, ¡cómo va a saber a qué encaste pertenece o cómo se comporta! Algo de dejación hay en su puntual afición, sin duda, pero de ello también hay responsables indirectos. En primer lugar la prensa, los medios de comunicación –tanto especializados como generalistas– que no da a conocer (ni antes ni después de celebrado el festejo) las características del ganado corrido, que no informa con detalle (más que sucintamente en el último tercio) de cómo fue el juego de las reses, que no advierte de las diferencias que cada encaste posee en cuanto a la lidia se refiere (por ejemplo, las distancias que requieren algunas ganaderías para el cite, y que suelen ser ahogadas en tantas tardes) y así sucesivamente. También es verdad que los ganaderos han hecho dejación en ello a los medios de comunicación y tampoco son capaces de comunicarlo adecuadamente al público. Hace unos años, al menos, la Unión editaba una cuidada revista donde tales menesteres podrían haberse llevado a cabo con cierta suficiencia, bien es verdad que aunque cara estaba extraordinariamente editada, con calidad y buenas fotografías. El problema de aquella fue la difusión y el mal hábito endogámico, junto con los intereses comerciales de siempre (o al menos de estos últimos años), donde continuamente se destacaba lo mismo y a los mismos, incluso frente a encastes en peligro de extinción.

Tampoco el Estado, ni la pública administración propietaria de los cosos han hecho apenas nada en ese sentido, ni en el informativo, ni en las necesarias ayudas –que no tienen por qué ser económicas– a los encastes singulares. Apenas Madrid y alguna otra plaza de titularidad pública han exigido en el pliego que se cuide este aspecto, que se organicen festejos con ese otro tipo de toros –o novillos– que no pertenecen al cómodo y habitual encaste mayoritario. Tampoco parece que le interese al Estado la defensa de la riqueza genética que supone la diversidad de encastes, algo que podría cambiar si de la declaración de intenciones de la

[13]En un estudio realizado para la Cadena COPE tras la feria de abril sevillana de 2009 decíamos: "Hemos dado un repaso por la feria para contabilizar los toros rajados; sólo los que se rajaron, ojo, desentendiéndose de la muleta y yéndose a tablas o a la querencia escogida, porque algunos se rajaron simplemente parándose, sin embestir y mirando al diestro para arrancarse con peligro e inciertos, o para quedarse como una estatua de sal, petrificados en el ruedo (...). Así que, apunten, contabilizando sólo los toros rajados que se fueron de los engaños, hemos sumado la importante cifra de 22 astados (sobre 90), casi un 25% del total, y aunque es verdad que hubo corridas sin ellos, también lo es que el número de mansos y descastados supera cualquier previsión. Señores ganaderos, ¿dónde vamos?"

[14]Cabrera Bonet, R. (2010). *El toreo moderno como amenaza de los encastes del toro de lidia*, en Purroy Unanua, Antonio y Buxadé Carbó, Calos (Eds.), VII Jornadas sobre ganado de lidia. Universidad Pública de Navarra, Pamplona. Págs. 107-132.

reciente ley 18/2013 de 12 de noviembre, donde se declara a la Tauromaquia patrimonio cultural de nuestra nación, se pasa a los hechos. Veremos cómo se desarrolla en este aspecto, aunque en el Plan Estratégico –PENTAURO– no se hace mucho hincapié en tan fundamental asunto. Dejación, de nuevo, por parte de las diferentes administraciones en este tema.

Nada más podemos añadir sobre los toreros –en buena medida los principales responsables de la desaparición de estos encastes singulares–. No bastan gestos puntuales (este año, dos miuras, los primeros en mi vida; el que viene dos buendías, y el próximo... ya veremos). Eso... veamos, lo que dos de ellos, de los más capaces e interesantes del escalafón lidiaron en 2013 para comprender a las claras la situación:

Reses lidiadas por Morante y "El Juli" en 2013

Torero	Número corridas	Ganaderías lidiadas
Morante de la Puebla (93,33% Domecq + 3,34% Atanasio/Lisardo + 3,34% Núñez)	30 (+3)	**12 ganaderías distintas:** Juan Pedro/Parladé (9); Núñez del Cuvillo (5); Garcigrande/Domingo Hdez. y Zalduendo (3); Victoriano del Río y Jandilla (2); El Tajo y la Reina, Valdefresno, Alcurrucén, Gerardo Ortega, Vellosino y El Pilar (1)
Julián López "El Juli" (97,44% Domecq + 2,56% Murube)	39 (+2)	**12 ganaderías distintas:** Garcigrande/Domingo Hdez. (12); Victoriano del Río (6); Daniel Ruiz y Núñez del Cuvillo (4); El Pilar (3); Juan Pedro/Parladé, Zalduendo y Fuente Ymbro (2); Torrealta, El Tajo y la Reina, Santiago Domecq y El Capea (1)

Pero no acaba aquí la cosa, porque el mal se ha extendido de forma tan notable que aun los más imberbes del escalafón ya hacen ascos a determinadas ganaderías, sin ser nadie, sin haber lidiado aun con caballos, y son múltiples los ejemplos de novilleros sin picadores que aun en tentaderos rechazan torear reses de determinadas vacadas... ¡sorprendente, algo único en la historia de la tauromaquia! Evidentemente en ello siguen e imitan a sus mayores. Tan sólo un buen puñado de aguerridos diestros, valerosos y dignos de toda nuestra consideración, por imposición ética o porque no les queda otra, siguen enfrentándose a aquellas vacadas que los demás rechazan, los públicos no exigen, la prensa ignora o denigra y el Estado olvida. Gloria y reconocimiento para ellos.

Sumen, por fin, el que las empresas, la tercera pata del banco profesional (no contamos en ello ni a la crítica, ni a los veterinarios, ni a tantas profesiones que se mueven en torno a la tauromaquia), dominan también el panorama ganadero en muy buena medida. No sólo por

la existencia de empresarios-ganaderos (o al revés), sino porque al ser los que confeccionan los carteles en casi la totalidad peninsular (Francia es una isla al margen de esta tendencia) no se preocupan más que de complacer a los espadas y apañar vacadas, a precio de saldo, que no descabalen las cuentas de la feria correspondiente. Entramos así en un círculo vicioso de mala solución.

Si los públicos no exigen diversidad porque ni apenas la conocen, si la prensa hace dejación de su labor formativa e informativa en la materia, si los ganaderos y empresas tantas veces se pliegan a las exigencias de los matadores, si éstos buscan la comodidad de la "toreabilidad" o la indignidad del "que no molesten", para disminuir riesgos y sumar corridas y haberes sin problemas, si el Estado tampoco se cuida del patrimonio genético que la diversidad de encastes aporta a nuestra nación, el futuro para muchas ganaderías es francamente complicado.

Los aficionados, tantas veces los únicos que reclaman esos encastes singulares, son tachados de extremistas, vociferantes o terroristas por los mismos que hacen delito de "lesa fiesta" en esta materia, y los escasos críticos, ganaderos, empresarios o apoderados que los apoyan o defienden son tachados o de locos o de ilusos añorantes de una historia para ellos ficticia. Hora es, a mi parecer, de enderezar esos derroteros y caminar unidos todos los sectores de la tauromaquia en pro de la conservación de un bien que, más que taurino, es nacional.

BIBLIOGRAFÍA

Fuentes legislativas

Ley 10/1991, de 4 de abril, sobre potestades administrativas en materia de espectáculos taurinos. BOE núm. 82, de 5 de abril de 1991 (pp. 10254-10257).

Ley 18/2013, de 12 de noviembre, para la regulación de la Tauromaquia como patrimonio cultural de España. BOE núm. 272, de 13 de noviembre de 2013 (pp. 90737-90740).

Real Decreto, de 26 de enero, sobre prototipo racial de la raza bovina de lidia. BOE núm. 38, de 13 de febrero de 2001 (pp. 5255-5261).

Fuentes bibliográficas

CABRERA BONET, RAFAEL (2003), *La antigua y famosa ganadería de Guendulain*; Madrid, Universidad San Pablo CEU (Aula de Tauromaquia, Curso académico 2003-2004).

– (2010). *El toreo moderno como amenaza de los encastes del toro de lidia*, en Purroy Unanua, Antonio y Buxadé Carbó, Calos (Eds.), VII Jornadas sobre ganado de lidia. Universidad Pública de Navarra, Pamplona. Págs. 107-132.

CAÑÓN, JAVIER *et al* (2010), *Variabilidad genética de la raza de lidia inferida del ADN.* Madrid, CEU Ediciones (Curso Académico 2008-2009. Cuadernos de Tauromaquia, 5).

COSSÍO, JOSÉ MARÍA DE (1943), *Los Toros. Tratado técnico e histórico.* Madrid, Espasa Calpe. Tomo I.

GARCÍA ALEAS Y GÓMEZ, MANUEL (1932), *El toro de lidia en la plaza de la economía nacional.* Madrid, Estanislao Maestre.

PÉREZ LÓPEZ, VÍCTOR (2004), *Anales de la plaza de toros de Madrid (1874-1900).* Tomo I, Madrid, Unión de Bibliófilos Taurinos. Prólogo de Rafael Cabrera Bonet.

– (2006-9), *Anales de la plaza de toros de Madrid (1901-1934).* Tomo II, Madrid, Unión de Bibliófilos Taurinos. Prólogo de Rafael Cabrera Bonet, ilustrados con fotos y carteles de la época y con una serigrafía de José Antonio Moreda.

RUIZ MORALES, DIEGO (1971), *Documentos histórico taurinos, exhumados y comentados por...* Madrid, Gráficas Arges.

SÁNCHEZ DE NEIRA, JOSÉ (1896), *Gran Diccionario Taurómaco.* Comprende todas las voces técnicas conocidas en el arte; origen, historia, influencia en las costumbres, defensa y utilidad de las corridas de toros; explicación detallada del modo de ejecutar cuantas suertes antiguas y modernas se conocen, lo cual constituye el más extenso Arte de Torear tanto a pie como a caballo, que se ha escrito hasta el día; biografías, semblanzas, bocetos y reseñas de escritores, artistas, lidiadores y otras personas que con sus talentos, influencias o de cualquiera manera han contribuido al fomento de nuestra fiesta nacional; ganaderías, hierros, divisas, plazas, instrumentos de toreo, etcétera, etcétera. Madrid, R. Velasco Impresor.

Unión de Criadores de Toros de Lidia (1932), *Registro de Ganaderías 1932.* Madrid, Papelería Madrileña.

– (1990), *Temporada taurina de 1990.* S.l. (Madrid), s.i.

– (2000), *Temporada taurina 2000.* S.l. (Madrid), Ediciones del Toro S.L.-UCTL.

– (2010), *Temporada taurina 2010.* Madrid, UCTL.

– URIARTE, LUIS, "Don Luis" (1940), *Toros y Toreros en 1936 a 1940.* Madrid, Ed. Pueyo.

– (1969), *El Toro de lidia español. Ensayo de revisión histórica de las ganaderías en su origen.* 1ª Edición. Madrid, Unión de Bibliófilos Taurinos.

– (1970) *El Toro de lidia español. Ensayo de revisión histórica de las ganaderías en su* origen. 2.ª Edición. Madrid, Librería Merced.

VERA, ALBERTO, "AREVA" (1949), *Orígenes e historial de las ganaderías bravas.* Madrid, Librería Beltrán. Artículos previos de Luis Fernández Salcedo, Manuel García Aleas y Prólogo por Antonino Montero.

VILLANUEVA SÁENZ, RAMÓN IGNACIO (2005), *La raíz de la casta navarra*; Madrid, Universidad San Pablo CEU (Aula de Tauromaquia, Curso académico 2004-2005).

CARLOS ARAGÓN CANCELA

- El sistema acomodado de las figuras hacen muy difícil que los llamados encastes minoritarios puedan sobrevivir.

- Renovación del escalafón.

- Que el aficionado tenga voz y voto.

- La unión de todos los que participan en esta Fiesta.

La integridad como base del espectáculo taurino. Mecanismo pra la defensa del aficionado. Papel del veterinario

PARTICIPAN:

Marcelino Moronta Vicente, M.ª Ángeles Moya Geromini, Manuel González García y Julián Somalo del Castillo

Responsabilidad del Presidente y del Veterinario en la Implicación de la Lucha contra el Fraude y la Obligatoriedad del Reconocimiento Post-Mortem

MARCELINO MORONTA VICENTE

Mecanismo para la defensa del aficionado. Papel del Veterinario

ANGELES MOYA GEROMINI

Jefatura de Estudios. Escuela Nacional de Sanidad

1. La situación actual del fraude y las técnicas analíticas utilizadas para dictaminar la manipulación artificial de los cuernos de reses de lidia.

2. Su origen, las razones de su uso en los espectáculos taurinos, así como el marco legal, los derechos de los espectadores y la obligación de los poderes públicos de luchar contra el fraude y poder preservar la integridad de todo el espectáculo.

3. La responsabilidad del veterinario como garante y defensor de la integridad de la "fiesta taurina".

4. " El fraude" ante el traslado de competencias del Ministerio del Interior al Ministerio de Agricultura; ventajas e inconvenientes.

MANUEL GONZÁLEZ GARCÍA

Miembro de la Academia Española de la Radio, en el área de información taurina

Vaya por delante mi sincera felicitación al Consejo General de Colegios Veterinarios de España, presidido por D. Juan José Badiola, por la celebración del VIII Congreso Mundial Taurino de Veterinaria, al tiempo que agradecer que su desarrollo tenga lugar en la capital de La Rioja, donde se admira al toro y se respeta al torero.

Personalmente estoy muy agradecido al colectivo profesional riojano, por cuanto tuve el honor de ser homenajeado considerado sus directivos "al profesional por su trayectoria en defensa de la integridad del Toro". Un cariñoso recuerdo de aquel 25 de junio de 1999.

Agradecí la distinción en nombre de Radio Rioja, Cadena SER y de quienes formábamos equipo del programa "Alamares" que supero los 60 años en antena y, hoy desaparecido de la parrilla de programación.

De una u otra forma he seguido muy de cerca a los diferentes equipos veterinarios que ejercían su profesión en los reconocimientos de algunas plazas riojanas. Fue un interés del que tuvo "gran culpa", Adolfo Rodríguez Montesinos, veterinario, ganadero y periodista, que nos acompaña en este Congreso Mundial, a raíz de las cursos de formación de especialistas en festejos taurinos que se presentaban bajo el título de "Animalia".

Actualmente profesor de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Alfonso X el Sabio, premio literario-taurino "Doctor Zumel" y autor de una serie de libros, editados por el Consejo General y cuya lectura, he considerado libros de texto, para quienes deseen ser informadores taurinos o, simplemente buenos aficionados. Los he utilizado en programas de

radio, citados en conferencias y como elemento de consulta siempre *Entre campos y ruedos* (1991). *Pelajes y encornaduras del Toro de Lidia* (1994). *El toro de Santa Coloma* (1997). *Los toros del recuerdo* (2000) o *La raza de Lidia en Castilla-León* (2005).
Como hombre de radio –dirigió un tiempo– "Clarín" de RNE, bien conoce la importancia del medio para la difusión de la Fiesta de los Toros, incomprensiblemente ninguneada en las radios españolas (no así en las francesas y las de la América latina), cosas.

Pues bien quien esto firma, defiende la programación taurina en la Academia Española de La Radio como medio de información.

Una información que debe formar aficionados, informando con objetividad e imparcialidad, algo un tanto complejo en un mundo diferente.

De cómo informar en RADIO: formación, modelos, estilos y normas.

Me permito antes que nada, advertir de que no es fácil tarea ésta la de informar sin confundir, bien sea intencionadamente o por desconocimiento. Censurable la primera, disculpable la segunda. De informar con verdad. Pero como en esta vida es todo objetivo o subjetivo según se tome una o otra posición, es fácil darse cuenta de quien esta reflejando la realidad o quien no, a poco que se conozca el desarrollo del espectáculo, ya sea una corrida de toros, novillada o festejo menor.

El buen aficionado –el ya formado y no en agraz– sabe a quien hay que escuchar y a quien no oír. En radio damos siempre más importancia a la persona que nos escucha que a la que nos oye... El peligro vendrá cuando el "embaucador" de turno confunda a quien quiere hacerse un buen aficionado.

De ahí la importancia y la responsabilidad de la persona que informa por medio de la radio. Hay una serie de fórmulas o ideas que me permito exponer. En primer lugar, la persona que desee hablar de toros con honestidad informativa, debe FORMARSE. Una formación que debe pasar por la documentación. Por suerte, es amplísima la bibliografía taurina, sin olvidar esa Biblia que todo aficionado ha de tener: *El Cossío.* La lectura, o el estudio, diría mejor, sobre los orígenes del toro y su presencia en los ruedos. El porqué de su lidia, y cuando el hombre comienza a enfrentarse al noble y bravo animal, lo que nos situaría en la Prehistoria. Ejemplos pictóricos o gráficos quedan en las cuevas del hombre primitivo, donde les daba caza para alimentarse, hasta nuestros días. El TORO ha estado, así, presente en toda época y civilización, bien como digo para el sustento o empleados en guerras (a modo de toros de fuego) pasando por peligrosos juegos y tradiciones varias.

El Toro como protagonista del espectáculo, tal y como lo entendemos, nos permite hablar con rigor desde los últimos tres siglos hasta su reglamentación. Al principio, fueron tiempos de "alanceamientos", de nobles a caballo y plebeyos a pie, hasta que un buen día el pueblo

llano arrebató a la nobleza ese divertimento. Tiempos de decisiones reales, prohibiciones papales, incluida la excomunión, a quien en 1575, Gregorio XIII las permitió con algunas limitaciones. Muchas han sido las vicisitudes hasta heredar este bien cultural y patrimonial que, aquéllos, no pudieron arrebatar, y que algunos ciudadanos del siglo XXI, por mor de un malentendido sufrimiento del animal, no consiguieron su erradicación, argumentando, también, la humanización del espectáculo. Cosa mala es confundir humanos con animales. En los libros; en los libros de contenido taurino, están estos y otros contenidos.

Son suficientes motivos para conocer su historia y poder acomodarse en un tendido con el sentido y el respeto que merece.

Otra de las fórmulas para el futuro informador taurino, es el campo. Si los libros explican, teorizan; el campo enseña. Todo aquel profesional de radio que tenga a su cargo un programa, tiene que saber de TOROS. Y saber de toros, de su origen, su crianza, los cruces, la procedencia, eso, quienes mejor lo conocen son los criadores, ganaderos y mayorales. Hablando con estas personas llegas a conocer el porqué de muchos de los comportamientos de los toros en las plazas. Es bien sabido que hay ganaderos que crían toros para el lucimiento de los toreros, por su nobleza y bondad, o quienes seleccionan, en los tentaderos, pensando en el aficionado, es decir, lo que buscan esa casta, movilidad y bravura, que da sentido al toreo de verdad. Todos son ganaderos, pero persiguen intereses y objetivos diferentes. Y eso lo debe conocer el informador radiofónico. Acudir a las dehesas donde nace y se cría el toro bravo. Asistir a las labores o tareas de campo, presenciar herraderos y tentaderos de hembras y machos, si esto es posible. Conocer las camadas, los toros de saca. Toros que han lidiarse en temporada, los que irán a plazas de primera, se lidien en las de segunda o vayan a las restantes, todo en función de su trapío, y ver aquellos utreros preparados para el año siguiente.

Llegados a este punto, es obligado dejar constancia del reconocimiento al mundo ganadero. Ellos, los criadores de toros, han conseguido a lo largo de la historia, con su trabajo de selección, mantener una especie única, el Toro de Lidia. Un animal que junto a la riqueza que genera en diferentes sectores, debe considerarse el alto valor ecológico que supone su presencia en las dehesas. Un hábitat que hace que se mantenga una flora y fauna que de otro modo desaparecerían.

FORMACIÓN CULTURAL EN LOS LIBROS Y CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS EN EL CAMPO

Nunca debe olvidarse que ésta es una Fiesta de TOROS. Un protagonismo que se comparte con los toreros. Pero siempre, el TORO es al que hay que conocer y estudiar, antes de opinar en el medio radio, sabiendo cuáles son sus antecedentes genéticos. Del porqué de su conformación anatómica. Morfología. Conocer cuáles son las castas fundacionales del toro

de lidia, líneas, derivaciones. Saber distinguir un MIURA (Casta Cabrera) de un PABLO ROMERO (Hoy Partido de Resina) por su origen Gallardo. Los referentes de lo Vazqueño en los hierros de CONCHA Y SIERRA o PRIETO DE LA CAL. Lo que queda con mayor o menor pureza de otra de las castas, como la Navarra. Saber que la que creó la familia Jijón en el siglo XVIII en Ciudad Real, está en extinción. Y si esta Casta Jijona se considera desaparecida, por el contrario, lo de Vistahermosa monopoliza prácticamente la cabaña brava española, a través de sus diferentes líneas, Murube, Murube-Urquijo, ganaderías de Fermín Bohorquez o Pedro Moya. Los Contreras de Baltasar Ibán, Murube-Ibarra-Parladé, Gamero-Cívico, cuya derivación lo encontramos en Sanuel Flores, Tamarón-Conde la Corte, Conde de la Corte-Atanasio Fernández. O lo de Domecq, donde aparecen la mayor cantidad de ganaderías, por citar algunas, Juan Pedro, Zalduendo, Torrestrella.

En Núñez están las ganaderías de Carlos Núñez, Mari Carmen Camacho o Manolo González. En cuanto a Pedradas, vemos el origen de esta línea en los toros de María Luisa Domínguez Pérez de Vargas, Tulio e Isaías Vázquez. Marqués de Albaserrada y Murube-Ibarra-Santa Coloma, donde aparecen por lo Ibarreño, Sánchez Arjona, Dionisio Rodríguez o Alipio Pérez Tabernero y por la línea Asaltillada, Hernández Plá, Martínez Conradi o La Guadamilla.

Otras líneas de Vistahermosa las encontramos en lo Saltillo, con más pureza en los toros de Javier y Félix Moreno de la Cova o Moreno Silva. Por otro lado, y ya derivadas de la antigua vacada del Marqués de Albaserrada, nos encontramos con los toros de Victorino y Aldolfo Martín o José Escolar. Descendientes de Urcola, son las reses de Caridad Cobaleda o Salustiano Galache y una de las dos ramas de Paco Galache. La procedencia de Hidalgo-Barquero la encontramos en pureza en la ganadería de Benítez Cubero, al que añadir el Marqués de Ruchena o Lora Sangrán y, por último, lo de Vega-Villar donde vemos los berrendos en colorado de Sanchez Cobaleda o Barcial.

Haciendo el seguimiento oportuno, llegaremos a conocer bien los toros que se lidien no sólo por su aspecto externo, su trapío, encarnadura, pelajes o capas y accidentales, sino sobre todo por su comportamiento. Diferente venga de uno, y otro encaste u origen.

De este modo, llegaremos a comprender, justificando o criticando, la actitud del torero ante los problemas que puedan surgir en la forma de embestir o no del animal. Por lo que la información será objetiva, competente, respetada y valorada por el oyente aficionado, si tomamos con base lo dicho anteriormente. Asimismo, es necesario conocer la evolución del toreo en función del toro. De como se toreaba hace tres siglos a como se hace hoy. La selección ganadera ha hecho que pasásemos del toro fiero, casi salvaje, a un animal toreable pero con su fondo de casta.

Y siguiendo con la importancia de la formación, es obligado un repaso a los nombres que hicieron historia.

Saber, que el toreo comienza con Francisco Romero, al frente de una dinastía, Juan, Pedro y José; hijo y nietos, respectivamente. Joaquín Rodríguez "Costillares" y "Pepe Hillo", José Delgado, autor de una tauromaquia publicada en Cádiz en 1796. También, "Paquiro", Francisco Montes, hasta llegar al mejor representante de la escuela sevillana, Francisco Arjona "Cuchares". Y más como "Chiclanero", "Gordito" y un largo etc., hasta llegar a la primera época de esplendor, por la rivalidad mantenida durante 25 años a cargo del cordobés Rafael Molina "Lagartijo", con un bello toreo de capa y la espada certera del granadino Salvador Sánchez "Frascuelo". Posteriormente, "Gallo", Fernando Gómez, Rafael Guerra "Guerrita", Manuel García "El Espartero", Luis Manzantini y Antonio Reverte, ya a finales del siglo XIX.

En los primeros años del siglo XX surge otra pareja de época, Ricardo Torres "Bombita" y Rafael González "Machaquito". Por entonces, también figuraban en los carteles Vicente Pastor, Rafael Gómez "El Gallo" y Antonio Montes que mucho tuvo que ver con Belmonte en la creación del toreo moderno. Manuel Mejías Rapela (Bienvenida) fundador de otra gran dinastía, cuyo último representante fue, Ángel Luis, conocido por "El Inglés", por su porte, caballerosidad y galanura. Otro torero a destacar de aquel tiempo, el mejicano Rodolfo Gaona.

Y llega el momento de gran esplendor de la Fiesta, se dice que la época de oro, al ser considerados José Gómez Ortega "Gallito" y Juan Belmonte como las mayores figuras de la historia. De las primeras décadas del siglo pasado a los comienzos del siglo XXI, donde "mandan" Enrique Ponce, Julián López "El Juli", Miguel Angel Perera, Manzanares, Talavante, con la excepcionalidad de José Tomás mucho toreo ha habido, bueno o malo y a cuyos interpretes, invito a conocer mediante una exhaustiva lectura, para que me permita seguir adelante.

Situándonos en un programa de radio, aludiría a mi buen amigo MARIANO DE LA BANDA que escribió con irónica certeza, lo que puedo aplicar a este último pasaje por extenso, que "Control que bosteza, audiencia que ronca".

Del estilo y forma de expresarse también hemos de hablar. En radio la dicción, vocalización y fonogenia, son fundamentales. El RADIOFONISTA, que ejerza la crítica taurina o desarrolle otra actividad programática, debe tener presente, a la hora de dirigirse al oyente o al escuchante –que diría Pepa Fernández en RNE–, que la DICCIÓN, nuestra manera de pronunciar clara y limpia, será acertada o mala en función de las palabras y construcción de las frases. Gracias a la jerga taurina tenemos muchas posibilidades de expresión.

Por otro lado, la VOCALIZACIÓN, pues se trata de hacerlo totalmente inteligible, es decir, que pueda ser entendido y escuchado con claridad por quien habla, articulando con la debida distinción las vocales, consonantes y sílabas de las palabras. Y por FONOGENIA entenderíamos el tono o el sonido de la voz, que diferencia a uno de otros comunicadores. Aquí podemos situar el estilo o manera de expresión de cada cual.

Y si la comunicación se debe hacer en público, hay que tomar la debida distancia del micrófono. Recordemos lo que dijo W. Churchill; y que José Manuel Perujo recoge en su libro *Habla y Convence.* "Levántate para que se te vea, habla alto y claro para que se te oiga, y sé breve para que te aplaudan".

Retomando lo anterior, leer sin que se note que se lee. Hacerlo con claridad y entendible, creyendo en lo que se dice. Es difícil transmitir con convicción aquello que no entendemos o en lo que no creemos.

El toreo es una cosa muy seria. Un hombre se juega la vida cada tarde, y ésta es una verdad irrefutable.

Nadie que se precie quiere que se produzca la tragedia, pues es deseo de todos evitar que exista la posibilidad de la cogida. El riesgo forma parte del espectáculo y cómo sortear con arte el peligro, es lo que se valora positivamente. En frase afortunada de CURRO ROMERO que recoge en su libro Antonio Burgos dice que "Torear es convertir algo violento en algo bello" Como modelos de trabajo, veremos el PROGRAMA SEMANAL, INFORMACIÓN PUNTUAL, LA NARRACIÓN EN DIRECTO DEL FESTEJO, CRÓNICA Y LA TERTULIA con la participación de oyentes y aficionados.

En el programa semanal, se ha de elegir, si es posible, un buen tramo horario, cosa que no siempre se consigue, si bien, no está mal cambiar, de vez en cuando, de banda horaria. Si tienes fidelizado a un determinado sector de oyentes, se supone que aficionados, éstos, aunque cambies de hora, te seguirán donde vayas o sitúen el programa, porque les interesa. De repente, un oyente no habitual encontrará en el dial de su receptor una cosa que suena a Toros y, entonces, escuchará o se irá. Si hemos conseguido captar el interés de éste y otros oyentes, habremos logrado aumentar la audiencia de la radio, por cuanto los que estaban, siguen y los que llegan, suman.

Sobre el CONTENIDO. Debe abrirse el programa con un editorial en el que el director-presentador exponga su opinión, y donde el tema tratado suponga, además, un anticipo de lo que seguirá a continuación. Varias han de ser las secciones, como también varios quienes intervengan en ellas. Así, de una sección de efemérides a datos de la actualidad, otras opiniones, además de la utilización de Internet para estar al día. Como complemento, una tertulia con invitado en la que participe todo el equipo, y de cierre, un comentario para la distensión, si es que hubo algún momento tenso a lo largo del desarrollo del debate.

Como norma, buen ritmo entre secciones. Exponer puntos de vista y no considerarse estar en posesión de la verdad, pero si defendiendo ésta con argumentos. Todas las opiniones son válidas. Respeto, seriedad, haciendo algún guiño al buen humor, y cuando se termine, dejar al oyente con ganas de seguir escuchando…

Esta programación debe mantenerse entre octubre y junio, con una duración entre 45 y 50 minutos. En los meses de verano, debido a la intensa programación taurina, hay que dedicarse al seguimiento de los festejos. No obstante, como la temporada española comienza en marzo, en lo que a las grandes ferias se refiere, hay que aprovechar sus contenidos hasta finalizar junio.

INFORMACIÓN. Asistencia al apartado de los toros a lidiar. Tomar nota de sus pesos, trapío, reacciones en los corrales... y recabar cuantos más datos mejor. De este modo, cuando se nos dé paso en el informativo, se estará perfectamente documentado, para que quien acuda por la tarde a la corrida de toros, sepa cómo son o que aspecto tienen los toros que van a saltar a la arena y por qué orden, añadiendo cualquier cambio que hubiere en el cartel y su motivo. Esta crónica no debe superar los 3 minutos, salvo que se soliciten datos complementarios desde el Estudio.

Llegada la tarde de la celebración del festejo programado, vamos con la RETRANSMISIÓN. Aquí se ha de advertir, que somos más partidarios de dar información al termino de la lidia y muerte de cada toro, así como una entrada inicial antes de comenzar, que de narrar toda la corrida, aunque respetemos a quien desee hacerlo. Es todo caso, hay que mantener el interés del oyente creando imagen con la palabra.

Finalizada la corrida, llega la CRÓNICA desde el Estudio. Ésta debe ser descriptiva, destacando lo más sobresaliente o noticiable. Darle agilidad, sin correr, es agradecido por el oyente. Cada uno tiene su estilo y forma de ver una corrida, pero siempre debe analizarse en función del comportamiento y las reacciones del toro, como he explicado con anterioridad. De este modo, llega la censura o el aplauso al torero y al ganadero por la presentación y las reacciones de sus reses en el ruedo.

Y, por fin, la TERTULIA retransmitida desde el salón de un hotel. Por experiencia personal, en las Ferias en las que intervine en otro tiempo, Granada, Teruel, Santander, Huesca, San Sebastián, Palencia y Logroño, he huido siempre de la noche, donde la euforia y los comentarios vienen generalmente –no siempre, claro– emitidos con efectos no deseables. Al mediodía o a continuación del festejo, son las horas idóneas, como yo las concibo. En primer lugar, entre aficionados, es decir, ausencia de protagonistas como los ganaderos o toreros, ya que siempre cohíben o condicionan las opiniones. Claro que siempre hay que flexibilizar esta postura pero nunca dejar imponer criterios erróneos, por su parte. Si sus toros han sido buenos, felicitaciones, de lo contrario censura. Del mismo modo al torero... pero SIEMPRE con educación y sin faltar el respeto a nadie. Esa norma debe hacerse llegar a los espectadores que siguen en la sala el programa en formato tertulia, en el momento que pidan la palabra.

A quienes un día decidan dedicarse a informar en Radio, esta regla de oro. Saber ESCUCHAR a quien pueda enseñar. Huir de los seguidores APASIONADOS y poco reflexivos de toreros o ganaderos.

Pensar y analizar las crónicas o comentarios antes de emitirse. Desapasionarse. Ser lo más independiente posible. No recibir prebendas de las gentes del toro y a ser posible crear un estilo propio. No dejarse amedrentar por los taurinos, ni tampoco influir por los comportamientos de los espectadores en las plazas. Por lo general, son personas que están de Fiesta y no valoran correctamente las actuaciones de los toreros. A los aficionados, en menor número, prácticamente no se les oye, "tapados" por el barullo de la masa, y éstos sí saben dónde estuvo la verdad del toreo y dónde el fraude. Los primeros van a divertirse y los segundos a emocionarse.

Por una buena crónica no darán las gracias y los verás adustos y soliviantados cuando el comentario les sea adverso. Hay que mantener una línea de coherencia. Primero tratarán de decirte..."suavemente": mira eso no es así. El torero estuvo hecho un tío, lo que pasa, que al toro no le viste bien, y otras cosas.

Luego intentaran descalificarte y si ven que no cambias de actitud, terminaran por odiarte respetuosamente...

No debes lamentar que otros compañeros hagan un análisis diametralmente opuesto al tuyo. Ellos sabrán a que intereses sirven, seguro que a los suyos los primeros. Y cuando te achaquen que eres de este o aquel torero, por lo dicho en una determinada crónica, parafrasea a MARCIAL LALANDA... "YO NO SOY DE NUNGUN TORERO, SOY DEL QUE TOREA..."

Les diré que en el año 1953, D. Manuel de Larra y Gullón (biznieto de Mariano José de Larra) que se motejaba "CURRO MELOJA", en Radio Madrid, consiguió que Antonio Bienvenida denunciase públicamente la lacra del "afeitado". Eso que todos entienden por disminuir las defensas de los toros. Aquella valentía ante los micrófonos hizo que fuese vetado por Antonio Ordóñez, Rafael Ortega, "Antoñete" y "Jumillano", entre otros...

Les recuerdo que el equipo veterinario de La Ribera, en Logroño, en septiembre de 2006, enviaba para su análisis *post-mortem* a Madrid, las astas de dos toros lidiados en la Feria de San Mateo. El dictamen positivo por manipulación fraudulenta, hizo que la Consejería de la que dependía la fiesta de los toros en esta Comunidad, el entonces responsable Alberto Bretón, actualmente Delegado del Gobierno en La Rioja sancionase al ganadero.

Habían transcurrido 53 años denunciando este hecho, seguíamos igual, pues lo más que admiten los profesionales del toro es que, "sí se afeita, pero no tanto como decimos". Y ahora con la moda del enfundado, nada bueno advertimos.

Me permito aconsejar a los futuros radiofonistas que piensen especializarse en información taurina, que no se desanimen, pese a lo dicho, porque, sin perder de vista este hecho lamentable, en esta profesión van a encontrar muchos motivos de satisfacción, tantos como la propia RADIO.

Heredamos una Fiesta que es cultura, tradición e historia, al tiempo que espectáculo, de la que hemos de sentirnos orgullosos y no acomplejados. Que nuestra sensibilidad nos permita admirar el Arte siendo capaces de transmitírselo a las generaciones venideras.

Es nuestra responsabilidad como aficionados. Y tomen buena nota los que de ella viven y algunos muy bien, por cierto, para que la cuiden y sobre todo respeten, no cometiendo fraudes. Permítase, por tanto, al veterano profesional, haberle puesto firma a sus palabras con este corolario, pues lo que es evidente, no necesita demostración.

JULIÁN SOMALO DEL CASTILLO

Este verano en la playa, un pequeño me preguntaba ¿Es cierto que si le pones un cascabel a un gato, éste se queda sordo?

La pregunta y La fabula de Lope de Vega, me dio pie para esta breve reflexión en esta mesa redonda, sobre la integridad del toro de lidia. Mecanismos para la defensa del aficionado y el papel del Veterinario... ahí es nada.

Expondré mi opinión en torno a estos tres puntos que recoge el programa:

En primer lugar sobre el papel del Veterinario. A lo largo de 28 años actuando en la plaza de Logroño he compartido actuaciones con 8 Presidentes, otros tantos Delegados y casi una veintena de compañeros. Eso sí, y muy importante, un solo empresario.

Es fundamental que los equipos de las plazas tengan criterios parecidos, no solo los Veterinarios sino con el equipo gubernativo, Presidentes y Delegados.

Si los equipos no funcionan no funciona nada.

Somos garantes del valor patrimonial y cultural que supone la Fiesta de los toros y esa perspectiva no la debemos perder.

Queda en nuestras manos la piedra angular de la fiesta brava: La salud, el bienestar animal incluido el transporte y la presentación e integridad del toro que se lidia en nuestras plazas. Nuestro papel es fundamental y así lo espera de nosotros la sociedad.

En segundo lugar expresaré mi opinión sobre la integridad del toro de lidia, parte fundamental de esta mesa. Y parte básica y única de la Fiesta.

Ningún animal de lidia utilizado en espectáculos públicos debe ser privado de parte de sus defensas y en esa lucha debemos de estar los Veterinarios.

Ni tan siquiera las fundas deberían permitirse de modo generalizado.

A lo largo de estos años desde la plaza de Logroño se han enviado a analizar al laboratorio habilitado numerosas muestras de astas, la mayoría han dado positivas y las negativas han sido mas por defecto de forma o por "perderse en Somosierra". (Se aportarán datos).

Esto, además de las posibles sanciones económicas que conlleva, produce un efecto disuasorio tanto para el ganadero como para el empresario, por lo que os animo a todos a que ante la sospecha de manipulación enviemos astas a analizar.

En un Congreso Mundial me decía un ganadero: "A nosotros nos gusta ir a Logroño, allí sabemos a qué vamos y qué tenemos que llevar".

Una corrida sin el toro integro ni tiene emoción ni tiene riesgo, componentes ambos fundamentales de la Fiesta.

Pentauro.–Plan estratégico nacional de fomento y protección de la tauromaquia. Estamos ante un HITO HISTÓRICO, como es el paso de las competencias de "el fomento y protección de la tauromaquia", a la Subsecretaria del Ministerio de Educación Cultura y Deporte.

En él se hace un diagnóstico de la actual situación con el que estoy básicamente de acuerdo y cuyas conclusiones resumidas en seis puntos son claras.

Existe en esta normativa un gran número de programas y actuaciones y el anexo contempla los responsables de la implantación de las medidas... sin comentarios. Bueno, uno sí: Me parece un grave error que el Consejo General de Colegios Veterinarios de España apenas esté representado en el programa mejoras del toro de lidia en su apartado B3, mecanismo de control de la integridad del espectáculo y dentro de este apartado, aún más error, entiendo, que el diagnostico sobre el fraude que supone el afeitado pase de su actual estructura a la Dirección General de la Policía.

Existe un programa denominado DEFENSA DE LA AUTENTICIDAD DE LA LIDIA y dentro de él dos apartados:

- El C1, sobre Formación de Presidentes, Veterinarios y Delegados de la Autoridad donde por ejemplo está representada Asociación de Presidentes de plazas de toros y no está, ni el Consejo, ni AVET.
- En el C2, sobre Mecanismos para la exigencia de responsabilidad... ni os lo cuento.

Con un total de 19 programas con sus correspondientes apartados, dejan de lado a los que de forma profesional e independiente hemos luchado y continuamos haciéndolo desde los distintos ámbitos de la Fiesta por defenderla y mantenerla.

De los aficionados, si alguna esperanza teníamos puesta en esta nueva normativa, se han disipado todas las dudas, apenas hace referencia un subprograma el A4, de Planteamiento de medidas específicas destinadas a posibles nuevos aficionados.

Esto, a mí por lo menos, me crea un mar de dudas; porque una cosa es predicar y otra bien distinta vender trigo, como dice el sabio refranero español.

Este trabajo seguramente ha sido realizado por gente sabia, con cientos de consejeros y otras muchas reuniones, pero ¡se trata solo de deliberar y discutir y hacer programas y más programas!

Como en la fábula… **¿Quién le pone el cascabel al gato?**

Hacia un nuevo orden taurino

PARTICIPAN:
Domingo Delgado de la Cámara, Antonio Bañuelos García y Óscar Martínez Labiano

DOMINGO DELGADO DE LA CÁMARA

UN SISTEMA OBSOLETO

Es evidente que el régimen legal en el que se ha desenvuelto las Fiesta de los Toros hasta ahora, está obsoleto y no sirve para solventar los problemas a los que la Fiesta se enfrenta.

Todos los reglamentos fracasaron porque se encomendaba su aplicación a funcionarios sin afición, ni conocimientos, que lo único que querían era evitarse problemas aunque eso supusiera tolerar toda clase de fraudes. Sí que es cierto que en las grandes plazas, las cosas se han hecho generalmente con rigor, pero en las plazas de segunda y tercera categorías, era notoria la desidia con la que actuaban los encargados de hacer cumplir el reglamento. Otras veces, más que desidia, había un indisimulado entreguismo a los intereses de los negociantes del toreo.

Esta situación se ha visto acentuada con la publicación de los reglamentos autonómicos, que además de la dispersión normativa que esto ha acarreado, han acentuado más si cabe el entreguismo para con los taurinos y la insatisfacción de los aficionados.

UN SISTEMA PERVERSO

Los negociantes del toreo recitan una y otra vez: No tiene que haber ni presidentes policía, ni veterinarios, ni autoridad ninguna. Somos nosotros los taurinos los que debemos tener la

capacidad de decisión porque somos los protagonistas de la Fiesta. Seguidamente, los taurinos elogian Nimes, al parecer el ejemplo a seguir, la meca del toreo.

Lo malo es ir a Nimes y ver in situ los toretes que se lidian en medio de un ambiente triunfalista. Creo que ningún buen aficionado desea este modelo para la Fiesta en España.

UN SISTEMA JUSTO Y EFICIENTE

Los negociantes del toro hablan mucho de Nimes, sin embargo no dicen nada de esos pequeños pueblos de Francia donde las cosas sí funcionan porque quienes mandan son los aficionados. Y estos aficionados son los que imponen toros íntegros y lidias rigurosas. Este es el modelo a seguir. En primer lugar porque es justo. Es de justicia que quien sostiene económicamente el espectáculo sea quien decida sobre él. Está comprobado que en los lugares donde preside un aficionado, hay más seriedad y más rigor. Un ejemplo claro de esto es Bilbao. Por tanto no sólo es justo este sistema, también es eficiente, porque se aplica el reglamento con más meticulosidad y seriedad. La policía garantizando el orden público y los veterinarios cumpliendo su función, no deben desaparecer, pero deben estar a las órdenes de un aficionado, que es quien debe mandar porque para eso paga.

Por otro lado, se debe hacer un reglamento taurino único. No es de recibo que el reglamento del fútbol sea de alcance universal mientras que en los toros, cada taifa, ergo autonomía, tenga su propio reglamento con un montón de delirios diferencialistas totalmente estúpidos para diferenciarse de la taifa de enfrente. Y este reglamento debe ser realista y eficiente. Tiene que ser realista porque tratar de imponer unos criterios idealistas, de imposible realización, conlleva el incumplimiento. Pero sí que debe contener artículos claramente sancionadores y punitivos, y deben aplicarse para atajar el fraude, que indigna al aficionado y llena de vitriolo el prestigio de la Fiesta.

UN NUEVO ORDEN

Pero los aficionados y los estamentos implicados en la Fiesta debemos de ponernos objetivos todavía más ambiciosos. No basta con conseguir un reglamento único y su correcta aplicación. En los tiempos que vivimos son necesarias muchas más cosas. Los negociantes del toro todavía no son conscientes del peligro de los antitaurinos. Sumidos en sus constantes luchas fratricidas, los taurinos no son capaces de percibir el peligro que nos acecha. Los antitaurinos tienen promotores muy poderosos, tienen montañas de dinero para sus campañas, tienen a su favor a la mayoría de los mass media y también la mayoría de los políticos trabajan para su causa. Y nos están ganando.

Para invertir esta tendencia, hay que olvidarse de rivalidades personales y constituir un frente común que combata unido al enemigo. También tienen que admitir los taurinos que el aficionado como consumidor que es, debe mandar en la Fiesta. Los taurinos deben

convencerse de que la única Fiesta presentable y con futuro es la del toro íntegro y fiero. Las pantomimas con toros desmochados rodando por el suelo, llenan de argumentos a los antitaurinos y echan a la gente de la plaza.

Hay que hacer un frente común. El toreo debe tener una única voz. Hay que actuar con coherencia y hay que conseguir del Parlamento de la Nación la reforma de la Ley Taurina, para hacerla verdaderamente operativa y libere a la Fiesta de las garras de las autonomías antitaurinas, ergo antiespañolas. Hay que conseguir un organismo de alcance nacional que regule la Fiesta en todo el territorio español sin que nuestros enemigos puedan meter la cuchara.

Este frente común es quien debe formar las comisiones necesarias para la elaboración de un reglamento único, para hacer pliegos de explotación de plazas que promocionen la Fiesta y no sean una subasta del ayuntamiento o la diputación de turno, para promocionar la Fiesta en Televisión. También tendrá que haber una comisión que se ocupe exclusivamente de la ganadería brava y de la situación del toro en el campo, para impedir los saneamientos asesinos y la desaparición de encastes.

Tal y como está la situación, parece utópico todo lo que estoy diciendo. Pero si no hacemos nada de lo que estoy proponiendo, la Fiesta desaparecerá a manos de sus enemigos de fuera y de dentro. Hay que luchar por un orden nuevo. Hasta ahora la Fiesta sobrevivió desestructurada y manga por hombro, porque no teníamos enemigos. Ahora sí los tenemos y son muy poderosos. Hay que presionar todos los días a los políticos y a los periodistas, demostrándoles que somos muchos y que atacarnos cuesta votos y audiencia. Sólo venceremos a nuestros enemigos con trabajo, esfuerzo y dedicación. Está en juego el Futuro de la Fiesta Nacional. Entre todos tenemos que salvarla.

La aclimatación del toro de lidia a una nueva altitud, el diseño de cercados en su hábitat, la alimentación, la época de parideras...

ANTONIO BAÑUELOS GARCÍA

Los futuros veterinarios y la Fiesta de los Toros

PARTICIPAN:

Alberto Maigler Moreno, Diego Cortés Leris y Juan Ignacio Arias Velasco

ALBERTO MAIGLER MORENO

Estudiante Facultad de Veterinaria, Universidad de Córdoba

Al ser estudiante y estar aún en proceso de formación, centraré mi charla en mis vivencias como universitario y trataré los siguientes puntos:

1. Escasa formación recibida con respecto al toro de lidia.

   Las asignaturas que realizamos en la universidad centran su atención en los animales domésticos. A la hora de hablar de la especie bovina solo se trata de manera genérica, sin hacer especial hincapié en la raza del toro de lidia. Solo tratándolo en relación a su variedad de pelajes.

2. Opciones alternativas: Asignatura optativa del toro de lidia y Aula del Toro Bravo.

   Como parte positiva que nos ofrece la universidad tenemos las opciones mencionadas anteriormente.

   La primera (optativa toro de lidia) nos ofrece una fuente importante sobre el conocimiento de esta raza en todas sus facetas: Castas fundacionales y encastes, comportamiento del toro de lidia, enfermedades del toro de lidia...

   El Aula del Toro es una asociación juvenil que nos ofrece la posibilidad de promocionar el mundo del toro y de la fiesta a todo el alumnado que se identifica con ella, realizando

y facilitando actividades tan diversas como: semanas culturales con la presencia de personalidades del mundo taurino, salidas al campo, asistencia a festejos, symposiums, congresos…

3. Supresión de asignatura (fisiopatología del toro de lidia) con la implantación del nuevo sistema educativo.

   Debido al nuevo sistema educativo se ha visto reducida, en parte, la formación específica sobre el toro de lidia, ya que anteriormente existía la posibilidad de elegir la asignatura mencionada.

4. Salidas laborales en el ámbito del campo bravo.

   En este punto comentaré la dificultad que tenemos los alumnos interesados en poder aprender de este mundo, puesto que la mayoría de prácticas que se ofertan son dirigidas a hospitales de pequeños y grandes animales, pero no específicamente al toro bravo en su hábitat.

5. El veterinario como figura fundamental en la fiesta de los toros.

   Siendo el veterinario una figura relevante en la Fiesta Nacional, se echa en falta más información y formación, con respecto al tema en el campo universitario; aunque si se ofertan a nivel de los colegios veterinarios diferentes cursos, tanto básicos como avanzados, para la formación de los futuros veterinarios de plaza.

Para finalizar, decir que para entrar en este "mundo" al que es tan difícil de acceder, los futuros veterinarios taurinos damos todos los capotazos necesarios para poder conseguir nuestra meta, trabajar y amar al toro bravo.

DIEGO CORTÉS LERIS

Veterinario, presidente de Tauronaria

No es extraño afirmar que la formación de los futuros veterinarios en espectáculos taurinos contemplada en los planes de estudio actuales, resulta bastante escasa en la mayoría de los casos, viéndose de forma anecdótica en una o dos asignaturas en el mejor de los casos.

En vista de dicha deficiencia, hace más de 10 años un grupo de profesores, alumnos y veterinarios forman Tauronaria, una asociación de carácter científico-cultural con sede en la Facultad de Veterinaria de Zaragoza. El objetivo de Tauronaria es el estudio del Toro de Lidia

en todas sus facetas, así como la formación y promoción de futuros veterinarios para trabajar en este campo. Entre las diferentes actividades que se realizan tales como: la asistencia a reconocimientos veterinarios y herraderos, visitas a ganaderías para observar al toro en el campo, apreciar sus patologías y observar el manejo, destacan las Jornadas de Tauronaria sobre el Toro de Lidia celebradas bianualmente y que cuentan con gran acogida por parte de estudiantes y veterinarios.

Este interés sobre el Toro de Lidia despertado por Tauronaria paulatinamente a lo largo de los años sobre los estudiantes, hace que en el año 2009 una serie de profesores y veterinarios se unan de forma altruista para crear la asignatura "La raza de lidia", que se lleva impartiendo en la Facultad de Veterinaria de Zaragoza desde dicho año, consiguiendo así, ofrecer de forma reglada una formación específica en dicho campo a todo estudiante que lo desee. Dicha asignatura se divide en dos partes una teórica y otra práctica y cuyo temario, como puede verse a continuación, está al nivel de muchos otros cursos ofrecidos en el ámbito nacional. Cabe decir que dicha asignatura no tiene ningún tipo de reconocimiento para la actuación de los futuros veterinarios en espectáculos taurinos. Dicho temario es el siguiente:

- Tema 1. Origen y evolución de la raza de lidia.
- Tema 2. Ecología de la raza de lidia.
- Tema 3. Cría y manejo en el ganado de lidia.
- Tema 4. Sistema productivo en la raza de lidia.
- Tema 5. Patologías asociadas al ganado de lidia.
- Tema 6. Festejos taurinos.
- Tema 7. Normativa vigente en festejos taurinos.
- Tema 8. Reconocimiento de animales destinados a la lidia.
- Tema 9. Reconocimiento *post-mortem* de animales lidiados.
- Tema 10. Toros, sociedad y cultura.
- Seminario 1. Glosario en la Raza de lidia.
- Seminario 2. Libro genealógico de la raza bovina de lidia.
- Seminario 3. Fenotipo en la raza de lidia.
- Seminario 4 y 5. Presentación y defensa de trabajos.
- Práctica 1: Asistencia con el veterinario técnico del LGRBL a un herradero.
- Práctica 2: Visita guiada a plaza de toros. Reconocimiento y visualización de instalaciones con interés veterinario.
- Práctica 3: Reconocimiento *ante-mortem* y post mortem de animales destinados para la lidia.
- Práctica 4: Asistencia a un festejo taurino junto al veterinario actuante en dicho festejo.

La formación de los veterinarios en los espectáculos taurinos debe empezar en las facultades de veterinaria y continuar a lo largo de toda la vida laboral, formación que sin duda debe estar amparada por una gran afición al toro de lidia y a la fiesta de los toros. Cada vez más la afición a los toros –y con buen criterio, ya que con el estado de la Fiesta actual, no puede ser de otra manera– pide un espectáculo más transparente, limpio e íntegro; es por ello que la actuación de los veterinarios en espectáculos taurinos debe ser cada vez más profesional y técnica para que dichos aficionados consideren al veterinario como único y valioso garante de la integridad del espectáculo.

JUAN IGNACIO ARIAS VELASCO

En la actualidad cuando cualquier compañero, contemporáneo a mí, comenta en alguna reunión que profesionalmente es veterinario taurino, no es raro oír como respuesta: ¿cómo puedes ser veterinario y que te gusten los toros?

Es debido a este tipo de preguntas y a la afición que sentimos por la Fiesta, lo que empuja a crear asociaciones taurinas dentro de las distintas facultades con la idea de poder difundir y poder inculcar ciertos conocimientos que la sociedad universitaria y los propios compañeros de carrera aún no tiene comprendidos.

Sabiendo esto, que dentro de la carrera se consiga tener cierta formación sobre el Toro de Lida, ya es un hito importante. Será el primer escalón que debamos superar para lograr ser Veterinarios Taurinos. Los siguientes escalones son los más difíciles de subir, pues la formación que después se exige, es una formación a la que no todo el mundo puede acceder ya que es una formación que se da con "cuentagotas", de difícil acceso y con reducidas opciones de progresión. Y es aquí donde reside el problema de los nuevos veterinarios que queremos optar a poder ser Veterinarios Taurinos.

Si no se dan facilidades a las nuevas generaciones, ¿cómo se espera que haya un futuro claro para los futuros veterinarios? Si son las aulas taurinas universitarias las que intentan dar una difusión de la fiesta en un núcleo tan hostil como es la comunidad universitaria, ¿por qué es tan difícil que se ponderen los cursos que organizan para poder puntuar en el baremo?

Otro aspecto a tener en cuenta reside en que los colegios oficiales de veterinarios de las provincias que tienen facultad de Veterinaria, son organismos que no luchan por mantener en su provincia cursos para la formación de los estudiantes. Son ellos los encargados de promover la formación básica y avanzada de los cursos de espectáculos taurinos, pero se desvinculan de esta labor y perjudican a las nuevas generaciones que buscan poder acceder a ellos.

Otra pregunta que todos nos planteamos, y hago de portavoz en este foro es: para que haya futuro para los veterinarios en la fiesta, ¿no es necesario que exista un relevo generacional en las plazas de toros? Son los puestos de todas las plazas los que están ocupados durante años por las mismas personas, sumándose el hecho de que por estar en esa posición, en el baremo puntúa con mayor puntuación que otros compañeros en la misma situación, haciendo casi inaccesible a los demás poder acceder a esa plaza.

COMUNICACIONES

BIBLIOTECA DE CASTILLA Y LEÓN

COMUNICACIONES

Diferencias entre cuernos y astas

LEOPOLDO CUÉLLAR CARRASCO
Profesor Emérito. Facultad de Veterinaria de la U.C.M.
Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de España.

RESUMEN

Se exponen las características diferenciadoras entre los conceptos de **cuernos** y **astas** que normalmente suelen confundirse y utilizarse indistintamente de forma incorrecta. Los **cuernos** son proyecciones óseas peculiares de los Bóvidos (Bovinos Ovinos y Caprinos, domésticos zootécnicos y silvestres y Antilocápridos) que sobresalen de los huesos frontales de origen ectodérmico, no ramificados, perennes, presentes en machos y hembras y crecimiento desde la parte distal hacia la proximal o base. Las **astas** exclusivas de los Cérvidos, subfamilia Cervinos son también estructuras osificadas de origen mesodérmico que sobresalen de los huesos frontales, ramificadas, caducas, con mudas anuales, presentes únicamente en los machos de forma general y crecimiento desde la zonas proximal o base a la distal.

Se pone de manifiesto de forma clara que ambos órganos son muy diferentes si se consideran las características fundamentales diferenciadoras referidas a: vinculación a grupo taxonómico, origen y organogénesis, estructura, forma de crecimiento, conformación, morfología, renovación y sexualidad.

En consecuencia no se debería admitir ni utilizar la sinonimia entre **cuernos y astas** en el lenguaje habitual y mucho menos en el léxico y publicaciones científicas.

INTRODUCCIÓN

En el lenguaje habitual del mundo taurino, entre los aficionados, ganaderos mayorales, vaqueros toreros, apoderados y periodistas e incluso algunos veterinarios y médicos cirujanos de las plazas de toros y también en publicaciones, libros, reglamentos, artículos y crónicas periodísticas, retransmisiones televisivas etc., es frecuente la utilización de vocablos y expresiones peculiares o incorrectas que pueden prestarse a la confusión desde el punto de vista científico y técnico, como sucede con los conceptos de **cuernos** y **astas,** como sucede en

los Diccionarios de la Real Academia de la Lengua Española y el de Términos Médicos de la Real Academia Nacional de Medicina que admiten la sinonimia entre **cuernos** y **astas.**

También es corriente el empleo de palabras vulgares e inadecuadas para denominar las diferentes partes y estructuras de los **cuernos** y **astas:** "veneno", "cebolla", "mazorca", "cepa", "roseta", "ánima", "macizo", "clavija", "estaca", "capuchón", "funda", "forro", "candil", "puñal", "borra", "felpa", "espiga", etc. que debían ser soslayadas por los veterinarios en los informes, peritaciones, litigios, y sobre todo en la redacción de trabajos de investigación y experimentación.

Desde el punto de vista de las Ciencias Veterinarias y Zoológicas, existen siete evidentes diferencias básicas entre los **cuernos** y las **astas** en lo que se refiere a: vinculación a familias animales, origen embrionario y organogénesis, estructura, histología, fisiología, conformación, morfología, renovación o caducidad y sexualidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo bibliográfico de actualización se ha basado en los conocimientos y experiencias propias consecuencia de la actividad profesional y docente en la Facultad de Veterinaria de la UCM, así como en la consulta de numerosos libros y tratados de Biología, Zoología y Anatomía comparada y de trabajos de investigación, ponencias y comunicaciones, artículos de revistas científicas y de divulgación e información, etc., relacionados con la tauromaquia y en especial en los que se realizan estudios diferenciales entre **cuernos** y **astas.**

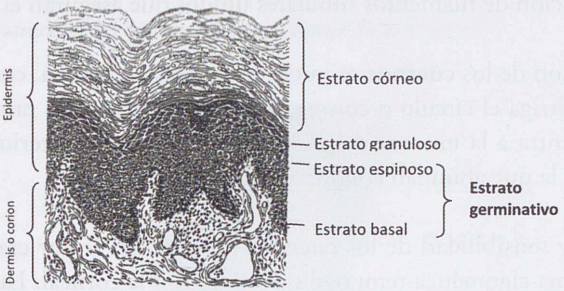
RESULTADOS

Para poner de relieve las principales diferencias entre **cuernos** y **astas** se analizan en distintos apartados cada una de las siete características fundamentales señaladas con anterioridad.

Vinculación.–Los **cuernos** son órganos exclusivos de la familia Bóvidos, subfamilias Bovinos Ovinos, Caprinos y Antilocáprinos, zootécnicos y silvestres cuya morfología, tamaño y superficies rugosas dependen de la especie. Mientras que las **astas** son formaciones peculiares de la familia Cérvidos, subfamilia Cervinos también diferentes, de forma y tamaños y generalmente lisas.

Origen y organogénesis.–Los procesos morfogenéticos comienzan en la fase de gastrulación una vez formadas las láminas u hojas blastodérmicas del embrión (ectodermo, mesodermo y endodermo), desarrollándose cada una de ellas por separado para formar esbozos celulares, que después de su diferenciación histológica, darán lugar a determinados tejidos y órganos. Los **cuernos** se originan a partir del ectodermo o ectoblasto y el estrato córneo o epidermis

queratinizada, de manera similar a la de las uñas, pelos, pezuñas, picos y plumas, que en los bovinos se inicia a los 4-5 cm de longitud del feto. La base de los **cuernos** comienza en pequeñas proliferaciones u "osiconos" del estrato germinativo de la epidermis en el tejido conectivo subcutáneo que posee su propio centro de osificación, fusionándose secundariamente a los huesos craneanos. Las **astas,** por el contrario, tienen su origen en pedicelos cortos del tejido óseo esponjoso del mesoblasto o mesodermo, estructuras de sostén situadas en el arco superciliar supraorbital de la región lateral de los huesos frontales que también dan origen a los tejidos conectivos, epidermis y tejido nervioso entre otros.



Estructura de la epidermis (Poirier *et al.*)

Estructura.–Los **cuernos** están constituidos por 3 partes principales:

- Soporte o núcleo óseo: Compuesto por tejido óseo esponjoso y anfractuoso, prolongación de la parte lateral del hueso frontal rodeado de periostio, provisto de divertículos o senos formados por osteoclasia y originados por expansión de la mucosa nasal cuya superficie se halla cubierta por orificios, relieves y surcos que alojan a las ramificaciones de los vasos sanguíneos. Los divertículos están relacionados con el seno frontal, cerrados por prolongaciones óseas y tapizados por mucosa fina provista de vasos sanguíneos y nervios se relacionan con el seno frontal.

- Membrana queratógena: La epidermis y dermis se engrosan en la unión cuerno-piel formando un anillo o corona de excrecencias mal delimitadas que se introducen sobre el soporte óseo para constituir la membrana queratógena unida al periostio subyacente, formada por fibrillas y fibras elásticas de tejido conjuntivo o conectivo en el lugar de proliferación y crecimiento de esbozos filamentosos formadores de túbulos epidérmicos paralelos con origen en las papilas dérmicas. La membrana queratógena está formada de intensa vascularización, inervación y papilas sensitivas.

- Estuche córneo: Es la capa externa del cuerno unida a la piel por una línea irregular, mal delimitada por las rugosidades de la corona, compuesta por células y pelos queratinizados yuxtapuestos o tubos córneos que constituyen una capa endurecida de tejido cornificado

merced a su riqueza en compuestos amino-sulfurados. Cada capa de estuche neoformado reposa sobre la precedente separados por relieves y surcos de anillos de crecimiento que dan la impresión de rugosidad. El ápice del estuche córneo es la zona compacta o "pitón" pobre en tubos córneos en cuyo interior se aloja la línea blanca medular desde el núcleo óseo. Los tubos córneos procedentes de papilas de la membrana queratógena se componen de membranas concéntricas: a) cutícula externa de células aplanadas, anucleadas y queratinizadas, b) cortical de células en huso, queratinizadas con granulaciones pigmentarias y c) medular que desaparece en la parte distal. La unión intertubular está producida por tejido córneo de células queratinizadas del espacio intertubal por lo que el estuche córneo es una asociación de filamentos tubulares unidos que aseguran el crecimiento del cuerno.

La vascularización de los **cuernos** se inicia en la arteria carótida, continúa por la temporal y craneal la cual irriga el círculo o corona de la base y emite dos ramificaciones, una hacia el soporte óseo y otra a la mucosa del seno, mientras que las arteriolas irrigan la membrana queratógena en la que abundan conductos linfáticos.

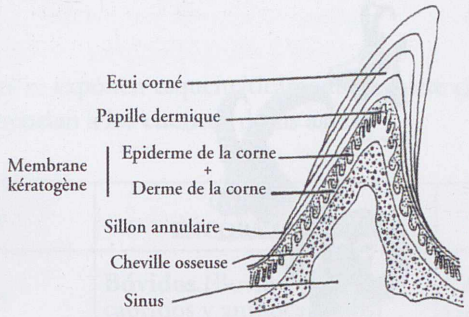
La inervación y sensibilidad de los **cuernos** procede del V par craneal o nervio trigémino emisor de la rama cigomática temporal que precede a la corneal. Las presiones, el tacto y los traumatismos son detectados por las terminaciones nerviosas de la membrana queratógena.

La estructura de las **astas** ofrece ciertas similitudes con la de los **cuernos** con algunas diferencias importantes: la cubierta o capa de la piel o tegumento se encuentra tapizada por filamentos pilosos cubriendo la matriz cartilaginoso-ósea durante cierta época del año y su desaparición en otro periodo, al mismo tiempo que el soporte óseo, por degeneración de la unión del pedúnculo o protuberancia craneal con el asta.

Crecimiento.–Teniendo en cuenta las diferencias estructurales e histológicas resulta lógico que el crecimiento de los **cuernos** y las **astas** se efectúe de manera muy diferente.

Como ha sido expuesto anteriormente los **cuernos** son de origen ectodérmico que comienza su proliferación rápida y continúa su desarrollo a partir de unirse al tejido osteógeno o "apófisis" de la dermis o corion del hueso frontal. Sin embargo la verdadera osificación y crecimiento vertical continuo posterior se lleva a cabo desde la extremidad distal o ápice de la capa del estuche de reciente formación hacia la parte proximal o base ensamblándose sucesivamente con los estuches precedentes.

Las **astas** de origen mesodérmico inician el crecimiento, al contrario que en los bóvidos, desde la parte proximal del pedúnculo craneal o disco germinativo de la corona hacia la parte distal, merced a la proliferación de los fibroblastos del pericondrio o periostio situado inmediatamente por debajo de la cubierta externa o "terciopelo" que posteriormente son sustituidos por condriocitos proporcionando así un tejido de naturaleza cartilaginosa y después endocondral que se transforma finalmente en hueso laminar espojoso-compacto.



Estructura del cuerno (Montané, Bourdelle et Bressou).

Disco germinativo de un asta.

Conformación.–Considerando las diferencias de conformación de la cubierta, estuche o capuchón córnificado y el soporte óseo o matriz de los cuernos de los bóvidos con el soporte o matriz cartilaginosa con la cubierta cutánea externa pilosa o "terciopelo" de las **astas** de los cérvidos, se comprueba que la primera familia pertenece al grupo de los llamados cavicornios o "huecos" y la segunda al de los plenicornios o "llenos".

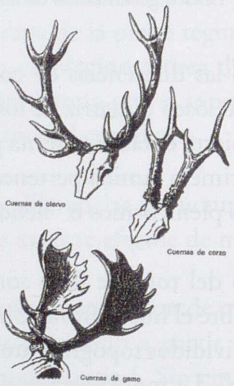
Morfología.–Los **cuernos** tipo del toro de lidia son simétricos monorramios o simples, insertados dorso-lateralmente sobre el hueso frontal, incurvados en forma de arco circular en plano horizontal hacia delante, divididos topográficamente en las zonas: base o "cepa", cuello, cuerpo o "pala" y ápice o "pitón". La morfología es más fina y alargada en las hembras. Las secciones transversales son ovaladas o circulares según la zona de corte.

Existen muchas variaciones morfológicas de las encornaduras dependientes de los encastes o estirpes: formas de inserción, direcciones, grosores, anchuras y coloraciones.

En el resto de los bóvidos silvestres los **cuernos** son formaciones monorrameas de tamaños, morfologías y direcciones muy variadas: en el macho y cabra montés en espiral o cimitarra, gruesos y nudosos, en el rebeco o gamuza son verticales, lisos de sección circular e incurvados hacia atrás, en semicírculo en su porción terminal y en el muflón en espiral circular y muy nudosos.

Morfología de cuernos de caprinos.

En los cérvidos las **astas,** cuernas o cornamentas son multirramias o ramificadas que adoptan morfologías diferentes según las especies: en el ciervo son grandes cilíndricas, no palmeadas con una rama o tronco principal recubierta de excrecencias redondeadas que se ramifica en otras en número dependiente de la edad y en el gamo son ramificadas pero palmeadas, con puntas terminales. Por sus formaciones córneas el corzo podría incluirse en la Familia Bóvidos o en la de Cérvidos debido a que los citados órganos tienen características estructurales y morfológicas de **cuernos** y por su renovación periódica y trirramia serían **astas.**



Morfología de las astas de cérvidos silvestres.

Renovación.–Los cuernos de los bóvidos no se renuevan en toda la vida, es decir que son órganos denominados perennes y por el contrario las astas de los cérvidos son formaciones caducas de renovación periódica generalmente anual.

Sexualidad.–Es la séptima característica básica diferenciadora entre **cuernos** y **astas.** En los bóvidos tanto los machos como las hembras poseen cuernos mientras que en los cérvidos solamente tienen astas los machos, con algunas excepciones o formaciones rudimentarias de las hembras en determinados casos.

DISCUSIÓN

En el cuadro siguiente se exponen esquemáticamente las siete características fundamentales que distinguen y diferencian a los **cuernos** de las **astas.**

Características	CUERNOS O ENCORNADURAS	ASTAS, CUERNAS O CORNAMENTAS
Vinculación Familias	**Bóvidos** (Bovinos, ovinos, caprinos y antilocaprinos)	**Cérvidos** (Ciervo, Corzo, Gamo)
Origen Organogénesis	**Ectodermo**	**Mesodermo**
Estructura	**Cavicornios** (huecos)	Plenicornios (llenos)
Crecimiento	Continuo. Desde el extremo distal a la proximal	Interrumpido. Desde el extremo proximal al distal
Morfología/Conformación	No ramificados o simples	Ramificados
Renovación	**Perennes** (no se renuevan)	**Caducos** (renovación anual)
Sexualidad	**Machos y hembras**	**Machos**

Resulta evidente que los **cuernos** y las **astas** son formaciones anatómicas muy distintas y por lo tanto no es admisible ni la confusión ni la sinonimia entre ambos órganos ni mucho menos su empleo en el léxico científico de la tauromaquia ni en general en el de las Ciencias Veterinarias.

CONCLUSIONES

1.ª Entre los conceptos de **cuernos** y **astas** existe una confusión bastante generalizada aunque las diferencias entre ambos vocablos son muy claras si se consideran las vinculaciones a distintos grupos zoológicos, origen y organogénesis, estructura, forma de crecimiento, conformación, morfología, renovación y sexualidad.

2.ª No debería admitirse actualmente la sinonimia entre **cuernos** y **astas** en el lenguaje de los expertos taurinos, en los medios de comunicación y mucho menos en el léxico científico, así como convendría recomendar la restricción del uso de términos vulgares e impropios en sustitución de los científicos en los citados ámbitos.

3.ª Las causas de la confusión entre **cuernos** y **astas** es posible que se deba a la ausencia de especialistas y expertos científicos en Zoología, Producciones Animales, Zootecnia y Patología Animal en la Real Academia de la Lengua Española o de colaboradores o asesores en las redacciones de diccionarios, libros, revistas y en general, en los medios de comunicación.

BIBLIOGRAFÍA

ARITIO, C.B. (1971). *Guía de campo de los mamíferos españoles.* Ser. Nac. Caza y Pesca. Ed. Ministerio de Agricultura. España.

BALLESTEROS, E. y col. (l978). *Control de crecimiento del cuerno y diagnóstico del afeitado por xerorradiografía.* I Jor. Nac. Patol. Ganado Vacuno. Zaragoza.

BALLESTEROS, E. y col. (1981). *Aportaciones a la dinámica del asta de reses de lidia.* Libro homenaje Prof. Sánchez Franco. Ed. Lab. Sobrino.

BARGA, R.: (1972). *El afeitado un fraude a la fiesta brava.* Ed. Nacional. Madrid.

BIES, L. A. y MIERS, Ph. (2009). *Astas y cuernos en Zoología de Vertebrados.* ECN y M.

BLOOM-FAWCET. (2012). *Tratado de Histología.* Ed. Mc Graw-Hill Interamericana.

BUBENIK, G.A. y BUBENIK, A. B. (1986). *Phylogeny and Ontogeny of Antlers and Neuro-endocrine Regulation of the Antler Cycle en Review.* Mammalogical Informatios. Vol. 33: 07-123.

D'ANCONA. (1960). *Tratado de Zoología.* T. II Ed. Labor. Madrid.

DHENIN, T.J.C. (1999). *Étude morphométrique de la corne du taqureau de combat.* These Doctorat Veterinaire. Ecol. Vet. Toulouse France.

FERNÁNDEZ, J. y ENCINAS, J. (2010). "Técnica del enfundado de los cuernos del toro de lidia." *Rev. Asoc. Pres. plazas toros España.*

GARCÍA, J. (1991). "Estudio crítico de las técnicas utilizadas para la detección de la manipulación fraudulenta de las astas del toro de lidia". *Entre campos y ruedos.* Ed. Cons. Gral. Col. Vet. España.

GAUDIOSO, V. y col. (2001). II Jornadas sobre ganado de lidia. U.P.N.

GILBERTON, L. (1999). *Zoology.* Laboratorio Manual. Ed. Mc Graw. New York. 4ª edición.

GOO, S R.J. (1983). *Deer antlers. Regeneration, function and evolution.* Ed. Academic Press. New York.

KARDON, K.V. (2004). *Cuernos y astas en Vertebrados: Anatomía comparada de formas y evolución.* 4ª edición. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana.

LOZANO, B. (1994). *Desarrollo de los cuernos (cornu) en embriones y feto de ganado vacuno* (Bos Taurus). Congr. Mund. Taurino Vet. Madrid.

MAUBON, O. (1956). *Le corne du taureau de combat.* Thése Doctorat Veterinaire. Ecol. Vet. Toulouse.

MERUANE, M. & ROJAS, M. (2012) *Desarrollo de la piel y sus anejos en Vertebrados.* Int. J. Morphol. 20 (4). Versión on line.

MODELL, W. (1972). *Cuernos y astas en Vertebrados: estructura y funciones.* 75-83. Ed. Cirnt. Americana.

MORALES, E. y col. (1982). *Biología: Desarrollo embrionario y organogénesis.* Cap.17. Ed S.M.

MOYA, M. A. y col. (1991). "Análisis de astas." *Entre campos y ruedos.* Ed. Cons. Gral. Col. Veterinarios España.

NICKMAN, C. P. y col. (2002). *Astas y cuernos en Zoología, adaptaciones fundamentales en los mamíferos.* 5ª edición. Ed. Nc Graw-Hill Interamericana.

ORTEGA, E. (2011). *Los toros y la medicina.* Publc. Centro Etnográfico del toro de lidia.

PIZARRO, M. y col. (2008). "Utilización de fundas en cuernos." *II Modificaciones de la estructura y consistencia.* VI Congr. Taurino Veterinario. Murcia.

PIZARRO, M. y col. (2013). Influencia del enfundado en los cuernos del toro de lidia. XI Simposium del toro de lidia. Zafra.

PRICE, J. S. *et al.* (2005). *Deer antlers: a zoological curiosity or the key to understanding organ regeneration I mammals?* J. Anat.

RODRÍGUEZ, A. y GÁMEZ, M. R. (1991). "Las encornaduras y el prototipo racial del toro de lidia." *Entre campos y ruedos.* Ed. Cons. Gral Col. Veterinarios España.

ROLF, H.J. *et al.* (2001). "Histomorfology of *living* hard antlers: evidence for a substance transport into polished antlers via the vascular system". *In Antler Sciencie and Product Thechnology.* Research Center University of Alberta. Canada.

VARIOS AUTORES (1987). *Faune Sauvaje d'Europe.* Inf. Tech. Ser. Vet. Minist. Agric. France.

Análisis cuantitativo del campo visual en el toro de lidia

J. M. BUENO[1], M. LO SAPIO[1], A. MAS[2], J. M. SANES[2], J. I. SEVA[2].
[1]Laboratorio de Óptica, Centro de Investigación en Óptica y Nanofísica. Universidad de Murcia.
[2]Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia.

RESUMEN

La medida del campo visual ha sido uno de los aspectos fundamentales a tener en cuenta en la caracterización del sistema visual de mamíferos y aves. Su extensión está estrechamente ligada a la posición de los ojos en la cabeza del animal. Mientras que los depredadores suelen presentar una disposición frontal, en los no depredadores la disposición es lateral. En el caso del toro de lidia este aspecto se ve potenciado porque se desconoce si su binocularidad (visión simultánea con los dos ojos) es decisiva en el arte del toreo o haya alguna zona definida donde la percepción en tres dimensiones (3D) determina su comportamiento. Aunque existe literatura "clásica" con información sobre el ángulo que forman los ejes visuales del bovino, hasta donde estos autores conocen, no existen datos rigurosos sobre este tema en el ganado bravo. En ese sentido, aquí se analiza de forma exhaustiva el campo visual y los parámetros asociados. Para ello se han tomado fotografías escaladas de las cabezas de 38 bovinos de lidia para situar la posición de los globos oculares, las distancias entre ellos y la orientación de las órbitas. Se han analizado las posibles relaciones y se han comparado los campos visuales teniendo en cuenta factores como la edad y el peso.

Palabras clave: Campo visual, toro de lidia, binocularidad

INTRODUCCIÓN

Históricamente ha habido multitud de discusiones y debates sobre las habilidades visuales del toro de lidia. Dejando a un lado las posibles interpretaciones que el cerebro pueda hacer de las imágenes que llegan a la retina, estas habilidades están fundamentalmente determinadas por dos factores: el estado refractivo y el campo visual. El primero indica si las imágenes son nítidas o están desenfocadas. El segundo aporta información sobre la zona del espacio

(expresada en grados) que el animal puede ver sin girar la cabeza, es decir, lo que ve con cada uno de los ojos individualmente (campo o visión monocular) y con ambos en conjunto (campo o visión binocular).

El campo visual está determinado en su mayor parte por cómo están colocados los ojos en la cabeza del animal. Esta posición de los ojos va ligada tanto al entorno o hábitat en el que vive, como a la forma de alimentarse. Tal es así que los depredadores suelen presentar una disposición frontal (como ocurre en el perro, el león, o el humano), mientras que los no depredadores (fundamentalmente herbívoros) los tienen en una disposición lateral. Una disposición frontal da lugar a una considerable visión binocular que permite la concentración en objetos cercanos y la percepción en profundidad o visión en 3D [Dyce 1987]. Por el contrario, la disposición lateral ayuda al animal a defenderse de los posibles depredadores pues proporciona un campo visual total mucho más amplio (panorámico), tanto en la zona lateral como en la posterior. Sin embargo, la visión binocular está muy limitada. El ganado bovino y en particular el toro bravo se encuentra dentro de este segundo grupo.
En este sentido, desde los años 40 del siglo pasado la literatura arroja datos tanto sobre la extensión del campo visual como sobre la divergencia de los "ejes visuales" de los ojos del ganado bovino manso (véanse [Wall 1942] y [Hughes 1977] como referencias clásicas). Sin embargo, en la mayoría de las publicaciones los datos ofrecidos son muy variables y no queda claro ni el método de media ni la precisión de éste.

Si nos centramos en un animal tan particular como es el toro de lidia, la información es mucho más escasa. Además, ésta ha ido pasando por la comunidad taurina de "generación en generación" dando muchas cosas por sentadas, cuando no se tiene constancia de medidas rigurosas con criterios de calidad que puedan cumplir con los estándares científicos del siglo XXI. Los datos encontrados se centran fundamentalmente en las dimensiones del cono de seguridad (a veces llamado anticono), de ceguera o inmunidad, que nosotros denominaremos "zona de exclusión visual", y en la extensión de los campos visuales monoculares y/o binoculares. La primera alusión conocida corresponde al Dr. Anás que basándose en la única experiencia de observar numerosas lidias afirmó que lo más cerca que el toro de lidia puede ver es a 3 m [Anasagasti 1922]. En 1952 Bressou situó este punto mucho más cerca, a 13-15 cm (citado por [Sanz Egaña 1958]). Aunque Paños Martí estima que no puede ser mayor de 20cm [Paños Martí 1965]), varios autores lo han situado en torno a 1 m [Martín Roldán 1965; Daulouede 1995; Johnson 2000]. En cuanto al campo visual horizontal, Bressou establece el horizontal en 205º (100 del eje hacia delante y 105 hacia atrás) y el binocular en 78º [Sanz Egaña 1958]. Por su parte, Martín Roldán reporta un campo monocular de 115º, uno binocular de 20º y una zona ciega posterior de unos 110º.

A pesar de que el ganado de lidia pasa mucho más tiempo en la dehesa que en el ruedo, parece claro que las dimensiones de la zona de exclusión visual y las del campo visual solamente van a determinar el comportamiento del animal a la hora de enfrentarse a lidia. En este sentido, el objetivo del presente trabajo ha sido hacer un estudio riguroso sobre dichos parámetros.

Los resultados creemos que no sólo nos permitirán añadir información a la caracterización del sistema visual del toro bravo, sino que ayudarán a dar respuesta a cuestiones sobre la correcta colocación del torero y los engaños durante la lidia, aspectos que aún siendo clave en el arte del toreo, han acarreado sus dudas posiblemente desde los propios orígenes de la tauromaquia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el presente estudio se han utilizado 38 animales (4 añojos, 5 erales, 5 utreros y 24 cuatreños) procedentes de 12 ganaderías diferentes, todas pertenecientes a la Unión de Criadores de Toro de Lidia (UCTL). Los pesos oscilaron entre 165 y 559 kg, y las edades entre 18 y 59 meses. Todas las medidas se realizaron en el desolladero de la Plaza de Toros de Murcia, una vez la cabeza de animal había sido diseccionada.

Para analizar el campo visual de cada animal se han registrado tres fotografías de cada cabeza, una cenital o vista superior *(Figura 1a)* y dos laterales. Varias marcas directamente realizadas sobre la piel del animal indican la orientación del plano que contiene la órbita ocular y permiten relacionar espacialmente el trío de fotografías para asegurar la coherencia de las medidas y confirmar la simetría especular derecha-izquierda. En todas ellas se ha incluido una escala para establecer la correlación entre el tamaño real y el del pixel de la imagen. A la hora del registro se prestó especial atención a la eliminación de cualquier perspectiva que dificultara el posterior procesado de la imagen.

(a) (b)

Figura 1. (a) Fotografía cenital de la cabeza del animal (a). El pie de rey (calibrador Vernier) marca un tamaño de 10 cm. y se ha utilizado como referencia. (b) Esquema para determinación de los parámetros que sirven para el cálculo del campo visual.

Las fotos registradas se procesaron con el software comercial de retoque fotográfico Photoshop (Adobe), donde la equivalencia entre los píxeles y las dimensiones reales nos permiten obtener directamente la información de ángulos y longitudes sobre la fotografía. La Figura 1b muestra un esquema proyectado sobre la cabeza del animal. En particular, tres parámetros claves nos

servirán de base para obtener la información que buscamos: CC' (distancia interpupilar), β (ángulo que forma los ejes visuales de los ojos) y O'C (altura de la zona o cono de exclusión visual). En una operación previa y si fuese necesario, se ha de girar la imagen de modo que la línea CC' quede en posición vertical *(Figura 1b)*. A partir de esta línea, la inclinación de las órbitas y la equivalencia pixel-mm podemos calcular los parámetros CC'y β. A partir de ellos y con simples consideraciones trigonométricas, la distancia O'D se calcula mediante la ecuación:

$$O'D = \frac{CC'}{2} \cdot \cot \frac{\pi - \beta}{2}$$

En este punto hay dos aspectos a tener en cuenta. Por una parte, todo el método aquí expuesto está restringido al campo visual contenido en un plano horizontal, es decir en el plano situado a lo largo de las pupilas ovaladas del animal. Por otra, se está suponiendo que el campo visual monocular del animal es de 180º, lo cual no es cierto. Medidas anatómicas de la zona activa de la retina del toro bravo *(Figura 2a)* hechas por estos autores son coherentes los datos de la literatura existente utilizando diferentes técnicas. Tal es así que los resultados indican que el campo visual monocular en el toro de lidia es de unos 170º.

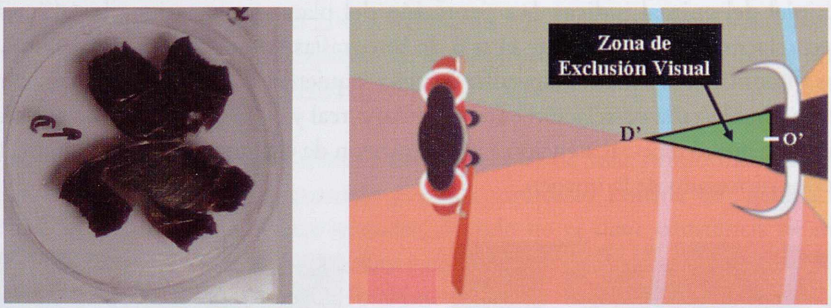


Figura 2. (a) Muestra histológica fijada de una retina de toro bravo utilizada para calcular la zona activa con presencia de fotorreceptores. (b) Definición de la zona de exclusión visual y el ángulo de visión binocular modificada sobre una ilustración de J. Casals).

Con esta corrección el punto D se transformará en D' situado más lejos de la cabeza del animal (se desplaza hacia adelante). Por tanto, la distancia O'D' será la que marque la longitud de la zona de exclusión visual *(Figura 2b)*. El ángulo del vértice D' es el ángulo correspondiente a la zona de visión binocular del animal. El procesado de los datos y el análisis estadístico se realizó en el Laboratorio de Óptica de la Universidad de Murcia.

RESULTADOS

La *Figura 3* muestra las medidas de la distancia interpupilar para todos los animales involucrados en le estudio en función de la edad. Se puede apreciar un aumento lineal significativo ($R=0.79$, $p<0.0001$) entre el parámetro CC' medido experimentalmente y la

edad de los animales. Para el peso el comportamiento es similar (R=0.80, p<0.0001). Este resultado podría esperarse puesto que con el paso del tiempo el animal aumenta de peso, su anatomía general cambia y por tanto la morfología de su cabeza también.

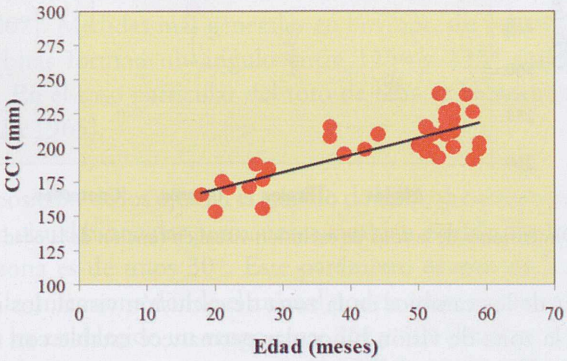


Figura 3. Correlación lineal entre la distancia interpupilar CC' y la edad del animal.

A pesar de que la distancia CC' cambia con la edad y el peso, el cálculo de los valores del ángulo que forman los ejes visuales (β) muestra que este ángulo se mantiene moderablemente estable. Para la muestra aquí estudiada, los valores estuvieron entre 132º y 146º, con una media de 140±4º. Para una mejor interpretación, la Figura 4 agrupa los animales utilizando el argot taurino. En esta gráfica se puede apreciar claramente la estabilidad de la que hablamos.

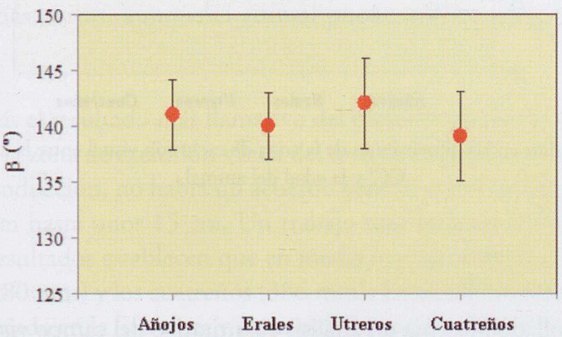


Figura 4. Valores medios de la divergencia de los ejes visuales en el ganado de lidia para distintos grupos de edad.

Sin embargo, desde el punto de vista del toreo, las siguientes figuras son más importantes. En concreto, la Figura 5 muestra las dimensiones de la zona de exclusión visual (distancia O'D'), es decir longitud del cono donde el toro de lidia no ve. Los datos muestran que dicho cono no es estable con la edad, sino que aumenta. Es decir, cuanto más edad tiene el animal mayor es la zona de exclusión visual. Aunque para la muestra analizada la variabilidad es mayor en utreros y cuatreños, en media aumenta ~40% entre añojos (28 cm) y toros (~39 cm).

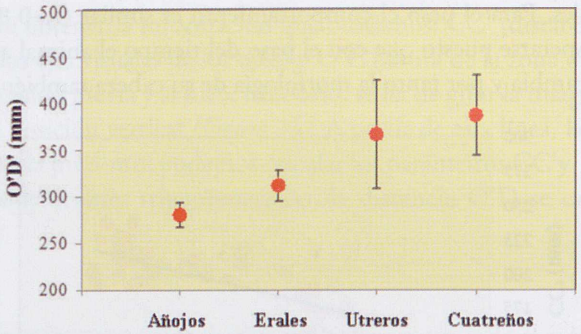


Figura 5. Dimensiones de la zona de exclusión visual en función de la edad del animal.

Sin embargo, a pesar de los cambios en la zona de exclusión visual, los resultados muestran que la extensión de la zona de visión binocular permanece estable con el tiempo. Para este grupo de animales se obtuvo un valor medio de 30±4º.

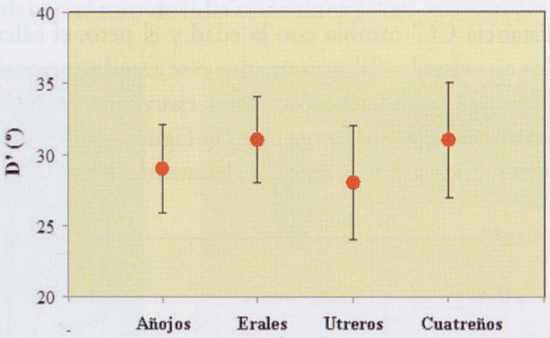


Figura 6. Cambios medios en las dimensiones de la zona de exclusión visual entre la distancia interpupilar CC' y la edad del animal.

DISCUSIÓN

El trabajo aquí desarrollado presenta un análisis cuantitativo del campo visual del toro de lidia a partir de fotografías calibradas de las cabezas de los animales y una serie de relaciones trigonométricas.

Los resultados muestran que la distancia interpupilar CC' aumenta con la edad, pasando de un valor medio de 166 mm en los añojos a 211 mm en los toros cuatreños. Se han encontrado pocas alusiones a este parámetro en la literatura y ninguna de ellas aporta detalles más alllá de un número: 18 cm en la vaca [Walls 1942] y 35 cm en un bovino de tamaño medio [Dike-Elder 1958].

Mientras que la distancia CC' en el ganado bravo va aumentando debido al crecimiento del cráneo, hemos encontrado que los ejes que forman los ejes oculares permanecen bastante

estables con la edad (140º en media). Esto es coherente con un crecimiento uniforme y proporcionado de la cabeza del animal, puesto que las distancias angulares se conservan. Varias fuentes citan datos sobre la divergencia de las órbitas en el bovino, aunque nunca se indica ni la forma de medida ni la edad de los animales: 113º en la vaca [Walls 1942] y 104º en el buey [Land y Nilsson 2002]. Medidas más generales en bovinos, sin especificar la raza ni la edad indican que las órbitas forman un ángulo entre 115º y 135º con una media de 119º [Daulouede 1995]. En el caso particular del toro de lidia se ha encontrado un único dato: 135º [Martin Roldán 1965].

El hecho de que la posición de los ojos en el ganado de lidia no cambie con el paso del tiempo, lleva a que el campo visual binocular permanezca también estable. En la muestra estudiada la extensión de esta zona es de unos 30º. Este parámetro es uno de los que ha traído más discusiones pues es la única zona donde el animal podría tener visión en profundidad. En los animales mansos se ha establecido un rango entre 25º y 50º [Phillips 2002], aunque algunas fuentes establecen valores más concretos como 52º [Walls 1942] o 78º [Guigui 1989].

En el caso del toro de lidia, los valores encontrados en la literatura rondan la cota inferior encontrada en el ganado bovino en general: 20º [Martín Roldán 1965; Johnson 2000]. Los resultados aportados por nosotros en este trabajo muestran que la zona es un 50% mayor que lo que se pensaba, aunque debido a la ausencia de detalles en la forma del cálculo, no nos da lugar a establecer las posibles causas de la diferencia encontrada. Este campo binocular tan reducido (comparado con los 140º de los humanos) indica que la estereopsis está posiblemente limitada a distancias cortas, aunque el animal puede utilizar otras pistas para estimar las distancias.

Sin embargo, quizás el resultado más llamativo del presente trabajo es que por primera vez se ha constatado que la zona de exclusión visual del toro de lidia aumenta con la edad. Como ya se aludió en la introducción, no había un acuerdo general sobre las dimensiones de esta zona, que iban desde 3 m hasta unos 15 cm. Un trabajo más reciente la fija en 15-20 cm [Ferret 2005]. Nuestros resultados establecen que en media hay un aumento progresivo de entre los animales añojos (280 mm) y los cuatreños (386 mm). Estos valores están colocados en la zona inferior de lo reportado en la literatura y están muy lejos de los 95-105 cm innumerablemente citados por diversas fuentes a lo largo de décadas [Martín Roldán 1965; Daulouede 1995; Johnson 2000].

CONCLUSIONES

Los resultados mostrados en el presente trabajo nos permiten concluir que en el toro de lidia el campo visual binocular es estable con la edad, a pesar de que existe un aumento de la distancia interpupilar asociada al crecimiento del animal. Esta estabilidad es debida a que los ángulos de divergencia de las órbitas oculares tampoco cambian.

Sin embargo, la zona de exclusión visual (i.e. longitud del cono ciego frontal) depende de la edad del animal, de forma que cuanto mayor es ésta, mayor es la extensión de la zona de exclusión visual y por tanto más lejos está el punto a partir del cual empieza a ver.

Los datos aquí expuestos nos permiten ir un paso más allá en la caracterización del sistema visual del toro de lidia y pueden ayudar a entender y justificar el comportamiento del toro de lidia en ambientes tan dispares como la dehesa, las mangas de manejo, los corrales de reconocimiento veterinario y el propio ruedo.

BIBLIOGRAFÍA

ANASAGASTI, V. DE. *Los ojos del toro.* Librería Alejandro Pueyo (1922).

DAULOUEDE, P. "Mundillo ou la corrida à l'envers II". *Fiesta Press* (1995).

DYCE, K. M.; SACK, W. O. and WENSING C. J. G. "The Sense Organs". En *Textbook of Veterinary Anatomy.* W.B. Saunders Company (1987).

DUKE-ELDER S. "The Eye in Evolution." En *System of Ophthalmology.* Kimpton (1958).

FERRET M.-L. D. "*Bases anatomiques et physiologiques de la selection et du comportment du taureau de combat.* Thèse Méd. Vet. Alfort (2005).

GUIGUI, L. S. *Particularités de l'oeil et de la vision du taureau de combat. Intérêt lors du combat.* Thèse Méd. Vet. Toulousse (1989).

HUGHES, A. "The Topography of Vision in Mammals of Contrasting Life Style: Comparative Optics and Retinal Organisation." En *The Visual System in Vertebrates Handbook of Sensory Physiology.* Springer-Verlag (1977).

JOHNSON W. *Introducción a la Tauromaquia.* Alianza Editorial (2000).

LAND M. F. and NILSSON D.-E. *Animal Eyes.* Oxford University Press (2002).

MARTÍN ROLDÁN, R. "Fundamentos anatomo-funcionales de la visión en el toro de lidia." En *III Semana Internacional del Toro de Lidia.* Salamanca (1965).

PAÑOS MARTÍ, P. "Biotipos constitucionales del toro y se comportamiento en la lidia." En *III Semana Internacional del Toro de Lidia.* Salamanca (1965).

PHILLIPS C. J. C. *Cattle Behaviour and Welfare.* Balckwell Science Ltd. (2002).

SANZ EGAÑA, C. *Historia y Bravura del Toro de Lidia,* S. L. U. Espasa Libros (1958).

WALLS, G. L. *The Vertebrate Eye and its Adaptive Radiation,* Hafner Publishing Company (1942).

Burriciego: una alteración del estado refractivo de los ojos del toro de lidia

J. M. SANES[1], J. I. SEVA[1], A. MAS[1], P. J. VALLEJO[1], M. LO SAPIO[2], J. M. BUENO[2].
[1]Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia.
[2]Laboratorio de Óptica, Centro de Investigación en Óptica y Nanofísica, Universidad de Murcia.

RESUMEN

El sentido de la vista es un aspecto clave en las reses para su lidia en los espectáculos taurinos. En la literatura se encuentran afirmaciones vagas e imprecisas sobre los defectos en la vista que hacen referencia, tanto a una miopía congénita en el toro de lidia, como a toros defectuosos de la vista o burriciegos. El estado refractivo en el ojo del toro de lidia ha sido caracterizado recientemente y de forma preliminar por Bueno *et al.* (2011), indicando que es mayoritariamente hipermétrope. El objetivo del presente trabajo es aumentar la población objeto de estudio en condiciones *postmortem* y realizar mediciones *in vivo*, a fin de confirmar estos resultados. Así mismo se valoran las alteraciones e implicaciones de dichos defectos refractivos, con el fin de considerar si éstos pueden ser responsables de la existencia de toros burriciegos, y por tanto precisar su definición.

Para la realización de este trabajo se han considerado un total de 186 ojos de bovino de lidia: 172 en condiciones *postmortem* y 14 *in vivo*. Además se ha incluido una muestra de 56 ojos de ganado vacuno manso *postmortem*. Los resultados promedio muestran que la refracción media en la muestra *postmortem* analizada de +0.59D (hipermetropía), con valores en el rango que va desde la miopía leve (-1.50D) hasta la hipermetropía moderada (+2.5D).

Estos resultados permiten concluir que el ojo del toro de lidia tiende a ser hipermétrope (visión deficiente de cerca) y que un bajo porcentaje es miope (visión deficiente de lejos). Puesto que el toro de lidia es un animal con alteraciones habituales en el estado refractivo, se podrían justificar algunos comportamientos atribuidos al denominado habitualmente toro burriciego y además explicar algunas acepciones recogidas en el vocabulario taurino.

Palabras clave: Burriciego, refracción ocular, hipermetropía, miopía.

INTRODUCCIÓN

La vista en el toro es uno de los sentidos más importantes para su lidia en los espectáculos taurinos, de ahí que cualquier defecto lo puede inutilizar para ese cometido. En la literatura se encuentran afirmaciones vagas e imprecisas sobre los defectos en la vista que hacen referencia, tanto a (1) una miopía congénita en el toro de lidia (Sanz Egaña, 1958; Paños Martí, 1965), como a (2) la hipermetropía debida a la constitución anatómica de las estructuras oculares con un diámetro antero posterior corto (Martín Roldán, 1965), así como a (3) toros defectuosos de la vista o burriciegos (Montes, 1836; Cossío, 1974).

El toro burriciego, en la mayor parte de la bibliografía consultada, es referido, de forma reiterada y frecuente, como aquel animal con defecto en la vista que le hace arrancar y desarrollar la suerte de forma diferente a los demás. Se suelen clasificar en (Cossío, 1974; Selarom, 2009):

a) *Los que ven mucho de cerca y poco o nada de lejos.*
Se trata de toros que hay que citarlos siempre sobre corto. Arrancan con gran codicia a los objetos que no saben por dónde han venido. Toreados con conocimiento son los mejores de los burriciegos, ya que tienen la ventaja de no seguir el bulto porque como no ven bien de lejos les parece grande la distancia y no hacen por él.

b) *Los que ven poco de cerca y mucho de lejos.*
Son los más peligrosos, porque parten fijos en el objeto y al llegar a jurisdicción no obedecen u obedecen mal al engaño, pues ya de cerca vislumbran sólo la totalidad del bulto.

c) *Los que ven mal de cerca y de lejos.*
Son toros que "si no fuera (advierte Montes) porque son muy pesados en todas las suertes y se aploman con facilidad, serían los mejores de los burriciegos".

d) *Los que ven bien de un ojo y mal de otro.*
Son muy pesados en todas las suertes y se aploman con facilidad.

En la actualidad se sabe que el ojo es un sistema óptico coordinado, en el que cuando la luz o rayos paralelos provenientes de un objeto lejano se refractan de tal manera que convergen sobre la retina se denomina ojo emétrope (ve bien los objetos situados a diferentes distancias). Cuando no sucede así el ojo se denomina amétrope y por tanto algún tipo de error refractivo, como miopía (visión de lejos deficiente) o hipermetropía (visión de cerca limitada con necesidad de acomodar para ver de lejos), entre otros. En el ojo miope (Fig. 1) la convergencia de los rayos se produce delante de la retina, de forma que la imagen aparece desenfocada. En el ojo hipermétrope (Fig. 2) dichos rayos convergen detrás de la retina y por tanto la imagen retiniana será también borrosa.

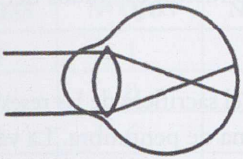


Fig. 1. Ojo Miope

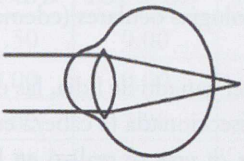


Fig. 2. Ojo Hipermétrope

La refracción ocular ha sido medida en diferentes especies animales para una mejor comprensión de los factores que limitan su calidad visual. Ésta puede estar afectada por determinados factores como la genética (Feldkämper y Schaeffel, 2003), la raza (Kubai *et al.*, 2008; Rull-Cotrina *et al.*, 2013.), la edad (Kubai *et al.*, 2008; Ofri *et al.*, 2004; Zhou *et al.*, 2006) y el entorno visual (Shen y Sivak, 2007; Ashby y Schaeffel, 2010; Benavente-Pérez *et al.*, 2012).

Para el caso particular de la raza bovina de lidia, los únicos estudios realizados corresponden a Bueno *et al.* (2011) que indican que tiende a ser hipermétrope. El objetivo del presente trabajo es completar ese estudio preliminar aumentando notablemente la población de bovino de lidia en condiciones *postmortem* y realizando mediciones de bovino de lidia *in vivo*. Esto permitirá confirmar la naturaleza del estado refractivo ocular del toro de lidia, así como valorar si éste es determinante en la existencia de toros burriciegos, si puede alterar su comportamiento y si el término que lo define es preciso.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este trabajo se han considerado un total de 242 ojos de bovino divididos en tres grupos: lidia *postmortem* (172), lidia *in vivo* (14) y manso (56). De los 172 ojos de toro de lidia en condiciones postmortem, 50 coinciden con la aportación de Bueno *et al.* y el resto corresponden a medidas posteriores realizadas durante los años 2012 y 2013. Esta muestra conformada por 172 ojos corresponde a un total 86 reses aparentemente sin patología alguna que pudiera comprometer su lidia ya que fueron dictaminados como aptos por los veterinarios de servicio en cada uno de los espectáculos taurinos. Los animales objeto de este estudio, de 16 ganaderías diferentes integradas en la UCTL, presentaron una edad comprendida entre los 48-70 meses. El trabajo se realizó durante los años 2011 al 2013 en los distintos desolladeros de las plazas de toros donde se celebraron los espectáculos taurinos en diversas localidades de la Región de Murcia (Murcia, Abarán y Calasparra) en los que se lidiaron las reses.

La muestra de 14 ojos *in vivo* corresponde a 7 toros cuatreños de una ganadería de lidia perteneciente a la UCTL. Por su parte, la muestra de 56 ojos correspondió a 31 animales de ganado manso para carne de 13±4 meses de edad sacrificados en un matadero autorizado por

la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (6 ojos fueron excluidos del análisis por mostrar patologías oculares (edema de córnea y cataratas).

En el caso del ganado de lidia, las medidas se tomaron tras el sacrificio de las reses en el ruedo y una vez diseccionada la cabeza en desolladero en una zona de penumbra. La valoración de los animales *in vivo* se realizó en las instalaciones de la ganadería una vez se inmovilizaron debidamente en el mueco o cajón de curas.

Las medidas de la refracción ocular de los animales de la muestra se realizaron a lo largo del meridiano horizontal, coincidente con la apertura en forma de hendidura de la pupila del bovino. Se usó un retinoscopio o esquiascopio (Heine Optotechnik) obteniendo así información cualitativa del sistema visual mediante la observación de las características del reflejo retiniano y cuantificando la misma con un conjunto de lentes de prueba con una discriminación de 0.25 dioptrías (D).

El valor de la potencia de la lente auxiliar apropiada colocada cerca del vértice corneal del ojo proporciona un valor denominado "refracción bruta". Este valor ha de corregirse teniendo en cuenta la distancia entre el instrumento de medida y el ojo del animal para obtener la denominada "refracción neta". El procesado de los datos y el análisis estadístico se realizó en el Laboratorio de Óptica de la Universidad de Murcia.

Para este trabajo se ha tomado como referencia la refracción neta de los ojos, permitiendo su caracterización según se presenten normales (emetropía) o con defectos de refracción o ametropía: hipermetropía (dioptrías positivas) y miopía (dioptrías negativas). También, se ha tenido en cuenta los casos en los que existe una diferencia de refracción entre pares de ojos contralaterales, conocida como anisometría.

Por último, tras la revisión en diccionarios y textos de tauromaquia de las acepciones atribuidas a toro burriciego se ha procedido a relacionar los distintos estados refractivos del ojo del toro con las mismas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se muestra el total de los 172 ojos analizados individualmente para el toro de lidia en condiciones *postmortem*. Se observan que los valores de la refracción esférica neta se sitúa en la franja comprendida entre -1.50D (miopía) y +2.50D (hipermetropía), con una media de +0.59±0.77D. Así mismo, la refracción media en los ojos derechos +0.65±0.77D resultó ser mayor que en los ojos izquierdos +0.53±0.78D.

DIOPTRIAS	Nº OJOS	Nº OD	Nº OI	TOTAL D	TOTAL OD	TOTAL OI
-1.50	1	0	1	-1.50	0.00	-1.50
-1.25	0	0	0	0.00	0.00	0.00
-1.00	6	3	3	-6.00	-3.00	-3.00
-0.75	5	3	2	-3.75	-2.25	-1.50
-0.50	11	3	8	-5.50	-1.50	-4.00
-0.25	1	0	1	-0.25	0.00	-0.25
0.00	22	13	9	0.00	0.00	0.00
+0.25	13	6	7	3.25	1.50	1.75
+0.50	26	13	13	13.00	6.50	6.50
+0.75	36	18	18	27.00	13.50	13.50
+1.00	11	4	7	11.00	4.00	7.00
+1.25	12	6	6	15.00	7.50	7.50
+1.50	16	10	6	24.00	15.00	9.00
+1.75	1	0	1	1.75	0.00	1.75
+2.00	5	4	1	10.00	8.00	2.00
+2.25	5	3	2	11.25	6.75	4.50
+2.50	1	0	1	2.50	0.00	2.50
	Total 172	**86**	**86**			
	REFRACCION MEDIA			**0.59**	**0.65**	**0.53**
	DESV. ESTÁNDAR			**0.77**	**0.77**	**0.78**

Tabla 1. Valores de refracción ocular en los ojos de toros de lidia *postmortem*.

En la Tabla 2 se presenta la distribución de ojos según presencia o no de errores de refracción o ametropía para el toro de lidia en condiciones *postmortem*.

REFRACCIÓN OCULAR	Nº OJOS	% TOTAL
EMETROPÍA	22	12.79
AMETROPIA	150	87.21
TOTAL	172	100.00

Tabla 2. Distribución de ojos según presencia o no de errores de refracción.

En la Tabla 3 se observa que aproximadamente el 14% de los 172 ojos presentan miopía ≤-0.25D y más del 73% hipermetropía ≥+0.25D. Asimismo, el porcentaje de ojos derechos con hipermetropía es mayor que el de izquierdos. En cuanto a miopía, es mayor en ojos izquierdos con un 17.44%.

REFRACCION OCULAR		Nº TOTAL OJOS	%TOTAL	OD	%OD	OI	%OI
EMETROPÍA		22	12,79	13	15,12	9	10,47
AMETROPIA	MIOPÍA	24	13,95	9	10,47	15	17,44
	HIPERMETROPÍA	126	73,26	64	74,42	62	72,09
Total . . .		172	100,00	86	100,00	86	100,00

Tabla 3. Distribución de errores refractivos en condiciones *postmortem*.

Este estudio muestra, entre otros, la presencia en el toro de lidia de errores refractivos diversos como miopía (visión de lejos deficiente) e hipermetropía (visión de cerca limitada y necesidad de acomodar para ver de lejos), los cuales, en su conjunto, superaron al grupo de ojos emétropes.

El toro de lidia, según su refracción ocular, muestra una tendencia a ser ligeramente hipermétrope, con un valor medio de +0.59±0.77D. Este hecho confirma y refuerza los resultados de Bueno *et al.* (2011), pero difiere totalmente de la apreciación "clásica" de una miopía congénita en el toro de lidia (Sanz Egaña, 1958; Paños Martí, 1965). Sin embargo, los resultados son coherentes con la información aportada por Martín Roldán (1965) que atribuía la hipermetropía a la propia morfología anatómica del ojo. Esta afirmación no es totalmente correcta, pues no tiene en cuenta los principales elementos refractivos oculares, principalmente la córnea.

Estos autores no tienen conocimiento sobre estudios previos que analicen la refracción ocular en animales de la raza de lidia y por lo tanto, no se pueden comparar ni discutir con literatura anterior. Sin embargo, tal y como se han descrito históricamente (sin base científica evidente) los distintos tipos de alteraciones en la vista que se presentan en los toros burriciegos –*corto de vista, ven mucho de cerca y poco de lejos y al contrario, mal de cerca y de lejos...*–, y con ello un comportamiento fuera de lo normal para su lidia, no es difícil interpretar que dichas alteraciones pudieran estar basadas, entre otras, en defectos de refracción de los ojos. En este punto, se entiende el concepto de toro burriciego como aquel que presenta alteraciones en la visión con errores o defectos de refracción ocular. Si bien es cierto que existen otras circunstancias, que sin ser ametropías, pueden afectar a la imagen retiniana y reducir la calidad visual (catarata, edema de córnea, glaucoma, desprendimiento de retina, etc...).

Por un lado, y con algunas matizaciones (especialmente sobre acomodación que no es objeto de este estudio), la aportación de que *los toros burriciegos que ven poco de cerca y mucho de lejos*, podría corresponder con un estado refractivo hipermétrope. Por lo tanto, siendo el estado de refracción de los ojos del toro de lidia hipermétrope en su mayoría, y con ello la caracterización general en la raza, se hace difícil explicar solamente con este parámetro la condición ser los más peligrosos (Cossío, 1974) en su comportamiento para ser lidiados.

Por otro lado, aquellos toros burriciegos clasificados como *los que ven mucho de cerca y poco o nada de lejos,* podrían ser aquellos en los que el estado refractivo de sus ojos se corresponde con una miopía. En la muestra analizada un pequeño grupo de ojos es miope, es decir, presentarían una visión borrosa de los objetos alejados, viendo perfectamente los objetos próximos.

Con el fin de analizar una posible simetría entre los dos ojos, se valoró la anisometropía como condición en la que el estado refractivo de uno de los dos ojos difiere del otro (Tabla 4). Ésta ha sido 58 de 86 toros de lidia estudiados *postmortem* (67,44%). Este desequilibrio entre par de ojos podría conducir a problemas con el desarrollo de la visión binocular, habiéndose también detectado en los seres humanos (Ciuffreda *et al.*, 1991), caballos (Rull-Cotrina *et al.*, 2013) y monos (Qiao *et al.*, 2010).

Presencia de Anisometropía	Número	%
SI	58	67,44
NO	28	32,56
Total	86	100,00

Tabla 4. Distribución de animales con anisometropia.

Así, la Figura 3 presenta los valores de refracción que los ojos derechos representan frente a la magnitud en los ojos izquierdos. Hubo una correlación lineal significativa entre los valores de refracción esférica de derecha e izquierda ojos (Coeficiente de Pearson = 0,77, p <0,0001).

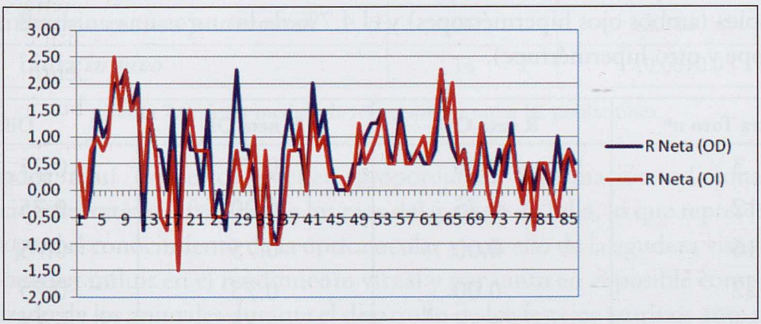


Fig. 3. Valores de refracción para ambos ojos.

En la actualidad para los seres humanos se encuentra una gran dispersión, dependiendo del autor, para establecer una diferencia de refracción entre ojos contralaterales de un mismo individuo clínicamente significativa para que la ametropía tenga relevancia sintomatológica (Arias Puente y Corsino Fernández-Vila, 1990). En este trabajo la diferencia (valor absoluto) en el error de refracción entre cada par de ojos obtenidos dentro del mismo animal oscilaron entre 0 y 1.5D, con una media de +0.38±0.38D.

Por ser el valor más frecuente aportado por diversos autores en humana, para este trabajo se ha tomado como referencia de importancia una diferencia igual o mayor a 1D en la refracción de los ojos de un mismo animal para establecer posibles trastornos derivados de una alteración de la visión binocular, entre otros, las diferencias de agudeza visual entre ambos ojos. En la Tabla 5, quedan reflejados el número de animales afectos por estas diferencias en defecto de refracción según presenten alteración en uno y otro ojo.

Muestra Toro nº	R neta OD	R neta OI	Dif.
1	-0.50	+0.50	1
15	+0.75	-0.50	1.25
28	+2.25	+0.75	1.50
36	+0.75	-0.50	1.25
65	+0.75	+2.00	1.25
83	+1.00	-0.50	1.50

Tabla 5. Distribución de animales con más de 1D entre ambos ojos.

En este sentido un 7% de los toros de lidia de la muestra presentaron valores por encima de 1.00D. Estas diferencias que se entienden que provocan alteraciones en la visión del toro y por tanto pueden influir en su comportamiento, salvo patologías clínicas no detectadas y siempre referidas a los estados refractivos de los ojos podrían ser compatibles con los denominados *toros burriciegos que ven mal de cerca y de lejos.*

De ellos, el 2.3% presentarían alteraciones en su visión debidas a una anisometropía hipermetrópica (ambos ojos hipermétropes) y el 4.7% de los toros una anisometropía mixta (un ojo miope y otro hipermétrope).

Muestra Toro nº	R neta OD	R neta OI	Dif.
3	0.00	+0.75	0.75
12	-0.75	0.00	0.75
16	0.00	-0.75	0.75
22	0.00	0.75	0.75
25	0.00	-0.50	0.50

Muestra Toro nº	R neta OD	R neta OI	Dif.
27	+0.75	0.00	0.75
29	+0.75	0.00	0.75
45	0.00	+0.25	0.25
46	0.00	+0.25	0.25
71	+0.50	0.00	0.50
73	+0.75	0.00	0.75
77	0.00	-0.25	0.25
79	0.00	-0.75	0.75
84	0.00	+0.50	0.50

Tabla 6. Relación de animales emétropes de un ojo y miopes o hipermétropes del otro.

Como última acepción aportada para toro burriciego se describe aquellos que *ven bien de un ojo y mal de otro*. En sentido similar al anterior, en la Tabla 6, quedan reflejadas aquellas refracciones que junto a la emetropía de uno, se corresponde con hipermetropía o miopía en su par correspondiente. El 15.5% de los toros presenta una anisometropía hipermetrópica simple (ojo emétrope-ojo hipermétrope) y 5 toros (8.6%) miópica simple (ojo emétrope-ojo miope), si bien las diferencias en defecto de refracción entre uno y otro son inferiores al valor 1.00D tomado como referencia.

Con el fin de corroborar los valores de refracción anteriores, la Tabla 7 presenta los valores medios en la muestra de ganado manso en condiciones *postmortem* y de ganado de lidia *in vivo*. Se puede observar que son similares y no presentaron diferencias significativas para las tres poblaciones objeto de este estudio. Además, uno de los 14 ojos *in vivo* resultó ser miope. El error de refracción entre los ojos contralaterales de cada animal osciló entre los valores ≥0.50D y 1.5D.

	TOTAL OJOS	Refracción media (D)
Lidia *postmorten*	172	+0.59±0.77
Bovino manso *postmorten*	56	+0.58±0.45
Lidia *in vivo*	14	+0.60±0.55

Tabla 7. Valores medios de refracción en todas las poblaciones.

Los resultados aquí expuestos pueden proporcionar información adicional sobre la caracterización del estado refractivo de los ojos del ganado de lidia, lo que representa un paso importante para el conocimiento de la óptica ocular y con ello de la agudeza visual ya que sus anomalías pueden influir en el rendimiento visual y por tanto en el posible comportamiento no generalizado de los animales durante el desarrollo de los festejos taurinos ante un estímulo a diferentes distancias –*cerca-lejos*–.

CONCLUSIONES

Los resultados mostrados en el presente trabajo nos permiten concluir que el estado refractivo de los ojos del toro de lidia, tanto en condiciones *postmortem* como *in vivo*, corresponde a una hipermetropía moderada. Los valores son similares igualmente para ganado bovino de otras razas. En ese sentido, puesto que el toro es un animal con alteraciones habituales en el estado refractivo, se podrían explicar algunas de las acepciones y de los comportamientos atribuidos al denominado toro burriciego.

Los toros emétropes (ven bien en todas las distancias) y los toros miopes (ven bien de cerca), son los auténticos toros burriciegos cuando nos referimos a éstos como reparados de la vista. Esto, sin duda es más una sensación del que se pone delante del toro (léase torero) que una alteración grave de la visión del toro. En efecto, con una descripción más propia del léxico de tauromaquia que técnica, el lidiador conoce empíricamente el comportamiento general de un "toro normal (hipermétrope)" (vista deficiente de cerca), y sus prácticas de lidia están moldeadas y adaptadas a esas circunstancias. Ahora bien, cuando el torero por circunstancias distintas, interpreta que existen alteraciones en la vista del animal, es decir, que lo puede ver de distinta forma a la visión borrosa habitual, lo llama Burriciego, reparado de la vista, pero realmente lo que pasa es que el toro lo está viendo con "mayor nitidez", es decir vista normal en las distancias de cercanía que son en las que se desarrollan la mayoría de las suertes de la lidia donde intervienen toro-torero.

Por lo tanto en términos generales el concepto burriciego en tauromaquia como defecto en la vista de los toros debiera ser atribuido, en cuanto a la refracción de los ojos se refiere, a aquellos animales miopes y emétropes que representan el menor porcentaje y por tanto las excepciones en la lidia y no a los que presentan hipermetropía ya que éste es el estado normal y más frecuente de la raza de lidia según demuestran nuestros resultados.

BIBLIOGRAFÍA

ARIAS PUENTE, A., y CORSINO FERNÁNDEZ-VILA P. 1990. "Anisometría. Estudio clínico, funcional y morfológico." *Arch. Soc. Esp. Oftalmol., 1990; 58: 73-88.*

ASHBY, R. S. y SCHAEFFEL, F. "The effect of bright light on lens compensation in chicks." *Investigate Ophthalmoly and Visual Science 2010;* 51 (10): 5247-5253.

BARGA BENSUSAN, R. "Taurología. La Ciencia del toro de lidia." *Colección la tauromaquia 20.* Espasa Calpe SA. Madrid. 1989.

BENAVENTE-PÉREZ, A.; NOUR, A.; TROILO, D. "The effect of simultaneous negative and positive defocus on eye growth and development of refractive state in marmosets." *Investigate Ophthalmoly and Visual Science 2012; 53 (10): 6479-6487.*

BENNETT, A. G. and RABBETTS, R. B. *Clinical Visual Optics.* 3rd ed. Butterworth-Heinemann, Edinburgh, 2004.

BUENO, J. M., SANES, J. M., MARTÍNEZ-GOMARIZ, F., y SEVA, J. I. *Estado refractivo ocular del toro de lidia. Estudio en condiciones postmortem.* X Symposium del Toro de Lidia. Zafra, Badajoz. 2011.

CIUFFREDA, K. J., LEVI, D. M., SELENOW, A. *Amblyopia: Basic and clinical aspects.* Butterworth-Heinemann, Boston, 1991.

COSSÍO, J. M. DE. *Los Toros. Tratado técnico e histórico.* Volumen I. Madrid. Espasa Calpe. S. A. Séptima Edición. 1974.

CORBOY, J. M. "The Retinoscopy Book: An Introductory Manual for Eye Care Professionals." *Fifth ed. Slack Incorporated.* London. 2003.

FELDKÄMPER, M.; SCHAEFFEL, F. "Interactions of Genes and Environment in Myopia." In: *Wissinger, B., Kohl, S., & Langenbeck, U. (Eds.), Genetics in Ophthalmology. Dev. Ophthalmol.* Karger, Basel, 2003; 34-49.

KUBAI, M. A, BENTLEY, E, MILLER, P. E, MUTTI, D. O., MURPHY, C. J. "Refractive states of eyes and association between ametropia and breed in dogs." *American Journal of Veterinary Research* 2008, 69 (7), 946-951.

MARTÍN ROLDÁN, R. "Fundamentos Anatomo funcionales de la visión en el toro de lidia." *III Semana Internacional del Toro de Lidia.* Salamanca. 1965.

MONTES "PAQUIRO", F. (1836). *Tauromaquia completa. El arte de torear en plaza, tanto a pie como a caballo.* Colección Burladero. Ediciones Egartorre. Madrid. 1994.

OFRI, R.; MILLODOT, S.; TADMOR, Y.; MATALON, E.; KASS, P. H.; HOROWITZ, I. H.; MILLODOT, M. "The development of the refractive state in the newborn Thomson gazelle." *Journal of Comparative Physiology* A 2004; 190 (10): 831-815.

PAÑOS MARTÍ, P. "Biotipos constitucionales del toro y se comportamiento en la lidia." En *III Semana Internacional del Toro de Lidia.* Salamanca. 1965.

QIAO-GRIDER, Y.; HUNG, L. F.; KEE, C. S.; RAMAMIRTHAM, R.; SMITH, E. L. "Nature of the refractive errors in rhesus monkeys (Macaca mulatta) with experimentally induced ametropias." *Vision Researh 2010;* 50 (18): 1867-1881.

RULL-COTRINA, J.; MOLLEDA, J. M.; GALLARDO, J.; MARTÍN-SUÁREZ, E. "Refractive state of the Spanish Thoroughbred horse: a comparison with the crossbred horse." *Veterinary Ophthalmology* 2013; 16 (1): 25-28.

SANZ EGAÑA. *Historia y Bravura del Toro de Lidia.* S. L. U. Espasa Libros. 1958.

SELAROM, K. CH. T. *Manual del Buen Aficionado a las Corridas de Toros.* Unión de Bibliófilos Veterinarios Españoles. Córdoba. 2009.

SHEN, W., SIVAK, J. G. "Eyes of a lower vertebrate are susceptible to the visual environment." *Investigate Ophthalmology and Visual Science 2007; 4*8 (10): 4829-4837.

TORRES, J. C. DE. *Léxico Español de los Toros.* Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Filología. Madrid. 1989.

ZHOU, X.; QU, J.; XIE, R.; WANG, R.; JIANG, L.; ZHAO, H.; WEN, J.; LU, F. "Normal development of refractive state and ocular dimensions in guinea pigs." *Vision Research 2006;* 46 (18): 2815-2823.

Parámetros ruminales (ph y tª ruminal) en las últimas fases de producción del toro de lidia

J. J. GARCÍA[1], R. POSADO[1], J. A. ZÚÑIGA[2], M. J, TABERNERO DE PAZ[1], R. BODAS[1].

[1]Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León-Subdirección de Investigación y Tecnología. Consejería de Agricultura y Ganadería. Junta de Castilla y León. Carretera de Carbajosa S/N-Bajo. 37008 Salamanca (España).

[2]Garcisan Distribuciones S.L. Bernardo Dorado, 2. C .P 37008 Salamanca.

RESUMEN

El presente trabajo pretende caracterizar las modificaciones que se producen en el pH y la temperatura ruminal de los toros de lidia durante las últimas fases de producción: la fase de acabado y la lidia. Se han utilizado 5 toros cuatreños de la raza de Lidia, alimentados con 10 kg/animal y día de la mezcla indicada, suministrada mediante carro unifeed una vez al día, a primera hora de la mañana. Tres de estos animales fueron lidiados en la plaza de tientas de la propia finca. El pH y la temperatura ruminal se midió, de forma continua, utilizando una sonda interna de pH y temperatura sin cables. El pH medio se sitúa en torno a 6,20, valor que puede considerarse como fisiológicamente normal (Bach, 2003). Los valores de temperatura ruminal se encontraron dentro de la normalidad.

En los animales monitorizados durante la lidia se aprecia la influencia que esta tiene sobre el ambiente ruminal, reduciendo el pH y aumentando la temperatura. La temperatura ruminal aumenta conforme pasa el tiempo y en respuesta directa a la actividad física, disminuyendo tras su cese, mientras que el pH ruminal no aparece correlacionado ni con la temperatura ni con el tiempo.

Palabras clave: Acidosis, pH, Temperatura, Toro de Lidia.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

De todos los bóvidos, la raza de Lidia es la única que se explota con una finalidad productiva diferente a la producción de carne o leche: la producción de comportamiento.

A lo largo de las últimas décadas los sistemas extensivos tradicionales de producción de ganado bravo han sido sustituidos paulatinamente por otros sistemas semiintensivos.

En esta evolución se ha pasado, de un animal criado en un régimen extensivo puro, cuyas patologías solían estar asociadas a carencias nutricionales, a un sistema de explotación donde los animales alcanzan antes su peso óptimo para la lidia pero que se encuentran, en muchas ocasiones, sobrealimentados (Purroy *et al.*, 2003). Este cambio en el sistema de alimentación puede llevar a los animales a manifestar determinadas patologías nutricionales ocasionadas por excesos alimenticios, muy conocidas ya en el sector del vacuno lechero, pero poco exploradas en el ganado bravo, e incluso sufrir algunos efectos secundarios en forma de caídas durante la lidia (Vaz, 2002; Jimeno *et al.*, 2003). De todas ellas, la acidosis ruminal (AR) es, sin duda alguna, el problema más frecuente, importante y, con toda seguridad, el de mayores consecuencias, debido a la variedad de patologías a las que predispone o directamente causa y el que más pérdidas ocasiona (Compan y Arriola, 1998).

De un modo general, se acepta la existencia de dos formas de AR: aguda o clínica y subaguda o subclínica (Nocek, 1997; Owens *et al.*, 1998; Barroso, 2003; Stone, 2003). Sin embargo, en función del valor de pH ruminal, Bach en 2003 describió tres tipos de acidosis: crónica (pH = 6,2-5,6), subaguda o subclínica (pH = 5,2-5,6) y aguda (pH = 5,2).

Bartolomé (2009) evidenció la presencia de esta patología en machos de la raza de Lidia. Así, este autor observó que un 59% de las reses estudiadas se lidiaron con valores de pH ruminal compatibles con el padecimiento de algún tipo de acidosis, la mayoría de tipo crónico; un 27% presentaron alguna afección hepática y un 71% paraqueratosis en la mucosa ruminal.

Por otra parte, la temperatura ruminal es otro de los factores que puede condicionar el crecimiento bacteriano en el rumen, sobre todo cuando se producen descensos bruscos de temperatura, asociados a la ingesta de agua o forraje frío (Van Lier y Regueiro, 2008). Los valores fisiológicos de temperatura ruminal oscilan en un rango entre 39–40 °C (Church, 1993) o 38-42 °C (Yokohama y Johnson, 1988), dependiendo de los autores. Dicha temperatura es, de media, entre 1 y 2 grados por encima de la temperatura corporal del animal, debido a la enorme cantidad de procesos metabólicos que se producen en el rumen.

Además se desconoce el efecto que la lidia, fin último para el que se cria el ganado bravo, puede tener sobre estos parámetros fisiológicos. La lidia es un ejercicio anaerobio por su metabolismo; sin embargo, dada la alta intensidad del ejercicio y su duración y características, se puede considerar un ejercicio aerobio, combinándose períodos de ejercicio y de descanso de duración variable (Agüera et al., 1998). La lidia tiene, por lo tanto, una primera parte de ejercicio intenso con actividad anaerobia y una segunda parte de actividad más continuada con descansos, y de menos intensidad que podría ser considerada como aerobia. Ante una situación de ejercicio intenso, son las fibras musculares de contracción rápida y baja capacidad oxidativa (tipo II) las que mayoritariamente entran en funcionamiento, mediante la glucólisis

anaerobia como vía de producción de la energía necesaria para el esfuerzo, basada en la degradación del glucógeno muscular y la consiguiente producción de ácido láctico. Durante la lidia es posible que el toro sufra el efecto negativo del ácido láctico dando lugar a la fatiga muscular, ya que este ácido se convierte rápidamente en lactato en la sangre. Aunque a menudo se usen invariablemente, ácido láctico y lactato no son lo mismo: el lactato se forma cuando el ácido láctico pierde un átomo de hidrógeno. De esta forma, el átomo de hidrógeno perdido por el ácido láctico se mantiene en la sangre, lo que puede dar lugar a una bajada del pH sanguíneo (Bartolomé *et al.*, 2005).

Asimismo, es posible que la situación de acidosis asociada al ejercicio se vea acompañada, de acuerdo con el estudio de Bartolomé (2009), por procesos concomitantes de acidosis ruminal, que redundarían en la aparición de caídas durante la lidia del toro en la plaza, las cuales se agravarían de manera proporcional a las lesiones derivadas de la acidosis ruminal (fundamentalmente hepáticas).

Los estudios realizados hasta el momento en relación con la evaluación del pH ruminal se refieren a datos tomados a los animales después de la lidia (Arriola 1998; Bartolomé *et al.*, 2005; García *et al.*, 2005; Bartolomé et al., 2007; García *et al.*, 2007), todas ellas realizadas directamente sobre el contenido ruminal, una vez sacrificado el animal. En este sentido, se hace necesario estudiar a tiempo real y de manera no invasiva como la alimentación del toro de lidia durante su fase de acabado afecta a la fisiología ruminal y cómo la lidia influye sobre las condiciones ruminales, para tratar aclarar su papel determinante sobre el pH final observado tras la lidia. Por este motivo se plantea el presente trabajo, con el objetivo de conocer los cambios que acontecen en el ambiente ruminal del toro durante la lidia y su entorno.

MATERIAL Y MÉTODOS

Animales

Se han utilizado 5 toros cuatreños de la raza de Lidia. Los animales fueron manejados de acuerdo con los protocolos habituales de la ganadería de origen, situada en el término municipal de Tejeda y Segoyuela (Salamanca).

Tres de ellos fueron lidiados en la plaza de tientas de la propia finca.

Alimentación

Los animales fueron alimentados con una mezcla unifeed cuyos ingredientes y composición química se detallan en las Tablas 1 y 2, respectivamente. Todos los animales recibieron la misma alimentación, aproximadamente 10 kg/animal y día de la mezcla indicada, suministrada mediante carro unifeed una vez al día, a primera hora de la mañana.

El manejo de los animales se realizó de acuerdo con las condiciones establecidas en el Real Decreto 53/2013 y la Directiva 2010/63/UE sobre protección de los animales utilizados para fines científicos, y el Reglamento (CE) 1/2005, relativo a la protección de los animales durante el transporte y las operaciones conexas. Los toros disponían de un espacio cercado de 17 ha, que les permitiría expresar sus patrones de comportamiento de pastoreo en libertad con plena normalidad.

Tabla 1. Ingredientes de las raciones utilizadas

Ingredientes (%)	Pienso	Ración
Cebada 10.8 4.8	27,000	
Maíz	34,357	
Pulpa de remolacha	10,000	
Sal	0,350	
DDG Maíz	7,000	
Colza 36	10,000	
Soja 44	5,046	
Aceite de soja	1,000	
Carbonato cálcico	1,401	
Fosfato	0,371	
Grasas by pass[1]	1,973	
Corrector vitamínico mineral[2]	0,500	
Buffer[3]	1,000	
Pienso	–	61,905
Paja de cereal	–	33,333
Melaza de caña	–	4,762

[1]Hepagras J.c., Trow Nutition, Madrid, España; [2]Ternimax51 TLIDI, Trow Nutition, Madrid, España; [3]Biomax (75% Bicarbonato de sodio, 25% Óxido de magnesio), Trow Nutition, Madrid, España.

Tabla 2. Composición química de la ración

Composición química (% sobre materia seca)	Pienso	Ración
Humedad	10,60	9,60
Proteína bruta	13,40	10,80
Cenizas	5,60	6,50
Fibra bruta	9,40	14,70
Almidón	33,00	23,10
Grasa bruta	4,93	4,10
Carbohidratos No Fibrosos		27,70

La composición química del pienso y de la ración final fue analizada en las dependencias de MasterLab España Analytical Services (Tres Cantos, Madrid).

Sondas de pH y temperatura

El pH se midió de forma continua usando la sonda interna sin cables desarrollada y evaluada por Gasteiner *et al.*, en 2009. El sistema consiste en una sonda de pH y temperatura (SmaXtec animal care sales GMBH, Graz, Austria). Esta sonda, con unas dimensiones de 132 x 35 mm. recoge los valores de pH (0-14 ± 0,2 unidades) y temperatura (25-50 ± 0,2ºC) cada 10 minutos durante todo el periodo de medida, desde antes de la lidia hasta los 80 minutos posteriores a la finalización de ésta.

Cada sonda fue calibrada usando estándares de pH 4 y 7 antes de ser utilizada. Una vez calibrada, la sonda se introdujo con ayuda de un aplicador vía oral, para ser alojado en el retículo, donde permaneció hasta el sacrificio del animal, momento en que fue recuperada. La lectura de los datos almacenados en los bolos se realizó mediante un lector móvil de unas dimensiones de 90 x 144 x 32 mm (L x W x H), que dispone de una antena interna, conexión USB mini Tipo B y batería con autonomía para 4 días en uso continúo. El radio para la recogida de datos es de 5-10 m, y la descarga de los datos desde el bolo al lector tarda aproximadamente 30 minutos.

Para poder visualizar los datos, el lector debe estar conectado a través del cable USB a un PC/ordenador portátil. El software smaXtec® pH permite la visualización de los datos de medición y de comunicación con este equipo de lectura móvil.

Lidia de los animales

La lidia de los animales se realizó en la plaza de tientas de la propia finca, con dos modificaciones sobre la lidia ordinaria, dividida por Alcántara (1998) en tres partes o tercios (tercio de varas y quites, tercio de banderillas, y tercio de muleta y muerte): no se colocaron banderillas y los animales no fueron estoqueados al final de la faena, siendo trasladados posteriormente al matadero para su sacrificio. Inmediatamente después de finalizada la lidia de los animales se procedió a ducharlos con agua.

Análisis de los datos

Los datos de temperatura y pH obtenidos durante la fase de acabado fueron, en primer lugar, promediados para cada día como máximo, mínimo y medio, área bajo la curva y tiempo en el cual el pH estuvo por debajo de 7,0, 6,6, 6,2, 5,8, 5,4 y 5,0. El área bajo la curva se calculó multiplicando el valor absoluto de las desviaciones en el pH por el tiempo (minutos) que el pH está bajo el nivel para cada medida.

Para la temperatura se procesaron los datos máximo, mínimo y medio, tiempo por debajo de 38,4 y por encima de 39,0, 39,2, 39,4, 39,6 y 39,8ºC. El área bajo la curva se calculó como se indica para el pH. Los datos de temperatura correspondientes a los momentos de ingestión de agua de cada animal también fueron identificados: la temperatura muestra un descenso inmediato y acusado seguido de un incremento lento hasta alcanzar valores cerca de la temperatura previa a la ingestión de agua (Dye y Richards, 2008). Para estos mismos autores el comienzo de un evento de bebida se identificó cuando la temperatura ruminal sufrió un descenso superior a 0,28ºC desde la medida anterior; y el final del periodo de bebida se consideró cuando la temperatura cesó de incrementar sus valores durante un periodo de 10 minutos.

En el caso de los animales lidiados los datos de temperatura y pH obtenidos fueron promediados para cada una de las fases: previo a la lidia (30 minutos, 'previo'), 'lidia', y dos tramos de 40 minutos posteriores a la lidia ('post1' y 'post2').

Se realizó un análisis de varianza de los datos para comparar los valores de pH y temperatura medios durante cada una de las fases, realizando también un análisis de correlación de los datos de pH y temperatura en cada una de las fases.

Los datos se procesaron utilizando el modelo lineal general y las medias se compararon ($p<0,05$) utilizando el test DSM del paquete estadístico SSPS (V16.0, SPSS, INC., Chicago, Illinois, USA).

Resultados y discusión

En la Tabla 3 se muestran los valores descriptivos de pH ruminal. Los valores máximo y mínimo de las horas a las que se alcanza el pH máximo y el pH mínimo parecen señalar que hay momentos puntuales en los cuales los picos extremos de pH se dan durante la noche. Sin embargo, tanto los cuartiles como la moda y el valor medio son indicativos de que el pH mínimo suele alcanzarse a primera hora de la tarde (entre las 15:00 y las 17:00), es decir, entre 5 y 8 horas después de haber suministrado la ración. Por su parte, el pH máximo se alcanza a primera hora de la mañana (entre las 8:00 y las 10:00), justo antes del suministro de alimento, coincidiendo con lo publicado por Bach en 2002. Así, la ingestión de alimento suele producirse en torno a los valores máximos de pH (o momentos posteriores), mientras que los valores mínimos de pH son indicativos del momento en el que se produce la máxima actividad fermentativa en el rumen, tras una ingestión considerable de alimento. En concordancia con lo afirmado por Crater *et al.*, (2007), el pH del rumen baja de una manera progresiva inmediatamente después del suministro del alimento y retorna a los niveles previos en 24 horas, como puede observarse en las Figuras 1 y 2.

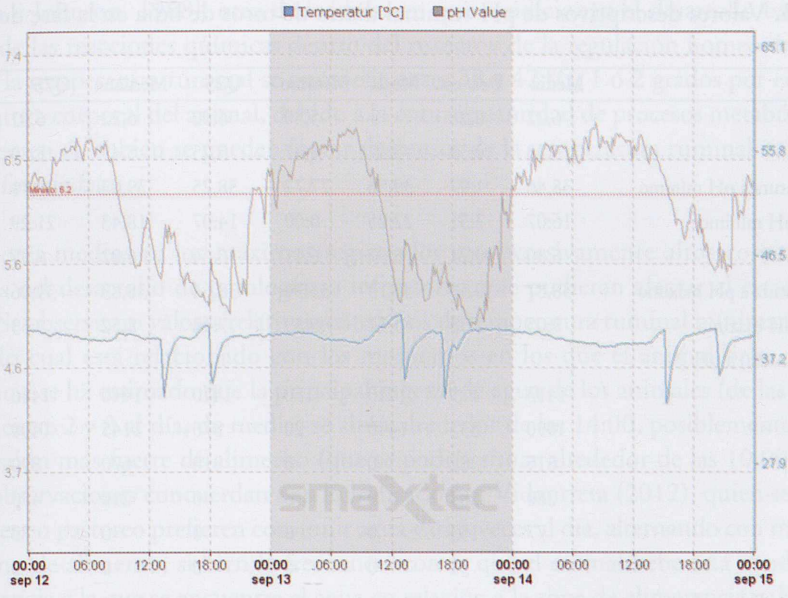


Figura 1. Gráfica de los valores reales (medidos) de pH y Tª ruminal durante tres días consecutivos.

El valor de pH medio observado en el presente trabajo (6,22) es ligeramente superior a los datos encontrados por Bartolomé (2009), cuyo valor medio (6,08) se encuentra dentro del límite considerado como de acidosis crónica (Bach, 2003), y por debajo del cual la digestibilidad de la parte fibrosa de la ración comienza a estar comprometida (Grant y Mertens, 1992). Bartolomé (2009) encontró, además, evidentes síntomas de acidosis ruminal aguda en toros de lidia al final de su ciclo productivo. Esta discrepancia puede deberse, fundamentalmente a dos factores; el primero tiene que ver con el momento de la toma de muestras: mientras que en este trabajo se trata de una monitorización continua de las condiciones ruminales, en el estudio de Bartolomé (2009) el pH se midió únicamente tras el sacrificio de los animales, cuando estos habían pasado por una fase de estrés agudo y una notable deshidratación. Por otra parte, como ya se ha señalado (Calsamiglia *et al.*, 2003), el manejo de la alimentación puede resultar más determinante que la composición de la ración o las estrategias nutricionales sobre el pH ruminal y el consiguiente riesgo de acidosis. Así, aunque el alimento era distribuido para permitir a los animales una ingestión de 10 kg de mezcla unifeed por cabeza, el sistema de manejo en un cercado amplio (alrededor de 17 ha) les habrá permitido expresar su patrón de comportamiento normal de pastoreo en libertad.

No obstante, es probable que, al disponer de una superficie amplia sobre la que moverse, los animales pasen una gran parte del tiempo alejados del punto donde se suministra la mezcla unifeed, lo que provocaría que se redujera el número de ingestas y aumentara el volumen de las mismas, con lo cual se dificultaría la regulación del pH ruminal.

Tabla 3. Valores descriptivos de pH ruminal diario de toros de lidia en la fase de remate.

	Media	Des. est.	Moda	Mínimo	Q25	Mediana	Q75	Máximo
pH medio	6,22	0,28	–	5,50	6,02	6,22	6,42	6,87
pH mínimo	5,53	0,38	5,47	4,67	5,25	5,49	5,80	6,58
Temperatura a pH mínimo	38,46	1,97	39,56	27,72	38,25	39,03	39,71	40,77
Hora a pH mínimo	16:07	7:31	22:25	0:00	14:07	18:43	21:29	23:57
pH máximo	6,80	0,21	6,97	6,11	6,64	6,82	6,97	7,30
Temperatura a pH máximo	38,87	0,58	38,73	33,34	38,64	38,83	39,06	40,51
Hora a pH máximo	9:05	2:53	9:11	0:39	7:48	8:52	9:53	22:26
Tiempo (min/día) a pH <								
7,0	1413	129	1440	150	1440	1440	1440	1440
6,6	1090	333	1440	20	870	1145	1400	1440
6,2	615	382	0	0	310	670	890	1440
5,8	280	287	0	0	0	210	470	1110
5,4	77	153	0	0	0	0	80	680
5,0	7	31	0	0	0	0	0	280
Tiempo (min/día) x pH <								
7,0	1115	418	1489	93	823	1107	1403	2164
6,6	599	362	–	0	316	578	861	1588
6,2	258	237	0	0	45	202	402	1012
5,8	82	117	0	0	0	34	109	566
5,4	15	35	0	0	0	0	6	222
5,0	1	4	0	0	0	0	0	42

Los individuos monitorizados en este trabajo pasan dentro del rango fisiológico más del 94% del tiempo (entre el 88,9% y el 99,0% en función de los individuos), como media, lo cual evitaría el desarrollo de microorganismos que pudieran alterar la fermentación ruminal.

Para Yokohama y Johnson (1988), variaciones considerables durante el día en los valores de pH ruminal pueden influir profundamente sobre la población microbiana, de tal forma que son más nocivas las fluctuaciones diarias de pH que un valor medio relativamente bajo. Como se observa en la Tabla 3, el área bajo la curva (Tiempo (min/día) x pH) para pH inferior a 5,40 es, de media, de 14 minutos, si bien en algunos animales alcanza la media hora. Estos tiempos no parecen ser suficientes para que se produzcan alteraciones en la microbiota que puedan comprometer la fisiología ruminal. En este sentido, ya se ha señalado que el mantenimiento de un pH relativamente bajo favorecería el crecimiento de clostridios y coliformes que provocarían una inflamación de la mucosa y el desarrollo de hiper o paraqueratosis, que actuarían como barrera física para la absorción de AGV (Krehbiel *et al.*, 1995).

En la Tabla 4 aparecen recogidos los valores medios de temperatura de los 5 animales monitorizados. La temperatura del rumen es, para diferentes autores (Van Lier, 2008;

Yokohama y Johnson, 1988), otro de los factores que condicionan el desarrollo bacteriano. Producto de las reacciones químicas dentro del rumen y de la regulación homeotérmica del rumiante, la temperatura ruminal se mantiene entre 38 y 42 °C, 1 ó 2 grados por encima de la temperatura corporal del animal, debido a la enorme cantidad de procesos metabólicos que se producen en él, si bien se pueden lograr descensos de la temperatura ruminal con ingesta de agua o forraje frío.

Ni los valores medios ni los máximos registrados son excesivamente altos como para ser indicativos del desarrollo de patologías o infecciones que pudieran afectar al estado de los animales. Se observaron valores relativamente bajos de temperatura ruminal mínima (en torno a 32ºC), lo cual está relacionado con los momentos en los que el animal bebe agua. En consecuencia se ha estimado que la principal ingesta de agua de los animales (de las cuales se producen entre 2 y 3 al día, de media) se sitúa alrededor de las 14:00, posiblemente después de la ingestión más fuerte de alimento (que se podría situar alrededor de las 10:00) (Figura 4). Estas observaciones concuerdan con lo indicado por Vidaurreta (2012), quien señaló que los animales en pastoreo prefieren consumir agua varias veces al día, alternando con momentos de consumo de alimento, si bien la frecuencia con la que el animal bebe está condicionada por la distancia a la que se encuentra el agua en relación a la zona de alimentación. El tiempo que el rumen pasa a temperaturas altas es relativamente corto: cuanta más alta es la temperatura del rumen menor es el tiempo que el rumen se mantiene en esos valores.

Tabla 4. Valores descriptivos de temperatura ruminal diaria (Tª, ºC) de toros de lidia en la fase de remate.

	Media	Des. est.	Moda	Mínimo	Q25	Mediana	Q75	Máximo
Tª media	38,89	0,40	–	37,81	38,57	38,87	39,19	39,88
Tª máxima	40,07	0,48	39,66	39,14	39,69	40,08	40,35	42,46
pH a Tª máxima	5,97	0,46	5,57	4,88	5,59	6,01	6,33	6,97
Hora a Tª máxima	15:56	6:35	18:30	0:03	15:10	18:28	20:02	23:57
Tª mínima	32,15	2,02	33,12	27,53	30,80	32,18	33,10	39,50
pH a Tª mínima	6,07	0,33	6,14	5,02	5,90	6,08	6,26	6,92
Hora a Tª mínima	14:03	4:29	12:34	1:05	12:00	13:28	16:18	23:52
Tiempo (min/día) a Tª >								
39,0	730	391	200	50	380	730	1110	1370
39,2	563	400	290	0	200	485	920	1320
39,4	402	364	0	0	80	255	700	1300
39,6	286	311	0	0	20	150	500	1230
39,8	183	240	0	0	0	65	300	1170
Tiempo (min/día) a Tª < 38,4	180	85	160	0	130	160	220	540
Tiempo (min/día) x Tª >								
39,0	399	343	105	6	101	294	654	1460
39,2	269	272	0	0	41	163	462	1248

39,4	171	203	0	0	15	71	287	1040
39,6	102	141	0	0	1	31	170	835
39,8	56	91	0	0	0	12	77	634
Tiempo (min/día) x Tª < 38,4	339	175	0	0	231	326	424	1390
Nº medio de bebidas/día	2,45	1,15	2,00	0,00	2,00	2,00	3,00	8,00

Algunos estudios previos indican que existe una relación negativa entre la temperatura y el pH ruminal durante un episodio de acidosis, por lo tanto, el seguimiento de la temperatura ruminal podría ser de utilidad para detectar tal situación (Wahrmund *et al.*, 2012). En contraposición con lo sugerido por estos autores, en el presente trabajo se ha observado una correlación positiva entre pH y temperatura media diaria que, si bien es estadísticamente significativa (P=0,03), debe interpretarse con precaución, dado el bajo valor del coeficiente de correlación (0,153).

Los valores medios de pH y temperatura en los momentos previos a la lidia, durante esta y en los momentos posteriores aparecen recogidos en la Tabla 5.

Tabla 5. Valores medios de pH y temperatura en el momento previo a la lidia, durante la lidia y en los 40 (posterior 1) y 80 (posterior 2) minutos posteriores a la misma.

	Previo	Lidia	Posterior 1	Posterior 2	d.e.r.	valor P
pH	6,25[b]	6,21[b]	5,99[a]	5,90[a]	0,115	<0,001
Temperatura	40,4[a]	41,2[b]	41,6[b]	40,4[a]	0,58	<0,001

En la Figura 2 puede verse que, pese a las variaciones individuales, de una forma general, se produce una disminución del pH durante la lidia, que se mantiene durante un tiempo una vez finalizada ésta. Esto puede ser debido a los mecanismos de compensación que se ponen en marcha a lo largo de la lidia para dar respuesta a la deshidratación y hemoconcentración producidas durante esta (Garcia *et al.*, 2005).

Durante la lidia se producen hemoconcentración y deshidratación por pérdida de fluidos (Bartolome *et al.*, 2005), lo cual podría incrementar, aún más, la concentración de lactato en sangre. Para contrarrestar la deshidratación provocada por dicho esfuerzo, se incrementa sobremanera la absorción de líquidos a nivel ruminal.

El rumen es el mayor reservorio de agua que tienen los rumiantes, y se estima que en casos de deshidratación severa puede llegar a aportar al organismo el 50% del agua perdida (Silanikove, 1994; Silanikove y Tadmor, 1989); es decir, que gran parte del agua perdida (por privación de bebida, calor extremo, jadeo, pérdida de sangre) es recuperada al torrente circulatorio desde el rumen para mantener la volemia. Por otra parte, en casos de deshidratación se produce una reducción considerable de la secreción de saliva que, además, pasa a ser isotónica con la sangre (Silanikove, 1994; Silanikove y Tadmor, 1989). La disminución en el flujo de saliva que llega

al rumen, y por consiguiente de bicarbonato, conllevará una pérdida de la capacidad tampón a este nivel. Esta circunstancia adquiere especial relevancia en animales alimentados con raciones a base de piensos concentrados, puesto que la fermentación en el rumen continúa, aunque sea a ritmos más bajos, tras la privación de alimento y agua. Así, tras la retirada del alimento, continúan produciéndose AGVs (Hogan *et al.*, 2007), cuya concentración sigue incrementando debido a la disminución en el volumen de agua del rumen. Asimismo, hay que tener en cuenta que en este tipo de animales la capacidad de absorción de AGVs a través de la pared ruminal está disminuida debido a la queratinización del epitelio (hiperqueratosis y paraqueratosis) (Hinders y Owens, 1965; Krehbiel *et al.*, 1995), a lo que hay que unir la limitada capacidad del epitelio del rumen para metabolizar determinados AGVs, como el propionato, favoreciendo, por tanto su acumulación en el rumen (Dijkstra *et al.*, 1993) y la consiguiente disminución en el pH del medio ruminal. De ese modo, es posible que los cambios ocurridos en el ambiente ruminal puedan contribuir al agravamiento de los síntomas clínicos del cuadro acidótico: cansancio, dificultad para respirar, etc., todo lo cual redundaría en una perdida de calidad del espectáculo, léase falta de fuerza de los toros, caídas,... (García *et al.*, 2005). En este sentido, Bartolomé (2009) puso de manifiesto que el 71% de los toros lidiados estaban afectados por esta patología, lo cual dará lugar a una mayor acumulación de AGVs en el contenido ruminal.

El ejercicio físico realizado por el animal durante la lidia supone un esfuerzo que implica un aumento en la producción de calor por parte del organismo (Adrián, 2011). Algunos autores han señalado que el rumen puede ser un indicador de la temperatura corporal relativamente independiente de factores externos (Wahrmund *et al.*, 2012). Como puede apreciarse en las Figuras 3 y 4, se produce un incremento concomitante de la temperatura a nivel ruminal asociado a la actividad durante la lidia. El calor producido por el ejercicio es suficiente para elevar un grado centígrado de temperatura corporal cada 5-8 minutos de actividad (Adrián, 2011); sin embargo, en este trabajo, la temperatura ruminal se eleva de media 1ºC, siendo la duración media de la lidia de 29 minutos. Esta diferencia en el aumento de la temperatura corporal podría ser debido a que la actividad y el riego sanguíneos a nivel ruminal están disminuidos para favorecer el aporte a otros órganos que requieren mayor actividad durante la lidia. Además, como consecuencia del movimiento de fluidos, la actividad fermentativa del rumen podría estar comprometida, lo que contribuiría a que éste se encontrara a una menor temperatura que habitualmente (Prendville *et al.*, 2002). El máximo de temperatura se alcanza inmediatamente después de la finalización de la lidia, seguido de un descenso rápido. Este descenso podría explicarse por el cese de la actividad física.

El aumento de la temperatura ruminal (y por ende la corporal) que se produce durante la lidia pone en marcha los mecanismos de termorregulación cuya misión es mantener la temperatura corporal dentro del rango fisiológico, ya que el organismo necesita mantener una temperatura adecuada para cumplir con todas sus funciones.

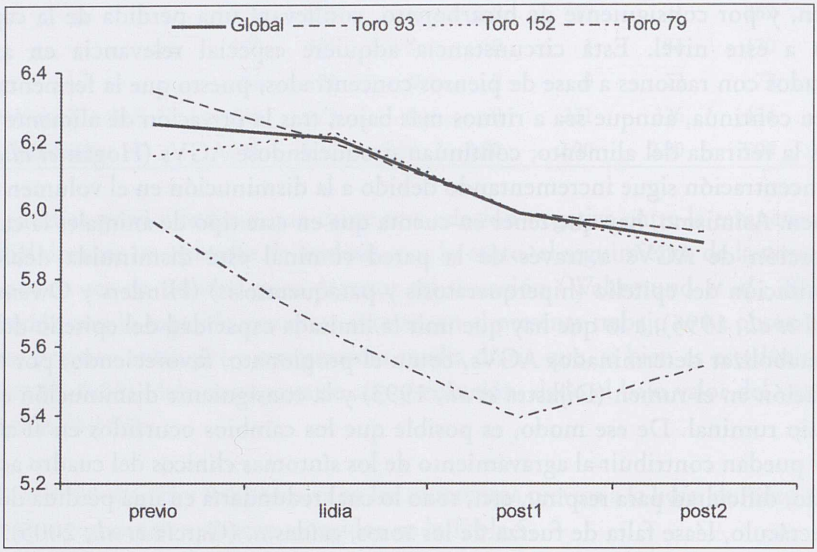


Figura 2. Evolución del pH ruminal en los tres toros testados el momento previo a la lidia, durante la lidia y en los 40 (post1) y 80 (post2) minutos posteriores a la misma.

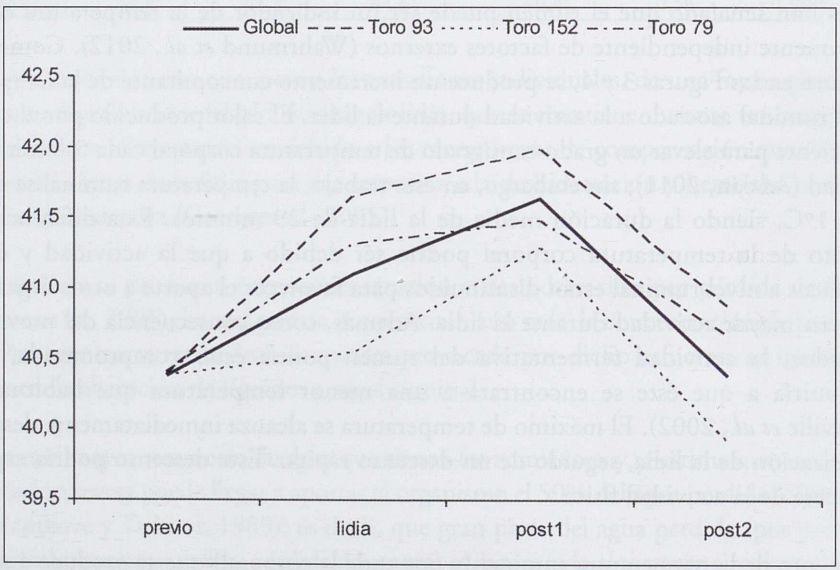


Figura 3. Evolución de la temperatura ruminal (ºC) los tres toros testados el momento previo a la lidia, durante la lidia y en los 40 (post1) y 80 (post2) minutos posteriores a la misma.

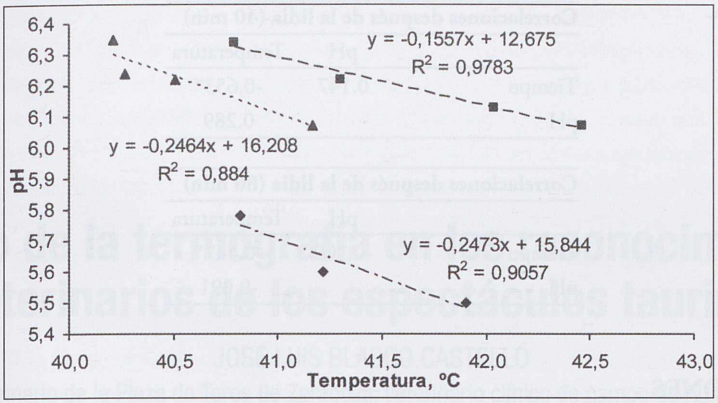


Figura 4. Relación entre pH y temperatura ruminal durante la lidia para cada uno de los toros (=toro 79; =toro 93; =toro 152). *, P<0,05; t, P<0,10; n.s., P>0,10.

En la Figura 4 se aprecia la existencia de una relación significativa inversa entre pH y temperatura ruminal de los toros en el momento de la lidia; es decir, a medida que disminuía el pH aumentaba la temperatura. Sin embargo, el nivel de esta significación varió con cada animal, y dada la variación entre individuos, cuando se tuvieron en cuenta los datos de todos los animales de una manera conjunta, el coeficiente de correlación observado no alcanzó el nivel significación estadística requerido. Sí se ha constatado, por otra parte, una correlación positiva entre temperatura y tiempo tanto en los momentos previos como durante la lidia (Tabla 6), de diferente signo en función de la fase considerada. De esta forma, las correlaciones positivas observadas antes y durante la lidia indicarían un incremento de temperatura a medida que pasa el tiempo desde antes de la lidia hasta que esta finaliza, asociado, sin duda al aumento de la actividad física y al mantenimiento de esta a lo largo de la lidia. Posteriormente se observa una correlación negativa significativa entre tiempo y temperatura en los momentos posteriores a la lidia, indicando un descenso de temperatura una vez que finaliza ésta, lo que podría explicarse por el cese de la actividad física. No se ha observado, sin embargo, una relación significativa entre el paso del tiempo y el pH.

Tabla 6. Coeficientes de correlación entre los valores de pH y temperatura ruminal (de todos los animales) en los diferentes momentos.

Correlaciones antes de la lidia		
	pH	Temperatura
Tiempo	-0.349	0.885**
pH		-0.201

Correlaciones en el momento de la lidia		
	pH	Temperatura
Tiempo	-0.128	0.633*
pH		-0.416

Correlaciones después de la lidia (40 min)		
	pH	Temperatura
Tiempo	0.147	-0.653*
pH		0.289

Correlaciones después de la lidia (80 min)		
	pH	Temperatura
Tiempo	-0.309	-0.547*
pH		-0.091

CONCLUSIONES

Los resultados observados en este trabajo muestran que el pH ruminal medio (6,22) en toros de lidia durante al fase de acabado se sitúa dentro del rango fisiológico (6,2-7,0; Bach, 2003). Asimismo, la probabilidad de que se produzcan alteraciones en el patrón de fermentación ruminal es baja, ya que el tiempo durante el que el rumen se mantiene a estos valores parece no ser suficiente para alterar la microbiota del rumen. En el caso de la temperatura, ni los valores medios ni los máximos son excesivamente altos como para afectar al estado de los animales. En consecuencia, con un manejo adecuado de las raciones y del sistema de alimentación, puede llevarse a cabo una suplementación con alimentos concentrados para toros de lidia en la fase de remate de manera adecuada y respetuosa con su ambiente ruminal.

La lidia tiene influencia sobre el ambiente ruminal, reduciendo el pH y aumentando la temperatura. La temperatura ruminal aumenta conforme pasa el tiempo y en respuesta directa a la actividad física, disminuyendo tras su cese, mientras que el pH ruminal no aparece correlacionado ni con la temperatura ni con el tiempo.

Los valores bajos de pH ruminal encontrados al final de la lidia en estudios previos no estarían relacionados únicamente con fenómenos de acidosis ruminal, derivados de una alimentación acidótica de los animales, sino que, además, estarían influenciados por el claro efecto negativo que la lidia ha demostrado tener sobre este parámetro.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por Garcisan Distribuciones S.L a través del proyecto titulado: "Monitorización del ambiente ruminal durante la fase de remate del toro de lidia".

BIBLIOGRAFIA

Consultar al autor: gargarjj@itacyl.es

El uso de la termografía en los reconocimientos veterinarios de los espectáculos taurinos

JOSÉ LUIS BLASCO CASTELLÓ

Veterinario de la Plaza de Toros de Zaragoza, veterinario clínico de campo de Rumiantes en MSD Animal Health y profesor asociado del Departamento de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza

RESUMEN

Uno de los aspectos principales de la intervención veterinaria en los espectáculos taurinos, tal y como se dispone en la vigente Ley 10/1991 de 4 de Abril sobre potestades administrativas en Materia de Espectáculos Taurinos, desarrollada mediante Real Decreto 145 /1996 de 2 de febrero, es la inspección previa en los reconocimientos de los toros, "... para asegurar la integridad del toro... y en especial, la intangibilidad de sus defensas." Exposición de motivos, apartado II de la Ley 10/1991.

El "afeitado" de los toros, es un fraude al espectador y a la Fiesta de los Toros en sí misma, que busca en principio acortar la longitud de los cuernos, disminuyendo así el riesgo del torero durante la lidia.

Los veterinarios de servicio junto con el Presidente del festejo, somos en este sentido, los garantes para evitar este tipo de fraude.

Una técnica que puede colaborar en los reconocimientos veterinarios previos a la corrida de toros, es la **termografía,** que puede permitirnos, visualizar la parte maciza del pitón y permitir evaluar de acuerdo a las características morfológicas del toro, las posibles evidencias desde el punto de vista biométrico, de una presunta manipulación fraudulenta de las astas.

Palabras clave: termografía, toro de lidia, afeitado, reconocimiento veterinario.

INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos principales de la intervención veterinaria en los espectáculos taurinos, tal y como se dispone en la vigente Ley 10/1991, desarrollada mediante Real Decreto 145 /1996

de 2 de febrero por el que se modifica y da nueva redacción al Reglamento de espectáculos Taurinos, es la inspección previa en los reconocimientos de los toros "... para asegurar la integridad del toro... y en especial, la intangibilidad de sus defensas". "Las reses bravas, eje sobre el que giran los espectáculos taurinos en sus variadas modalidades, son objeto de especial y minucioso tratamiento con el fin irrenunciable de articular las medidas precisas para asegurar la integridad del toro, su sanidad y bravura y la intangibilidad de sus defensas, previendo a este fin la práctica de reconocimientos y análisis que lleguen a determinar con absoluto rigor científico y con total objetividad las posibles manipulaciones fraudulentas de las reses".

En el mismo sentido se refieren las distintas Reglamentaciones Autonómicas que legislan en esta misma materia, amparándose en las competencias sobre espectáculos, trasferidas por el Estado a las diferentes CC.AA. Sirva de ejemplo Aragón, que ha legislado en este sentido mediante el Decreto 223/ 2004 de 19 de Octubre, el Reglamento de Espectáculos Taurinos, trasponiendo lo dispuesto en el RD 145/1996.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que el "afeitado" de los toros, es un fraude al espectador y a la Fiesta de los Toros en sí misma, que busca acortar la longitud de los cuernos, un elemento intrínseco a la condición morfológica de un animal salvaje y fiero en origen, disminuyendo en principio, el riesgo del torero durante la lidia.

Los veterinarios de servicio junto con el Presidente del festejo, somos en este sentido, los garantes para evitar este tipo de fraude y debemos de perseguirlo, en caso de que se produzca cuando estamos como veterinarios de servicio en una plaza de toros, aplicando la Reglamentación vigente en toda su extensión.

A lo largo de los años y apoyándose generalmente en las nuevas tecnologías se han venido proponiendo nuevas técnicas y/o metodologías por parte de la profesión veterinaria, generalmente basadas en técnicas de diagnóstico por imagen, sobre todo técnicas no invasivas y a realizar "antemortem", es decir, antes de la celebración del espectáculo; con el ánimo de aumentar tanto la sensibilidad como la especificidad del conjunto de pruebas realizadas en este sentido. Sirva de ejemplo, el estudio acerca del uso de la la Telemetría Digital para evaluar el crecimiento del asta (Blasco J. L, Escobedo J. M.; Symposium Nacional Taurino de Zafra, 1997).

Las técnicas actualmente utilizadas para la determinación de la manipulación fraudulenta de las astas y empleadas en el Laboratorio de la Dirección General de la Policía Nacional habilitado para ello son:

- **Examen de la cutícula externa:**
  Se trata de la capa más superficial del estuche córneo. El examen de la misma consiste en la observación de dicha superficie con microscopio estereoscópico a fin de evidenciar alteraciones.

- **Biometría del asta:**
  Estudio de la relación existente entre la longitud total del asta y la longitud de la zona maciza del pitón, tras realizar un corte longitudinal del asta. La zona maciza interna, desde la punta del pitón hasta el comienzo del hueco de la clavija ósea, en el asta normal de un toro de lidia, debe tener siempre una longitud igual o superior a la quinta parte de la longitud total del asta, y de un sexto en caso de que se trate de un novillo. Esta relación resulta bastante constante, y se altera sensiblemente cuando se efectúa un corte en la zona distal del pitón (como ocurre cuando se produce una manipulación fraudulenta o "afeitado").

  Según el Reglamento actual, se abrirá un proceso sancionador cuando el resultado del laboratorio habilitado presente una relación entre la longitud del asta y la longitud del pitón menor de uno a siete. Con ello, minimiza posibles errores asociados a distintas variedades de encastes, climatología, alimentación, etc., diferentes en el toro de lidia y que pueden afectar al crecimiento en el cuerno del toro de lidia.

- **Estudio de la línea blanca medular de la zona maciza:**
  Tras el corte longitudinal del asta se observa la línea blanca medular presente en la zona maciza y que en astas normales no manipuladas se encuentra perfectamente centrada y difuminada unos dos centímetros antes de la terminación del pitón.

- **Estudio histológico de la situación de los tubos córneos:**
  Los tubos córneos tienen su origen en las papilas de la membrana queratógena y se extienden a lo largo del asta formada paralela a la superficie externa de la misma.

  Cuando un asta ha sido sometida a manipulaciones para acortar su longitud ("afeitado") y posteriormente se crea una nueva punta, se obtiene una imagen histológica distinta a la normal de un asta sin manipular.

  En el asta manipulada, haciendo cortes histológicos que después se observan al microscopio, se apreciará una imagen en la que los tubos córneos, en las zonas alteradas artificialmente, no discurren paralelos a la superficie, por el contrario salen oblicuos y en escalera, que como consecuencia de esta situación, se presenta irregular y desflecada.

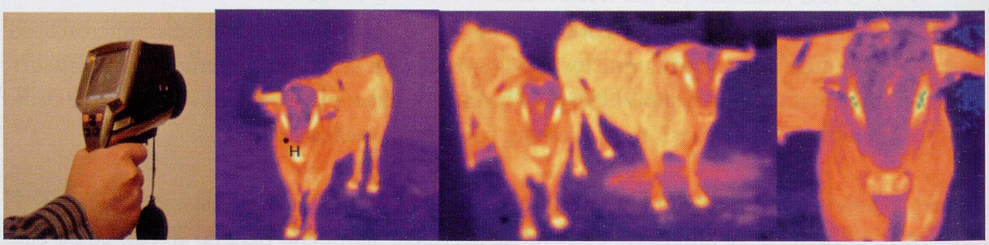
Todas las técnicas anteriormente descritas, son las técnicas oficiales empleadas en el Laboratorio Oficial de la Dirección General de la Policía habilitado para tal efecto. Todas ellas son técnicas "postmortem", es decir, técnicas a realizar una vez ha acabado el espectáculo y con el toro muerto.

Si bien hay casos extremos en que se puede ver claramente la existencia de dicho fraude, como por ejemplo cuando un toro sangra por la punta del pitón, que no puede indicar el que el corte ha llegado hasta la clavija ósea; en general y sobretodo en plazas de 1ª y 2ª categoría, el

fraude del afeitado, cuando se realiza, se realiza de forma que pueda pasar inadvertido en los reconocimientos veterinarios, siendo sólo a posteriori tras realizar estos análisis, cuando se puede establecer la existencia de la manipulación fraudulenta de las astas en los toros de lidia. Pero entonces, ya es demasiado tarde para el espectador, ya que el espectáculo ya se ha realizado. Por ello, disponer de herramientas sencillas, rápidas y eficaces que nos permitiesen identificar in vivo en la inspección veterinaria la presencia de dicho fraude sería de gran interés para los veterinarios a la hora de ejercer nuestra función en los espectáculos taurinos.

La termografía es una técnica que permite medir a distancia temperaturas realizando una imagen que nos muestra, bajo un rango de colores en que cada píxel se corresponde con un nivel de radiación, las distintas temperaturas de cada punto. Esta tecnología ha sido aplicada en humana tanto en diagnóstico clínico como con fines policiales e industriales, claro ejemplo es su uso en aeropuertos a fin de identificar personas sospechosas de SARS o tráfico de drogas. En veterinaria, ya se viene utilizando en la clínica de pequeños animales y en la clínica equina, por ejemplo en el diagnóstico de lesiones musculares. En vacuno se ha aplicado con éxito con fines diagnósticos a la hora de identificar animales que padecen SRB, cojeras o mastitis.

Dadas sus características, nos planteamos que dicha técnica podría ser de utilidad como apoyo, a la hora de la inspección veterinaria en los espectáculos taurinos, al permitirnos diferenciar la parte maciza del pitón no vascularizada del resto del asta; de forma que la imagen termográfica, podría servirnos de apoyo en la inspección junto a las características morfológicas del toro y de sus cuernos y a las posibles evidencias biométricas, a la hora de sospechar una presunta manipulación fraudulenta de las astas. La cámara termográfica nos permite adicionalmente obtener una prueba fotográfica previa a la lidia revisable por parte del equipo veterinario de servicio, así como por parte del Presidente y del equipo gubernativo, que nos ayude a proponer en su caso, posteriores análisis de astas en el laboratorio habilitado y/o a comunicarlo al ganadero y empresario para que ejerzan su derecho a retirar el toro sospechoso y presentar otro en su lugar antes de la celebración del espectáculo.



MATERIAL Y MÉTODOS

Según se describe en la bibliografía, el casco en los équidos y las pezuñas en los rumiantes son las áreas más calientes termográficamente hablando, ya que aunque lejano a los grandes vasos sanguíneos, son zonas muy ricas en plexos arteriales y venosos, en el corion coronario y laminar

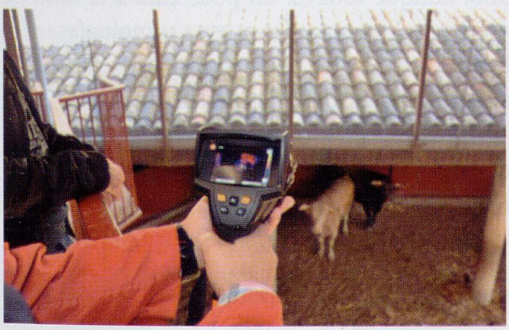
y por lo tanto, lo mismo pudiera suceder en los cuernos del toro de lidia ya que la parte del macizo del pitón, no tiene irrigación sanguínea, con lo cual la temperatura es menor que la correspondiente a la parte del cuerno donde se encuentra la membrana queratógena, muy irrigada y por lo tanto con mayor temperatura.

Con estas premisas nos propusimos observar esas diferencias de temperatura entre el macizo del pitón y el resto del cuerno para apreciar la longitud del pitón y su proporción con la totalidad de la longitud del asta; lo que es de gran interés a la hora de la inspección veterinaria en los reconocimientos previos a las corridas de toros y novilladas antes de la celebración del espectáculo.

Por ello, y con el objetivo inicial de comprobar si la termografía podría ser un sistema válido en los reconocimientos veterinarios previos a una corrida de toros como sistema de *screenning* a la hora de establecer las posibles sospechas de una manipulación fraudulenta de las astas en el toro de lidia, durante la Miniferia de San Jorge de abril de 2014 en la plaza de toros de Zaragoza, realizamos un primer ensayo mediante toma de imágenes de todos los toros en los corrales de reconocimiento de la misma plaza, usando la cámara termográfica Testo modelo 882 a una distancia variable de entre 3 y 8 m de distancia (n=12).

Posteriormente, se procesaron las imágenes con el programa informático Testo versión 2.7, que acompaña a la cámara y se sometieron a la valoración de los veterinarios de servicio nombrados para ese festejo, al igual que al Presidente y al resto del equipo gubernativo.

Del resultado final de dicha valoración, se tomó nota indicando si según el criterio del equipo veterinario, el toro sería sospechoso de manipulación fraudulenta de las astas, teniendo en cuenta a priori y antemortem, la observación visual en los corrales de reconocimiento de la plaza de toros y por otra parte y muy concretamente si en su opinión cumpliría con la prueba de la biometría, es decir , si la parte maciza del pitón sería mayor a 1/7 de la longitud total del asta, teniendo en cuenta lo observado tanto en los corrales de reconocimiento y posteriormente tras visualizar la termofotografía.



TERMOGRAFIA EN TOROS DE LIDIA

Realizado por: GANADERIA

Fecha:

	Sospecha manip.fraud.	Cumple biometria
TORO Nº		
TORO Nº		
TORO Nº		
TORO Nº		
TORO Nº		
TORO Nº		
TORO Nº		
TORO Nº		
TORO Nº		

Posteriormente tras la corrida de toros, se realizó el estudio biométrico de todas las astas a fin de evaluar la presencia de posibles alteraciones en las astas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Todos los toros (100%) objeto de este pequeño y preliminar estudio (n=12) fueron dados como aptos en los reconocimientos veterinarios previos a la corrida de toros y ninguno de ellos tuvo sospecha de manipulación fraudulenta de las astas por parte de los veterinarios de servicio, afirmando cumplir en opinión de los veterinarios de servicio y *a priori* la biometría de las astas.

En opinión de los veterinarios, la imagen termográfica les resultó de utilidad como herramienta de apoyo a la hora de realizar la inspección, al poder contar con una imagen de la longitud del pitón y de su relación con la longitud total del asta.

Todas las astas analizadas tras la corrida (100 %), cumplieron con la biometría del asta. Es decir, la parte maciza del pitón en todos los casos (100 %) fue superior a 1/7 de la longitud total del asta.

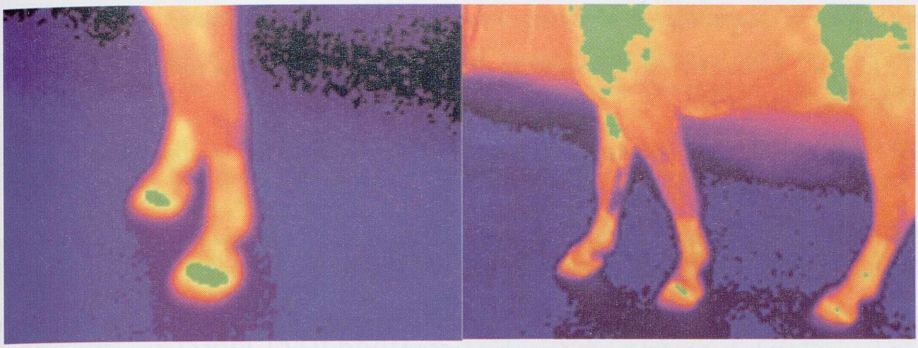
Quizá el número de toros analizado es todavía pequeño. Se prevé la continuación de este estudio preliminar, aumentando el número de toros en estudio añadiendo en el estudio toros afeitados, provenientes de corridas de rejones.

CONCLUSIONES

1. Se puede concluir que *a priori,* y a falta de realizar un estudio más exhaustivo, el uso de cámaras termográficas en el reconocimiento veterinario previo a la corrida de toros, podría ser una herramienta de utilidad tanto a veterinarios como a Presidentes y equipos gubernativos actuantes en festejos taurinos de cara a la toma de decisiones con un criterio objetivo ante una posible sospecha de manipulación fraudulenta de las astas.

2. Se trata de una técnica fácil de llevar a cabo, aunque todavía un poco cara a la hora de implantarla en todas las plazas de toros, pero que como todas las nuevas tecnologías se irá abaratando en un futuro, pudiendo ser de gran interés de cara a su implantación como técnica de apoyo oficial en los reconocimientos veterinarios en las plazas de toros.

3. Por otro lado, la termografía podría utilizarse también en la inspección con fines diagnósticos a la hora de identificar distintas patologías de interés en el espectáculo taurino, tanto en toros como en caballos, que en un momento dado puedan inutilizar al toro para su lidia o al caballo para llevar a cabo su labor de picar de forma adecuada y sin peligro para el picador.



AGRADECIMIENTOS:

- A todo el equipo veterinario y gubernativo de la Plaza de toros de Zaragoza.
- A la empresa actual de la Plaza de toros de Zaragoza: Simon Casas Production SAS, y en particular a José Luis Ruiz y Enrique Patón que me han animado y permitido comenzar este estudio.
- A todos mis compañeros y a MSD Animal Health, la empresa en la que realizo mi trabajo a diario, y que me permite seguir desarrollando mi pasión por el mundo de los toros.

BIBLIOGRAFÍA

BALLESTEROS E. *La peritación veterinaria en espectáculos taurinos.* Ed. Ediciones Universitarias y Técnicas S.A. (1988)

BARGA BENSUSÁN, R.: *El afeitado, un fraude de la fiesta brava.* Ed Nacional. Madrid (1972).

BLASCO, J. L; ESCOBEDO J. M.; *Telemetría Digital aplicada al estudio del cuerno del toro de lidia.* Symposium Nacional Taurino de Zafra (1997).

DENOIX, J. M.: "Diagnostic techniques for identification and documentation of tendon and ligament injuries". *Vet. Clin. of North Am.*, 10: 365-407 (1994).

GILPÉREZ GARCÍA L.: "Reconocimiento del afeitado de los toros de lidia." *Boletín Veterinario Municipal nº 47.* Marzo 1953

GREEN, E. M.: "Thermography." In: *Equine Medicine and Surgery.* 5th ed. Edited by Colahan, P. T.; Merrit, A. M.; Moore, J. N.; Mayhew, I. G.; 1333-1340. Mosby, St. Louis, Missouri, 1999.

HERBERT. K. S.: "Thermography". *The Horse;* 15: 49-53 (1998).

JONES, W. E.: "Thermography." *Equine Vet. Sci. J.,* 18: 422-423 (1998).

KÖTELES, G. J.: *Use the thermography in diagnosis of local radiation injuries.* Health Phys., 74: 264-265 (1998).

LESSITER, F.: "Thermal imaging pinpoints "hot" hoof concerns". *J. Am. Farriers.*, 24: 53-59 (1998).

LORENTE J.: *Aportaciones técnicas a la actuación pericial veterinaria en las corridas de toros. Estudio biométrico del asta y constantes bioquímicas hemáticas.* Tesis Doctoral. Zaragoza

MARTÍN ORTÍ, R.; Villa Mínguez P.: "Estudio anatómico y biométrico de la cornamenta del toro de lidia". Med. Vet. Vol. 1 n.º 11 (1984)

MAUBON O.: *Le corne du taureau de combat.* Tesis doctoral Alfort. París (1956).

MCMULLAN, W. C.: "Thermography." In: *Equine Medicine and Surgery.* 4th ed. Edited by: Colahan, P. T.; Merrit, A. M.; Moore, J. N.; Mayhew, I. G.; 1191-1194. American Veterinary Publications, Goleta, California, 1991.

MELERO ASENSIO, M.; SÁNCHEZ-VIZCAÍNO RODRÍGUEZ, J. M. (2010) "Aplicación de la termografía a la fauna salvaje" *Profesión Veterinaria,* 74: 78-83.

MELERO, M.; GONZÁLEZ F.; NICOLÁS, O.; LÓPEZ, I.; JIMÉNEZ, M. DE L.; JATO-SÁNCHEZ, S.; SÁNCHEZ-VIZCAÍNO, J. M. "Detection and assessment of electrocution in endangered raptors by infrared thermography". *BMC Vet Res.* 9:149. 7/2013.

MOYA, M. A., LÓPEZ, L.; SANZ, M.; RODRÍGUEZ, A. Análisis de astas. *Entre Campos y Ruedos.* Ed. Consejo General de Colegios Veterinarios de España (1991)

PALMER, S. E.: "Use of the portable infrared thermometer as a means of measuring limb surface temperature in the Horse". Am. *J. Vet. Res.*, 42: 105-108 (1981).

SANZ TOLÓN, A.; VICENTE RUBIANO, M.; CASTAÑO ROSADO, M.; SÁNCHEZ-VIZCAÍNO, J. M. (2008). "Utilización de imagen termográfica en el diagnóstico de patologías caninas". *RCCV,* Vol. 2 (2). ISSN:1988-2668.

SCHWEINITZ, D. G.: "Thermographic Diagnostics" in *Equine Back Pain.* Vet. Clin. of North Am., 15: 161-177 (1999).

TRILLO F. *Estudio métrico del asta del toro de Lidia y su aplicación práctica* (Tesis Doctoral) Archivos de Zootecnia , 39 (10), 1. (1961). CSIC, Departamento de Zootecnia. Córdoba

TURNER, T. A.: Uses and limitations of thermography. Pferdeheilkunde, 12. 684-685. (1996).

TURNER, T. A.: *Alternate methods of soft tissue imaging.* Dubai International Equine Simposium. Dubai, United Arab Emirates, 1996. 165–176. Rantanen Design. Dubai (1996).

TURNER, T. A.: *Use of thermography in Lameness evaluation.* Proceedings of the 44th Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners. Baltimore, Maryland, USA, 1998. 224-226. American Association of Equine Practitioners. Lexington, KY. (1998).

TURNER, T. A.: Thermography as an Aid to the Clinical Lameness Evaluation. *Vet. Clin. of North* Am., 7: 311-338 (1991).

TURNER, T. A.; PUROHIT, R. C. and FESSLER, J. F.: *Thermography: A Review in Equine Medicine.* Compend. Contin. Educ. Pract. Vet., 8. 855-861. (1986).

VALLE LÓPEZ, E.; GARCÍA HERRAIZ, R.; GARCÍA GONZÁLEZ, J. LEÓN LÓPEZ, L.: Juicio crítico sobre valoración y contrastación de las técnicas utilizadas por la Comisión responsable de los análisis de astas. Informe de la Facultad de Veterinaria de Madrid (1961)

VELÁZQUEZ, J. L.: Hospital para Equinos de la Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. 1er Congreso Internacional Virtual "Ciencia, Biodiversidad y Tecnología Agropecuaria" de la UNAM

WALDSMITH, J. K. and OLTMANN, J. I.: "Thermography: subclinical inflammation, diagnosis, rehabilitation and athletic Evaluation". *Equine Vet. Sci. J.,* 14: 8-10 (1994).

WALDSMITH, J. K.: Real-Time Thermography: A Diagnostic tool for the equine practitioner. Proceedings of the 38th Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners, Orlando, Florida, 1992. 445-466. American Association of Equine Practitioners. Lexington, KY. (1992).

Relación del tipo de estocada, la localización anatómica de las lesiones y el tiempo que tarda en doblar el toro

MANUEL PIZARRO, IGNACIO R. GARCÍA*, CIPRIANO HEBRERO, ELOY MARINO Y RENÉ ALONSO
Veterinarios Oficiales de la Plaza de Toros de Las Ventas, Madrid.
*Veterinario Oficial de la Plaza de Toros de Aranjuez, Madrid.
Correspondencia: mpizarro@ucm.es

Se realiza un estudio de estocadas a 152 animales lidiados en corridas de toros y novilladas picadas, así como su colocación y trayectoria, la localización de las lesiones que produce y el tiempo que tarda en doblar el toro.

En cuanto a la colocación, 69 estocadas (45,4%) las consideramos bien colocadas, 39 (25,6%) bajas o caídas, 15 (9,9%) traseras, 11 (7,2%) tendidas; finalmente otras 12 (7,9%) fueron de diversa índole, como contrarias y pinchazos varios, y 6 (3,9%) corresponden a animales sin estocada, es decir devueltos o que se echaron espontáneamente.

Tras la estocada, cronometramos el tiempo en segundos que tardó el animal en doblar o echarse, así como el tipo de muerte (si tuvo derrame, si tuvo que emplearse el descabello, si dobló o bien cayó rodado). Se establecieron varias categorías, y así 22 (14,5%) animales doblaron antes de los 20 segundos, y de ellos 9 (5,9%) rodaron sin puntilla y 4 (2,6%) presentaron abundante derrame de sangre. El grupo más numeroso, con 57 (37,5%) animales doblaron entre 25 y 60 segundos, y de ellos 6 (3,9%) presentaron derrame. 16 (10,5%) de los toros doblaron después de los 65 segundos; en 53 (34,9%) tuvo que emplearse el descabello, y 4 (2,6%) animales no se estoquearon ya que fueron devueltos.

En cuanto al órgano o zona afectada, 93 estocadas (61,2%) lesionaron el pulmón derecho, 34 estocadas (22,4%) el izquierdo, 12 (7,9%) afectaron al mediastino y en 13 casos (8,5%) no observamos lesión aparente, curiosamente algunos de estos toros habían recibido estocadas bien colocadas. Finalmente se realiza un estudio de la región y estructuras alteradas por el estoque: lóbulo pulmonar, grandes vasos, vías aéreas, etc. intentando relacionar el tiempo y forma de muerte con el tipo de lesión.

Palabras clave: Estocada-colocación, Lesión-localización, Tiempo-muerte.

INTRODUCCIÓN-REVISIÓN:

Uno de los momentos clave en la lidia de los toros es el de la estocada y muerte del mismo; ya que en ocasiones, aunque se haya hecho una buena faena de muleta, un retraso en doblar el toro, o bien una muerte desagradable con derrame de sangre puede llevar a "enfriar" al aficionado y a perder los trofeos al torero. Por el contrario, una estocada bien colocada, bien ejecutada y efectiva, con una muerte rápida que haga "rodar" al toro sin puntilla puede ayudar o animar al aficionado a pedir dichos trofeos.

Estos dos hechos, aparentemente son obvios, pero en muchos casos asistimos a buenas estocadas, bien ejecutadas y colocadas, y que sin embargo no son efectivas tardando un tiempo excesivo el animal en doblar o incluso tener que repetir la suerte; y por el contrario, observamos estocadas mal ejecutadas y auténticos "bajonazos" de gran efectividad.

Por otro lado, el tiempo que tarda en doblar el animal debe estar influido directamente por la estructura anatómica afectada, ya que lógicamente no es lo mismo una lesión importante en el corazón o en un gran vaso, que provocaría una muerte posiblemente muy rápida con hemorragia y shock hipovolémico; que una lesión en una zona periférica del pulmón que provocaría una pequeña zona de encharcamiento posiblemente no letal a corto plazo, que haría necesario repetir la suerte o bien ejecutar el descabello.

En 1999, Barona y colaboradores realizaron un interesante estudio sobre un total de 57 corridas durante las temporadas de 1996 y 1997 en plazas españolas de 1ª categoría (Valencia, Sevilla, Madrid y Córdoba), sumando un total de 342 reses; el cual presentaron el symposium taurino de Zafra.

En este trabajo se realizó una clasificación de estocadas por su localización o la zona de colocación de la siguiente manera: (CRZ) en la cruz. Por la altura de colocación: (CAI) caída, (BAJ) baja, (BJZ) bajonazo. Por la simetría del raquis: (CON) contraria. Por la penetración del estoque: (PHU) pinchazo en hueso o cuarto de estocada (PIH) pinchazo hondo o tercio de estocada, (MED) media estocada, (DTE) dos tercios de estocada, (TCE) tres cuartos de estoque y (HLE) estocada completa. Por la dirección: (BD) bien dirigida, (CZR) cruzada, (ATS) atravesada y (ENV) envainada. Por su angulación respecto al raquis: (BI) buena inclinación, (TEN) tendida y (PRP) perpendicular.

De todas ellas, estos autores indican que La estocada en la cruz es la más ortodoxa de todas las que se ejecutan en Tauromaquia. Su eficacia es máxima, si su colocación, dirección y angulación son correctas; y termina con la vida del toro de manera fulminante. Sin embargo nosotros en muchos casos hemos visto como estocadas bien colocadas en ocasiones no tienen la efectividad descrita.

De esta forma, Barona y colaboradores comprueban como un alto número de estocadas asientan en la zona seleccionada (69,3%), resultando sólo el 5% de éstas contrarias. También observan como la incidencia de estocadas en la región más dorsal de la cruz (estocadas en todo lo alto) (CRZ) es superior al 75% de los casos. Algo más de un 20% de estocadas en la cruz lesionaron la vena cava caudal. Se comprueba como las estocadas caídas aunque de colocación defectuosa y poco meritoria son sin embargo muy efectivas ocupando un 12,24 % del total. Sin embargo las lesiones cardiacas, tan nombradas en los tratados teóricos de antaño, no aparecieron en nuestro estudio.

Siguiendo cualquier manual de tauromaquia, se describen multitud de tipos de estocadas por su localización y colocación; por lo que resulta en ocasiones demasiado farragosa la clasificación. Así por ejemplo en la pagina web taurina: www.torosecuador.com, se describen más de 35 clases de estocadas según la colocación, profundidad y dirección.

Asimismo, según una pagina web de los Veterinarios taurinos de Andalucía (http://veterinariostaurinos.blogspot.com.es), las estocadas se podrían clasificar atendiendo a la profundidad, a la ubicación y a la dirección del estoque. Por lo que también hacen una clasificación muy extensa:

Pinchazo hondo: El estoque penetra pocos centímetros.
Estocada corta: Penetra más de 1/3
Media estocada: Penetra la mitad.
Estocada honda: Queda dentro el acero en sus 2/3 partes.
Estocada entera: Penetra todo el estoque en el toro.

SEGÚN LA UBICACIÓN

Pasada: El estoque penetra POCO por detrás de la cruz.
Trasera: El estoque penetra BASTANTE por detrás de la cruz.
Delantera: El estoque QUEDA UN POCO DELANTE de la cruz.
Pescuecera: Penetra más delante, casi en el cuello.
Caída: Estocada que cae un poco a la derecha de la cruz.
Baja: Está aún más a la derecha.
Bajonazo: Si el grado de caída es escandaloso.
Golletazo: Estocada administrada a ambos lados del cuello del toro.

SEGÚN LA DIRECCIÓN

Atiende a la posición en que queda el estoque y no a su colocación. Atendiendo a la posición normal de la estocada, que debe ser oblicua, formando un ángulo de aproximadamente 45º respecto al dorso del toro.

Perpendicular: Cuando tiende a esa dirección.
Tendida: El ángulo es mucho menor y el estoque se inclina hacia la horizontalidad.
Atravesada y atravesada del lado contrario: Según que tengan una tendencia marcada de derecha a izquierda o de izquierda a derecha respectivamente, al quedar clavado el estoque en el toro.
Envainadas: Quedan clavadas entre la piel y la carne.
Ladeadas: Delanteras ligeramente caídas y con buena dirección.
Las idas: Aquellas en que el estoque en vez de entrar con los filos horizontalmente, entran formando una vertical, lo que hacen que no cause tanto daño dentro del toro.

Al existir tantas clasificaciones de estocadas, y por las dificultades que en ocasiones entraña dilucidar *a priori* si una estocada va a ser efectiva o no, nos propusimos hacer un esquema más simple de las mismas y estudiar tres puntos clave que consideramos básicos: La colocación de la estocada (punto de entrada), el órgano y la zona anatómica lesionada, y el tiempo que tarda en doblar el animal; intentando llegar al objetivo de asociar unas características con las otras y sobre todo con el tiempo de muerte.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para intentar lograr nuestros objetivos y dilucidar si existía una correlación entre estos puntos, se realiza un estudio de 152 animales lidiados en corridas de toros y novilladas picadas en las plaza de toros de las Ventas de Madrid, clasificándolas por su colocación y trayectoria en el animal, la localización de las lesiones que produce y el tiempo que tarda en doblar el toro.

En cuanto a la colocación, las hemos clasificado en: bien colocadas, bajas-caídas, traseras, tendidas y otras, y animales sin estoquear.

El tiempo que tardaron en doblar se clasificó también en intervalos, así se obtuvieron: muerte rápida (menos de 20 segundos), muerte lenta (de 25 a 60 segundos), muerte muy lenta (más de 65 segundos), no doblan (descabellados) y muertos o devueltos sin estoquear (controles sin lesiones).

En cuanto al órgano o zona afectada, dividimos las estocadas que lesionaron el pulmón derecho, el izquierdo, las que afectaron al mediastino y en las que no observamos lesión aparente, curiosamente algunos de estos toros habían recibido estocadas bien colocadas.

Finalmente se realiza un estudio de la región y estructuras alteradas por el estoque: lóbulo pulmonar, grandes vasos, vías aéreas, etc. intentando relacionar el tiempo y forma de muerte con el tipo de lesión.

RESULTADOS

Tal como se indica en el resumen de la comunicación, los resultados más sobresalientes en los tres puntos estudiados son: en cuanto a la colocación, 69 estocadas (45,4%) las consideramos bien colocadas, 39 (25,6%) bajas o caídas, 15 (9,9%) traseras, 11 (7,2%) tendidas; finalmente otras 12 (7,9%) fueron de diversa índole, como contrarias y pinchazos varios, y 6 (3,9%) corresponden a animales sin estocada, es decir devueltos o que se echaron espontáneamente.

En cuanto al tiempo en segundos que tardó el animal en doblar o echarse, así como el tipo de muerte (si tuvo derrame, si tuvo que emplearse el descabello, si dobló o bien cayó rodado). Se establecieron varias categorías, y así 22 (14,5%) animales doblaron antes de los 20 segundos, y de ellos 9 (5,9%) rodaron sin puntilla y 4 (2,6%) presentaron abundante derrame de sangre. El grupo más numeroso, con 57 (37,5%) animales doblaron entre 25 y 60 segundos, y de ellos 6 (3,9%) presentaron derrame. 16 (10,5%) de los toros doblaron después de los 65 segundos; en 53 (34,9%) tuvo que emplearse el descabello, y 4 (2,6%) animales no se estoquearon ya que fueron devueltos o doblaron antes de estoquear.

En cuanto al órgano o zona afectada, 93 estocadas (61,2%) lesionaron el pulmón derecho, 34 estocadas (22,4%) el izquierdo, 12 (7,9%) afectaron al mediastino y en 13 casos (8,5%) no observamos lesión aparente.

Tras esta exposición creemos que es interesante el estudio del los parámetros en sentido inverso, es decir clasificando por tiempos en los que tarda en doblar y ver en cada grupo el predominio de las otras características:

1.–Animales con muerte rápida (< 20 segundos): Por su colocación predominan las estocadas bien colocadas (55%), sobre las caídas (30%) y traseras, tendidas y atravesadas (15%).

Por el órgano afectado: lesionan preferentemente el pulmón derecho (60%), algo menos el mediastino (25%) y muy pocas el pulmón izquierdo (10%).

Dentro de este grupo merecen especial atención dos tipos de muerte que suelen ser muy espectaculares, aunque por diferente motivo: las muertes muy rápidas denominadas "rodados sin puntilla" (5,9%) que generalmente lesionan estructuras mediastínicas vasculares, como aorta, base de corazón o salida de grandes vasos. Y el otro tipo muy desagradable para el público que es la muerte con derrame o salida de sangre abundante por boca y ollares (2,6%); en estos casos se suelen ver afectados los bronquios o las grandes vías aéreas del pulmón.

2.–Animales con muerte lenta (25 a 60 segundos): Como hemos dicho es el grupo más numeroso con 57 animales, de los cuales y por su colocación, predomina también las bien colocadas (49%), seguidas de las caídas o bajas (14%) y un grupo de traseras, tendidas y atravesadas que corresponde a un 21%.

Por el órgano afectado tendríamos al igual que el caso anterior una mayoría que afecta a pulmón derecho (54%), casi la mitad al pulmón izquierdo (25%), y muchos menos al mediastino (7%). En cuanto a la zona del pulmón afectada, curiosamente la mayoría de estocadas lesionan el borde dorsal del pulmón (60%) o la superficie mediastínica del mismo (18%).

3.–Animales con muerte muy lenta (> 65 segundos): En este grupo podemos ver una mayor diversidad de colocación del estoque, destacando en este grupo las caídas y bajonazos con un (43%), seguidas de las bien colocadas (36%) y las traseras y tendidas (21%). En cuanto al órgano, como en los casos anteriores destacan mucho las lesiones en pulmón derecho (86%) sobre el izquierdo (14%) y el mediastino (7%).

En cuanto a las zonas de pulmón afectada tendremos mayoría en el lóbulo fundamental en su borde dorsal (43%), la superficie mediastínica (28%) y en otras zonas más periféricas del pulmón (21%).

4.–Animales descabellados: Corresponde casi a la tercera parte de animales estudiados, y en ellos se supone que las lesiones deberían ser más discretas o menos mortíferas. La colocación de la espada en su mayoría no está mal, así hemos considerado bien colocadas casi la mitad (49%), aunque debemos indicar que algunas fueron medias o pinchazos hondos. Un porcentaje bastante grande, de la tercera parte fueron del grupo de traseras, tendidas o atravesadas (33%) y algunas menos correspondió a caídas y bajonazos (18%).

En cuanto al órgano afectado, la mayoría corresponde al pulmón derecho (58%), en menor cantidad al izquierdo (29%) y curiosamente tenemos un grupo significativo en el cual no se detectaron lesiones pulmonares ni mediastínicas aparentes en el desolladero (13%). Las áreas afectadas se repartieron casi equitativamente entre el borde dorsal del lóbulo fundamental (45%) y la superficie mediastínica de los pulmones (54%).

5.- Animales sin estoquear: Este pequeño grupo corresponde a animales devueltos o bien a animales que se echaron sin estoquear. Se utilizaron como animales controles y efectivamente en ellos no se vieron lesiones aparentes en los órganos torácicos.

Nuestros resultados se resumen en la tabla de porcentajes siguiente:

Tiempo	<20 seg	25-60 seg	>65 seg	Descabello	Devuelto
% Animales	14	37	10	35	2,5
Bien colocada	**55**	49	36	49	0
Caída baja	30	14	43	18	0
Trasera tendida	15	21	21	**33**	0
Pulmón derecho	**60**	**54**	**86**	**58**	**0**
Pulmón Izquierdo	10	25	14	**29**	0

Mediastino	25	7	7	0	0
Sin lesiones	0	0	0	13	100
Zona dorsal	50	60	43	45	0
Zona mediastínica	50	18	28	54	0
Otras zonas	0	0	21	0	0

CONCLUSIONES

1.- La mayoría de estocadas afectan al pulmón derecho en todos los casos, sobre todo a la zona dorsal del lóbulo fundamental (XXX).

2.- Las estocadas más mortíferas en cuanto a menor tiempo de muerte corresponden a las bien colocadas y que afectan a estructuras mediastínicas diferentes a pulmón (vasos y corazón) (XXX)

3.- Las estocadas menos mortíferas y que requieren descabello son las traseras y tendidas. Las que afectan a pulmón izquierdo, a la superficie mediastínica del pulmón y en las que no se observan lesiones aparentes (XXX).

BIBLIOGRAFÍA

BARONA HERNÁNDEZ, L. F.; CUESTA LÓPEZ, A. E.; MONTENEGRO AGÚERA, I.: *Estudio biométrico de la lesión producida por las estocadas pescueceras, delanteras, pasadas y traseras.* IV Symposium del Toro de Lidia, Zafra, 22 y 23 de octubre 1999.

Clases de estocadas según la colocación, profundidad y dirección. www.torosecuador.com.

Veterinarios taurinos de Andalucía: la estocada 1ª parte. http://veterinariostaurinos.blogspot.com.es.

Particularidades de la erradicación de tuberculosis en las ganaderías de lidia de la Comunidad de Madrid durante 12 años de saneamiento

LOMILLOS, J. M.[1]; GÓMEZ, C.[1]; PÉREZ, A. M.[2,3]; BEZOS, J.[1]; CASAL, C.[1]; ROMERO, B.[1]; RODRÍGUEZ-CAMPOS, S.[1]; SÁEZ-LLORENTE, J. L.[4]; DÍAZ, R.[5]; CARPINTERO, J.[5]; DE JUAN, L.[1]; DOMÍNGUEZ, L.[1] Y ÁLVAREZ, J.[1]

[1]Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET). Universidad Complutense de Madrid, Avda. Puerta de Hierro S/N, 28040, Madrid, España.

[2]Center for Animal Disease Modeling and Surveillance (CADMS), Department of Medicine and Epidemiology, School of Veterinary Medicine, University of California, Davis. USA.

[3]CONICET/Facultad de Ciencias Veterinarias UNR, Casilda, Santa Fe, Argentina.

[4]Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria, Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid, España.

[5]Área de Ganadería, Dirección General de Medio Ambiente, Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid. Madrid, España.

Palabras clave: Tuberculosis bovina, saneamiento, ganado de lidia.

RESUMEN

En este trabajo se analizan 1.700 explotaciones de ganado bovino muestreadas durante un período de 12 años bajo el programa oficial de erradicación de la tuberculosis en la Comunidad de Madrid. Ha sido calculado el coeficiente de transmisión de la enfermedad en el rebaño (β) y el tiempo en recuperar la calificación libre en las ganaderías de lidia infectadas, dependiendo de la estrategia de diagnóstico elegida y comparando los resultados con otro tipo de explotaciones bovinas clasificadas por su aptitud.

En general, las explotaciones de lidia mostraron un menor coeficiente β (2,2) en comparación con los rebaños lecheros (4,7) y un tiempo de recuperación del estatus libre de tuberculosis (ELT) mayor.

Nuestros resultados sugieren que la tuberculosis se extiende más lentamente en las ganaderías de lidia en comparación con otros tipos de explotaciones, probablemente por el tipo de manejo

extensivo de los animales. Sin embargo, los brotes en estos rebaños han sido controlados más lentamente que las explotaciones de tipo intensivo como son las lecheras.

INTRODUCCIÓN

La Comunidad de Madrid (CAM) cuenta en la actualidad con 9.577 cabezas de ganado vacuno de lidia distribuidas en 62 ganaderías, que ocupan 14.000 ha de terreno, dedicadas a la cría en régimen extensivo del toro bravo. Dichas explotaciones representan aproximadamente el 6% de las explotaciones de ganado vacuno de la CAM (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA, 2013).

Actualmente, uno de los mayores retos a los que se enfrenta esta raza es el problema sanitario de sus explotaciones (Lomillos *et al.*, 2012), principalmente por la alta prevalencia de tuberculosis bovina (TB), 7,11% en 2013 (4,67% en 2012), mucho mayor que el resto de rebaños vacunos de aptitudes cárnica y lechera, 1,58% y 0,35% respectivamente, y con una con incidencia de 4,02% (Programa Nacional de Erradicación de la TB, 2013).

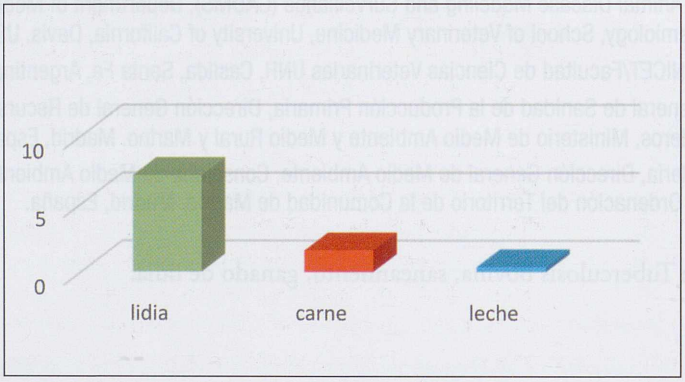


Gráfico 1: Prevalencias de bTB en función de la aptitud del rebaño (Fuente: Programa Nacional de Erradicación de la tuberculosis bovina, 2013).

La TB es una enfermedad zoonósica que afecta al ganado vacuno, causada por especies incluidas dentro del complejo *Mycobacterium tuberculosis* (principalmente *M. bovis* y en menor medida *M. caprae*) (Collins, 2006). Los programas de diagnóstico y sacrificio, en su mayoría basados en pruebas intradermotuberculinización simple (en inglés SIT), han reducido su incidencia e incluso conseguido su erradicación en algunos países (Cousins y Roberts, 2001). Sin embargo, a pesar de los grandes esfuerzos y los enormes recursos invertidos en la lucha contra la enfermedad, durante más de 20 años, la TB aún no se ha erradicado en España (Michel et al., 2010; Reynolds, 2006). Ciertamente, los programas de erradicación tienen limitaciones: la sensibilidad y especificidad de las pruebas de diagnóstico de rutina, el gran

tamaño de los rebaños, los movimientos de animales, y el papel como reservorio de la fauna salvaje (Schiller *et al.*, 2010).

En España, la prevalencia del rebaño ha disminuido desde el inicio del Programa Nacional de Erradicación del 11,4% en 1986 al 1,39% en 2013. Sin embargo, tal mejora no es homogénea en todo el país y las prevalencias varían del <0,2% al > 5,94%, dependiendo de la zona; por ejemplo, la prevalencia de TB en la CAM fue de 4,51% en 2013, siendo la segunda comunidad con mayor prevalencia después de Andalucía (Programa Nacional de Erradicación de la TB, 2013).

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la evolución de las ganaderías de lidia infectadas con TB sujetas al programa de control de CAM, en relación al tiempo de recuperación de la calificación de TB hasta ser declaradas explotaciones libres y la velocidad de transmisión de la enfermedad, en base a datos recogidos de durante 12 años.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este trabajo se han analizado los datos relativos a las ganaderías de lidia localizadas en la CAM incluidas en el Programa de Erradicación español de TB durante los años 1997 a 2009 (n = 1.734 animales). En total han sido estudiadas 75 ganaderías de lidia (60-86 dependiendo el año) comparándolas con el resto de explotaciones bovinas (clasificadas por aptitud: lechera o cárnica).

Para el análisis de los datos, y según el programa oficial, una ganadería fue declarada positiva a TB si uno o más animales reaccionaron positivamente al test de la tuberculina (SIT).

Hay que apuntar que durante el periodo analizado (1997-2009) se incluyeron varios cambios en el programa de erradicación siendo trascendental la inclusión de la prueba del gamma interferón (γ-IFN):

- Antes de 2006 para obtener el estado libre de tuberculosis (ELT) una ganadería tenía que someterse a dos pruebas consecutivas con una separación de al menos 6 meses y no revelar animales positivos. Posteriormente, era sometida a exámenes anuales de todos los animales > 6 semanas de edad para mantener este estatus. En las ganaderías positivas, para recuperar la condición de ELT, el intervalo entre dos saneamientos consecutivos debía de ser mayor de 60 días. Por otro lado, si se detectaban en una ganadería con ELT animales positivos pero no se encontraban hallazgos post-mortem, y no había sospecha de infección en base a razones epidemiológicas, esta ganadería podría recuperar su ELT tras la realización de un saneamiento negativo al menos 60 días después del sacrificio de los animales reactivos.

- En 2006 y en adelante, fue incluida la prueba del γ-IFN como una prueba complementaria para la detección del máximo número de animales infectados en las ganaderías positivas (en las que a la TB había sido confirmada mediante cultivo o por datos epidemiológicos) al aumentar la sensibilidad del sistema de detección. En estos casos se aplicó el mismo programa de saneamiento en animales mayores de 6 meses más la nueva prueba de forma paralela. Las ganaderías podrían volver al ELT si no se obtenían animales reactivos tras dos pruebas consecutivas de SIT e γ-IFN y no había sospecha de infección en base a datos epidemiológicos. Además, desde 2006 las ganaderías con ELT tuvieron que someterse a dos pruebas anuales (en vez de una) con resultados negativos para mantener esta condición.

Por otro lado, el coeficiente de transmisión ß se define como la media de animales infectados por individuo infeccioso y unidad de tiempo (De Jong, 1995). Este índice se calculó como se describe para la TB en el trabajo de Pérez y colaboradores (2002), suponiendo que toda transmisión fue de bovino a bovino.

Se estimaron los valores de ß medio para cada período entre pruebas consecutivas (ßc) y para cada explotación (ße) cuando se conocía el tiempo desde la última de las pruebas de saneamiento realizadas.

La distribución estadística que mejor encaja con los datos ($p > 0,05$) fue la prueba de Chi-cuadrado definida para cada tipo rebaño. La asociación entre ße y el tipo rebaño se llevó a cabo mediante un test de Kruskal-Wallis. La probabilidad de reinfección de TB y el tiempo para recuperar el estado de oficialmente libre de TB se cuantificó mediante una prueba de Chi-cuadrado. Para asociar el tipo de rebaño y el tiempo de recuperación del ELT se usó el modelo de riesgos proporcionales de Cox. Todo ello se llevó a cabo mediante el software SPSS para Windows.

RESULTADOS

Al comienzo del período de estudio (1997) la prevalencia general del ganado vacuno en la CAM fue de 27,6%, mientras que en 2009 la prevalencia del rebaño había descendido hasta un 5.54%. En este periodo se notificaron un total de 515 focos de TB, de los cuales 41 fueron en ganaderías de lidia, el 7,96% de ellos, repartidos en 36 ganaderías (tabla 1).

Para todas las explotaciones, la duración media de los brotes fue de 456 días y 2 saneamientos el promedio para obtener la condición de ELT. Llama la atención que el tiempo para recuperar el ELT fue dependiente del estado inicial de la ganadería; en las ganaderías que acababan de ser incluidas en el programa y nunca habían perdido su ELT, el tiempo medio para obtener la condición de libre de la enfermedad fue de 568 días, mientras que las ganaderías con experiencia en infecciones previas tardaron 344 días. Los datos en función de la aptitud del rebaño se detallan en la tabla 1.

	Carne	Leche	Lidia	Total
% rebaños positivos	22.2	50.3	25.2	25.6
% rebaños infectados recurrentes	6.8	34	13.9	13.5
% de brotes en explotaciones con ELT	29.7	47.2	31.7	38.8
Número de reactores positivos	2 (1–4)	4.5 (2–11)	3 (1–7.7)	2 (1–6)
Número de reactores por brote	2 (1–5)	5 (2–18)	4 (1–10.5)	3 (1–7)
Número de brotes	330	144	41	515
ßc medio	2.3 (1.5–4.5)	4.7 (2.2–9.2)	2.2 (1.5–4.5)	2.9 (1.6–6)
ßc medio (SIT)	1.94 (1.3–3.1)	4.2 (2–8.4)	2.1 (1.2–3.2)	2.4 (1.5–4.9)
ßc medio (SIT+ γ-IFN)	5.7 (4.4–7.2)	6.4 (4.5–10.5)	4.9 (2.1–6.7)	5.8 (4.4–7.5)
ße medio	2.77	4.69	2.45	3,2 (1.8-5.6)

Tabla 1. Datos (media y rango) de los test de TB realizados durante las campañas de erradicación de la TB en la CAM (años 1997-2009).

Los porcentajes de ganaderías positivas, de recurrentemente infectadas, y de los brotes detectados en rebaños con ELT durante este periodo de 12 años, fueron significativamente menores ($p < 0,05$) en las explotaciones de ganado vacuno de lidia (25,2%, 13,9% y 31,7%) en comparación con las explotaciones lecheras (50,3%, 34% y 47,2%, respectivamente) y similares a las explotaciones extensivas de carne (22,2%, 6,8% y 29,7%).

La media del número de reactores positivos por ganadería y el número medio de reactores por ganadería fueron significativamente menores en ganado de lidia (3 y 4, respectivamente) que los obtenidos en ganado lechero (4.5 y 5, respectivamente) y similares a los de vacuno cárnico (2 y 2, respectivamente).

Así mismo, se observa un efecto estadísticamente significativo de la introducción de la prueba de γ-IFN en las ganaderías positivas ($p < 0.05$) que aumenta los valores de ßc para cada ganadería (4,9) en comparación con aquellos calculados durante el periodo en el que sólo se realizaba la prueba intradérmica SIT (2,1).

Los valores calculados de ße para cada tipo rebaño fueron significativamente menores ($p < 0,001$) en las ganaderías de lidia (2,45) en comparación con los valores en ganado lechero (4,69) y similares al ganado de carne (2,77).

Observamos que el tiempo para recuperar el estado ELT está también asociado significativamente con la aptitud del rebaño, mostrando las explotaciones lecheras tiempos de recuperación significativamente más cortos (349 días), en comparación con las ganaderías de lidia y carne (607 y 532 días respectivamente), y un aumento de la probabilidad de resolver el brote más rápidamente (tabla 2).

Con la aplicación efectiva del γ-IFN se logró reducir significativamente el tiempo de infección del rebaño a partir del año 2006, con una duración media de 307 días y una mayor probabilidad de recuperación que los brotes declarados antes de 2006 (517 días) (tabla 2).

	Número de brotes	Brotes resueltos	Media del tiempo para alcanzar el ELT (días)	Probabilidad	P
Aptitud: productiva					
Carne	300	292	532 (453–610)	NA	NA
Leche	131	118	349 (316–393)	1.46 (1.17-1.81)	<0.001
Lidia	32	28	607 (385–751)	0.9 (0.61-1.33)	0.6
Periodo:					
Después de 2006	365	365	517 (453–575)	NA	NA
Antes de 2006	98	73	307 (259–359)	2.18 (1.68-2.83)	<0.001

Tabla 2. Resultados del análisis del tiempo de recuperación del estado ELT en 463 brotes declarados de TB durante 1997 y 2009 en la CAM.

DISCUSIÓN

La erradicación de la TB a nivel del rebaño, es un requisito previo para la erradicación de la enfermedad, que se ve afectada por la naturaleza crónica de la misma. Esto puede llevar a largos periodos de "infección silenciosa", especialmente en animales infectados con bajas dosis infecciosas (Menzies y Neill, 2000). Esta característica de la enfermedad, junto con las limitaciones de precisión de ciertas técnicas diagnósticas puede ampliar sustancialmente el tiempo necesario para la declaración de un rebaño ELT.

Los datos analizados sugieren además que la aptitud del rebaño influye en la probabilidad de éxito del programa de control TB en la CAM, y probablemente en otras regiones infectadas de TB en España.

El valor medio de ßc, estimado en nuestro estudio es similar al encontrado en Argentina (Pérez *et al.*, 2002), Nueva Zelanda (Barlow *et al.*, 1997) y los Países Bajos (van Asseldonk *et al.*, 2005), lo que sugiere que, de media cada animal infectado contagió a 2-5 individuos por año. Sin embargo, el valor de ßc fue significativamente menor en explotaciones de lidia en comparación con las explotaciones de leche. En las granjas lecheras se encuentra un mayor riesgo de padecer TB y es mayor la proporción de granjas lecheras infectadas de forma recurrente en comparación con otras aptitudes bovinas. Este hallazgo puede estar relacionado con una alta tasa de contacto, una alta densidad de animales, y por la presencia de factores de estrés asociados a la producción/manejo intensiva/o de los animales (Humblet *et al.*, 2009; Ramírez-Villaescusa *et al.*, 2010).

Por otro lado, el tiempo para lograr alcanzar el ELT en explotaciones de lidia fue mayor en comparación con el vacuno lechero, probablemente, como consecuencia de una mayor

duración del período entre tests en estas ganaderías. Además, las infecciones por contacto con animales salvajes infectados que en muchos casos conviven en el mismo territorio podrían también contribuir a extender la duración de los brotes en los rebaños extensivos.

La introducción de la prueba γ-IFN para la identificación de animales positivos en rebaños infectados provocó un aumento positivo en los valores de ßc (tabla 1), probablemente como consecuencia de un aumento en la sensibilidad de detección, hecho esperado al utilizar esta tecnología como prueba complementaria de diagnóstico (Álvarez *et al.* 2011; Gormley *et al.*, 2006). En consecuencia, el uso de esta técnica redujo significativamente el tiempo medio para recuperar el ELT a partir del momento del brote (tabla 2).

Los datos aquí expuestos pueden ser aproximaciones útiles sobre el verdadero valor de la tasa de la transmisión de la TB en las ganaderías de lidia. Esto podría ayudar en la evaluación del impacto de las diferentes estrategias de control adaptadas a los diferentes sistemas productivos propios de cada aptitud bovina.

En cualquier caso, el enfoque metodológico que aquí se presenta da pie a nuevas investigaciones sobre las características de la infección de TB en ganado bravo y las particularidades de las explotaciones bovinas de lidia, que hacen que la erradicación de la enfermedad en estas sea más lenta y compleja.

CONCLUSIONES

Los resultados expuestos indican que el tipo de manejo de explotación, clasificado por la aptitud productiva influye en la probabilidad de éxito de un programa de control de la TB, siendo el manejo extensivo el que más inconvenientes ocasiona a la hora de erradicar la enfermedad de las ganaderías. El uso del γ-IFN ha contribuido al éxito del programa de control como una herramienta de diagnóstico complementaria en los rebaños infectados de la CAM. Las estimaciones y analíticas presentadas pueden contribuir a mejorar el diseño y la implementación de los programas de control de la TB en ganaderías de lidia y por tanto a su evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ J.; PÉREZ A.; BEZOS J.; MARQUÉS S.; GRAU A.; SÁEZ J. L.; MÍNGUEZ O.; DE J. L.; DOMÍNGUEZ L: "Evaluation of the sensitivity and specificity of bovine tuberculosis diagnostic tests in naturally infected cattle herds using a Bayesian approach." *Vet Microbiol 2011.* doi:10.1016/j.vetmic.2011.07.034.

BARLOW, N. D.; KEAN, J. M.; HICKLING, G.; LIVINGSTONE ,P. G.; ROBSON, A. B: "A simulation model for the spread of bovine tuberculosis within New Zealand cattle herds." *Prev. Vet. Med. 1997*, 32:57–75.

COLLINS, J. D: "Tuberculosis in cattle: Strategic planning for the future." *Vet. Microbiol 2006*, 112:369-381.

COUSINS, D. V.; ROBERTS, J. L: "Australia's campaign to eradicate bovine tuberculosis: the battle for freedom and beyond." *Tuberculosis (Edinb) 2001*, 81:5-15.

DE JONG, M. C. M.: "Mathematical modelling in veterinary epidemiology: why model building is important." *Prev. Vet. Med. 1995,* 25:183-193.

GORMLEY, E.; DOYLE, M. B.; FITZSIMONS, T.; MCGILL, K.; COLLINS, J. D: "Diagnosis of Mycobacterium bovis infection in cattle by use of the gamma-interferon (Bovigam) assay." *Vet. Microbiol 2006*, 112:171-179.

HUMBLET, M. F.; BOSCHIROLI, M. L.; SAEGERMAN, C: "Classification of worldwide bovine tuberculosis risk factors in cattle: a stratified approach." *Vet. Res. 2009*, 40:50.

LOMILLOS, J. M.; ALONSO, M. E. Y GAUDIOSO, V.: "Análisis de la evolución del manejo en las explotaciones de toro de lidia. Desafíos del sector." *Revista ITEA.* 2013. Vol. 109 (1), 49-68.

MAGRAMA (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente). 2013. Programa nacional de erradicación de tuberculosis bovina presentado por España para el año 2013; Aplicación ARCA: Censo de la raza de Lidia 2013.

MENZIES, F. D.; NEILL, S. D. 2000. "Cattle-to-cattle transmission of bovine tuberculosis." *Vet. J.*, 160:92-106.

MICHEL, A. L.; MULLER, B.; VAN HELDEN, P. D.: "Mycobacterium bovis at the animal-human interface: A problem, or not?" *Vet. Microbiol 2010*, 140:371-381.

PÉREZ, A. M.; WARD, M. P.; CHARMANDARIAN, A.; RITACCO, V.: "Simulation model of within-herd transmission of bovine tuberculosis in Argentine dairy herds". *Prev. Vet. Med. 2002,* 54:361–372.

RAMÍREZ-VILLAESCUSA, A. M.; MEDLEY, G. F.; MASON S.; GREEN, L. E.: "Risk factors for herd breakdown with bovine tuberculosis in 148 cattle herds in the south west of England." *Prev Vet Med 2010,* 95:224-230. MENZIES, F. D.; NEILL, S. D.: Cattle-to-cattle transmission of bovine tuberculosis. *Vet. J 2000,* 160:92–106.

REYNOLDS, D.: "A review of tuberculosis science and policy in Great Britain." *Vet. Microbiol 2006,* 112:119–126.

SCHILLER, I.; OESCH, B.; VORDERMEIER, H. M.; PALMER, M. V.; HARRIS, B. N.; ORLOSKI, K. A.; BUDDLE, B. M.; THACKER, T. C.; LYASHCHENKO, K. P.; WATERS, W. R.: "Bovine tuberculosis: a review of current and emerging diagnostic techniques in view of their relevance for disease control and eradication." *Transbound Emerg Dis 2010*, 57:205-220.

VAN ASSELDONK, M. A.; VAN ROERMUND, H. J.; FISCHER, E. A.; DE JONG, M. C.; HUIRNE, R. B.: "Stochastic efficiency analysis of bovine tuberculosis-surveillance programs in the Netherlands." *Prev. Vet. Med. 2005,* 69:39-52.

Estudio de los costes derivados de actuaciones profesionales en festejos taurinos

SÁNCHEZ NACARINO, TIMOTEO FÉLIX; GARCÍA GÓMEZ, IGNACIO RAMÓN; GARCÍA GUTIÉRREZ MARÍA ISABEL; SERRANO MONTALVO, ALFREDO

RESUMEN

Se ha elaborado un estudio –en la coyuntura económica actual– sobre los costes de las diferentes actuaciones profesionales implicadas en la celebración de los festejos taurinos. Se ha tenido en cuenta de forma complementaria una valoración global de costes del espectáculo de manera agrupada que incluyen profesionales taurinos, ganaderos, publicidad y gastos de organización.

En la obtención de datos se ha tenido en cuenta aquellas circunstancias que afectan a los resultados económicos: categoría de la plaza, duración de la feria correspondiente, categoría profesional de toreros participantes o tipo de promotor del festejo.

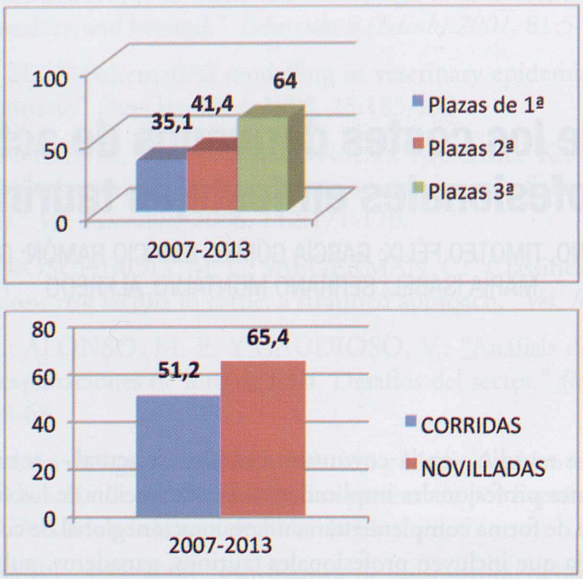
Se ha prestado especial atención a la valoración y comparativa entre los costes profesionales veterinarios con respecto a otros profesionales de similar formación como personal médico o técnico. Igualmente hemos analizado y cuantificado la incidencia económica de los honorarios de los profesionales veterinarios actuantes en la cuenta final de resultados en diferentes escenarios posibles según los distintos tipos de festejos taurinos.

Palabras clave: Costes, profesional, honorarios, festejos, comparativa.

INTRODUCCIÓN

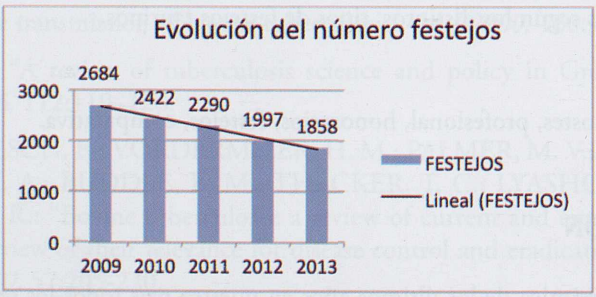
Con la crisis económica de los últimos años en nuestro país todos los sectores económicos han necesitado una adaptación a las nuevas circunstancias para su supervivencia. El mundo del toro no ha sido inmune a esta situación. No lo ha sido nunca que se ha producido una crisis económica. Además de una disminución de público asistente un factor que condiciona

especialmente esta situación es la reducción de presupuestos y subvenciones municipales destinados a este tipo de festejos. La crisis afecta no sólo al número, también al tipo de festejos.



Disminución en % de festejos en el periodo 2007-20013.

En este periodo podemos matizar que aproximadamente el 90% de las corridas que ya no se celebran corresponde a plazas de tercera categoría, lo que se puede interpretar como una selección natural del periodo inflacionista anterior. En la temporada 2013 con respecto a 2012 el descenso se produce en todos los festejos taurinos excepto a corridas mixtas con rejones que duplicaron su número y novilladas sin picadores que aumentan un 6,9 %. En 2013 se celebraron 1.858 festejos taurinos, cifra que representa un descenso interanual del 7% respecto a 2012, continuando la tendencia decreciente de los últimos años.



En 2013 se celebraron 1858 festejos taurinos, un 7 % menos con respecto a 2012 confirmando la tendencia decreciente de los últimos años un periodo en el que el ajuste ha sido mayor en novilladas y en plazas de tercera categoría.

En estos años los festejos celebrados en plaza han disminuido un 45,39% y los festejos populares un 9,49%.

En estas circunstancias difíciles para el sector con una disminución del número de festejos, menos subvenciones públicas y sobre todo menor tasa de asistencia de público a los espectáculos las empresas que organizan este tipo de espectáculos, para mantener su actividad, deben adaptarse y realizar una adecuada gestión. Aun atendiendo a criterios de racionalidad empresarial la viabilidad del tejido económico taurino es más complicada que en otros sectores por la idiosincrasia de este tipo de espectáculo asentado tradicionalmente sobre una poco flexible estructura económica: oligopolio empresarial en las grandes plazas, Convenio colectivo vigente, distorsión de precios al concentrarse en una misma persona o empresa funciones con diferentes intereses (empresario, ganadero, apoderado...), subida de costes de producción...

En este proceso la búsqueda de ingresos atípicos y sobre todo la reducción de costes han cobrado especial interés para este tipo de empresas /ayuntamientos para equilibrar o mejorar la cuenta de resultados. Desde estos estamentos se buscan fórmulas para la reducción de costes tanto variables como fijos de cara al futuro.

En este estudio hemos revisado/actualizado los costes generales de la organización de diferentes espectáculos taurinos según diferentes variables (categoría de la plaza o tipo de festejo...) pero de forma más específica aquellos relacionados con los honorarios profesionales (la remuneración que perciben las personas físicas como consecuencia del ejercicio de una actividad profesional). Nos preguntamos cuál es la incidencia en esa cuenta de resultados de los honorarios veterinarios en diferentes espectáculos taurinos así como su comparativa con otros profesionales de similar formación.

MATERIALES Y MÉTODO

Información actualizada aportada por diferentes empresas, gestorías taurinas y profesionales que desarrollan su actividad en el ámbito taurino. Información proporcionada por informes de ANOET (Asociación Nacional de Organizadores de Espectáculos Taurinos). Información aportada por Colegio de Veterinarios de Madrid y Estadísticas oficiales. Dada la gran variabilidad de tipo de festejos, diferencias regionales, así como el libre mercado y las distintas fuentes consultadas hemos realizado siempre que ha sido posible la media aproximada de los datos recibidos de las diferentes fuentes. Trabajando sobre todo en porcentajes orientativos entendemos suficientes para acercarnos a una valoración final media de costes. Como principal modelo hemos tomado los celebrados en plazas de tercera categoría por ser más numerosas y cuyos costes nos ofrecieron resultados menos divergentes. Hemos tenido en cuenta la desviación posible entre festejos aislados o enmarcados en una feria.

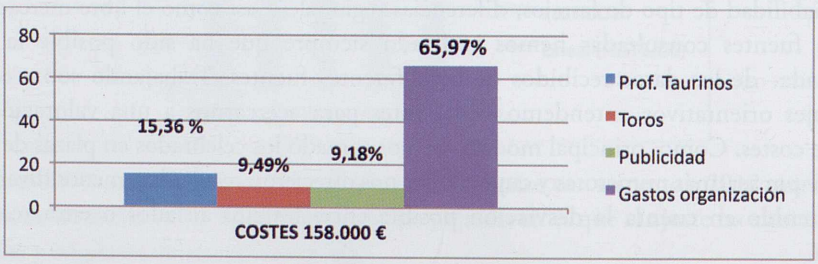
RESULTADOS

A. Plazas de toros de 1.ª Categoría

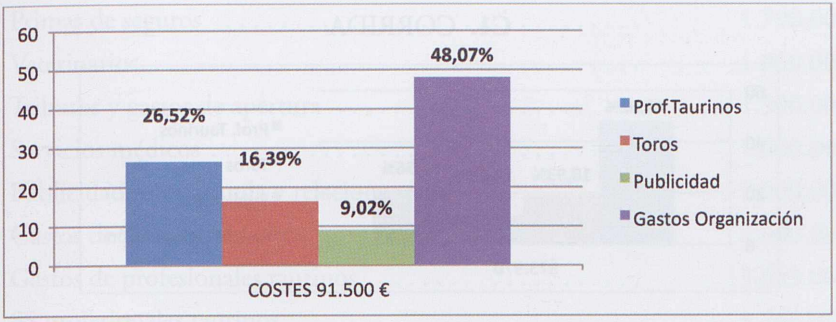
A1. CORRIDA DE TOROS. (Según cartel de toreros anunciados)

	€
1. Primas de seguros	2.200,00 - 2.200,00
2. Equipo Veterinario	1.486,00 - 1.486,00
3. Tributos y gastos de apertura	6.400,00 - 6.400,00
4. Servicios médicos	2.200,00 - 2.200,00
5. Publicidad, propaganda y relaciones públicas	14.500,00 - 8.500,00
6. Gastos de personal de plaza	25.000,00 - 7.500,00
7. Gastos de profesionales taurinos	275.000,00 - 43.700,00
8. SS profesionales taurinos	2.000,00 - 6.000,00
9. Servicios de plaza	9.500,00 - 9.500,00
10. Otros Servicios	6.000,00 - 6.000,00
11. Servicios informáticos	4.000,00 - 4.000,00
12. Gastos de gestión y financieros	9.000,00 - 9000,00
13. Gastos de suministros	5.500,00 - 1.000,00
14. Arrendamientos y cánones	30.000,00 - 15.000,00
15. Toros	60.000,00 - 36.000,00
16. Transportes	3.200,00 - 3.200,00
Total Costes	**455.994 - 161.686**

A2. NOVILLADA PICADA. (Plaza de temporada)



A3. NOVILLADA PICADA (Festejo aislado)



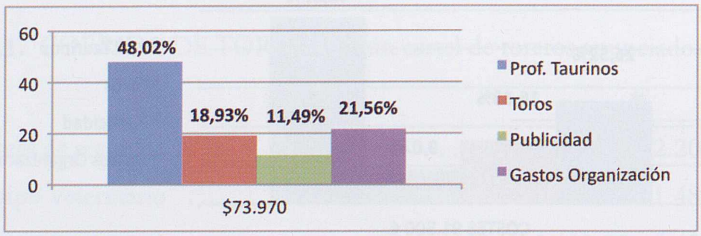
B. Plazas de toros de 2.ª Categoría

B1. CORRIDA DE TOROS. (Según cartel de actuantes)

	€
1. Primas de seguros	1.797,00 - 1.797,00
2. Equipo Veterinario	1.244,00 - 1.244,00
3. Tributos y gastos de apertura	1.300,00 - 1.300,00
4. Servicios médicos	2.613,00 - 2.613,00
5. Publicidad, propaganda y relaciones públicas	8.900,00 - 8.900,00
6. Gastos de personal de plaza	12.400,00 - 12.400,00
8. Gastos de profesionales taurinos	39.250,00 - 185.000,00
9. SS profesionales taurinos	6.004,00 - 2.008,00
10. Servicios de plaza	1.375,00 - 1.375,00
11. Otros Servicios	4.100,00 - 4.100,00
12. Servicios informáticos	1.500,00 - 1.500,00
13. Gastos de gestión y financieros	5.000,00 - 5.000,00
14. Gastos de suministros	300,00 - 300,00
15. Arrendamientos y cánones	2.000,00 - 10.000,00
16. Toros	34.000,00 - 40.000,00
17. Transportes	2.200,00 - 2.200,00
Total costes	**123.995,00 - 279.749,00**

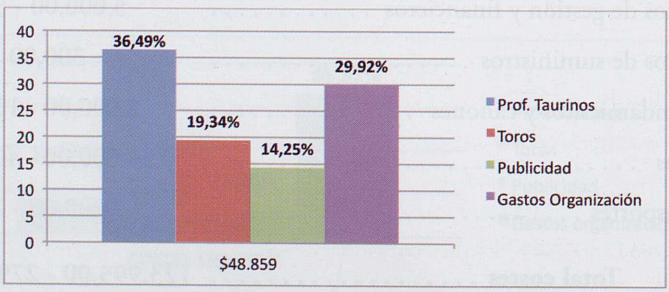
C. Plazas de toros de 3.ª Catgoría

C1. CORRIDA



	€
1. Primas de seguros	1.700,00 - 1.700,00
2. Veterinarios	1.050,00 - 1.050,00
3. Tributos y gastos de apertura	1.800,00 - 1.800,00
4. Servicios médicos	1.600,00 - 1.600,00
5. Publicidad, propaganda y relaciones públicas	8.500,00 - 8.500,00
6. Gastos de personal de plaza	2.800,00 - 2.800,00
8. Gastos de profesionales taurinos	33.072,00 - 29.840,00
9. SS profesionales taurinos	6.004,00 - 5.680,00
10. Servicios de plaza	1.500,00 - 1.500,00
11. Otros Servicios	3.500,00 - 3.500,00
13. Gastos de gestión y financieros	1.000,00 - 1.000,00
16. Toros	14.000,00 - 14.000,00
17. Transportes	1.000,00 - 1.000,00
Total costes	**77.526,00- 73.970,00**

C2. NOVILLADA PICADA (Según cartel)



	€
1. Primas de seguros	1.790,00
2. Veterinarios	1.050,00
3. Tributos y gastos de apertura	1.500,00
4. Servicios médicos	1.600,00
5. Publicidad, propaganda y relaciones públicas	7.000,00
6. Gastos de personal de plaza	2.000,00
8. Gastos de profesionales taurinos	13.653,00
9. SS profesionales taurinos	4.266,00
10. Servicios de plaza	1.500,00
11. Otros Servicios	3.500,00
13. Gastos de gestión y financieros	1.000,00
16. Toros	9.500,00
17. Transportes	1.000,00
Total costes:	**48. 859,00**

D. Festejos populares

1. Primas de seguros.	900,00
2. Equipo veterinarios/Certificado	548,00
3. Tributos y gastos de apertura	800,00
4. Servicios médicos	1.600,00
5. Ganaderos.	3.500,00
6. Gastos de personal de plaza	500,00
7. Transporte	750,00
8. Gastos de profesionales taurinos	700,00
9. S.S. profesionales taurinos	307,00
10. Servicios y gastos de plaza	1.200,00
11. Otros Servicios	650,000
12. Certificado arquitecto	600,00
13. Gastos de gestión.	900.00
Total costes	**12.955***

*Gran dispersión y variabilidad según características y zonas, (los datos corresponden a la media de un festejo aislado, con tres novillos en la Comunidad de Madrid).

CONCLUSIONES

En general el mayor coste derivado de la organización de los festejos taurinos mayores corresponde a los honorarios de profesionales taurinos. Los costes para los profesionales pertenecientes del grupo B y grupo C los fija el Convenio Colectivo en vigor (honorarios mínimos). Los del grupo A fijan libremente sus emolumentos. Según va disminuyendo la categoría del festejo este porcentaje disminuye. Incrementándose proporcionalmente el porcentaje de ganado, gastos de organización y costes fijos.

Media obtenida del porcentaje del coste de los honorarios veterinarios en la cuenta de resultados de los diferentes espectáculos taurinos:

PLAZAS DE 1.ª CATEGORÍA	Corridas de toros entre el 0.33% y el 0.92 %. Novilladas entre el 1.32% y el 2,29%
PLAZAS DE 2.ª CATEGORÍA	Corridas de toros. 0.44% y el 1%
PLAZAS DE 3.ª CATEGORÍA	Corrida de toros. 1.35%. Novilladas. 2,15%
FESTEJOS POPULARES	4,23 %

Porcentualmente el coste de otros servicios profesionales de igual formación como los gastos médicos son similares en el caso de festejos mayores pero es hasta tres veces superior en el caso de festejos populares en cuyo caso los costes médicos pueden triplicar a los del equipo veterinario. Con respecto a la labor del arquitecto, otra profesión implicada de equivalente formación, que certifica la plaza es superior igualmente con respecto a cada veterinario participante aunque es difícil establecer comparaciones por las horas de trabajo empleadas por unos y otros.

Como consecuencia de estos resultados la repercusión en la cuenta económica de resultados de los costes veterinarios en los espectáculos taurinos es tan pequeña que cualquier reducción de dichos costes no tendría repercusión significativa en el balance.

Las condiciones de trabajo esporádico, a la intemperie, sin horario fijo, trabajando festivos y en algunos casos en horario nocturno, estableciendo buen número de horas de trabajo por festejo (en muchos casos todo el día), los gastos de desplazamiento, dietas, gastos ocasionados en formación continuada, la alta especialización, así como su responsabilidad en la salud pública... hacen a nuestro entender que el salario resultante por hora de trabajo de estos profesionales sea en muchos casos inferior al que podría corresponder, y por debajo de otros profesionales de similar titulación en esas mismas condiciones. Esto nos lleva a valorar que en general el profesional veterinario especialista en espectáculos taurinos no tiene como principal aliciente el interés económico, primando por encima del lucro su afición a la fiesta y al toro.

BIBLIOGRAFÍA

Convenio Colectivo Nacional Taurino.

Boletín Oficial del Estado.

FUENTES DE DATOS

Estadísticas de asuntos Taurinos. Ministerio de Educación Cultura y Deporte. MECD. Datos estadísticos del sector taurino.

Asociación Nacional de Organizadores de Espectáculos Taurinos. ANOET.

Gestor Taurino Escobar.

Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid.

Caracterización morfométrica de animales pertenecientes a los encastes Vega-Villar, Santa Coloma - Graciliano y Casta Navarra

LOMILLOS, J. M.[1]*; ALONSO, M. E.[1]; RETA, M.[2]; GAUDIOSO, V. R.[1]

[1]Departamento de Producción Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de León.

[2]Unidad Conservación Razas Ganaderas. Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias (INTIA)

Palabras clave: Encaste, morfometría, lidia.

RESUMEN

Se ha realizado una primera aproximación a la morfometría de los encastes: Vega-Villar, Santa Coloma - Graciliano y de la Casta Navarra, líneas genéticas de la raza de lidia en riesgo de extinción. Para ello se han estudiado 28 toros y 40 vacas, fotografiados con un equipo fotogramétrico adaptado para su uso en campo. En estos animales se han analizado 17 medidas morfológicas y 6 índices corporales.

Los animales pertenecientes al encaste Vega-Villar y a la Casta Navarra muestran longitudes de cabeza menores a la media de la raza de acuerdo a su descrito carácter achatado, siendo menor en el caso de los machos, que determina un índice cefálico mayor en estos. En los animales de Vega-Villar observamos notables dimensiones de longitud exterior de la cornamenta, que sitúa a este encaste en el límite superior de la raza, por el contrario los animales de Casta Navarra son los que menores longitudes de cuerno desarrollan. El conjunto de las alzadas y longitudes apuntan menores proporciones de estos encastes respecto a la media para la raza, hecho ratificado por la bibliografía.

La línea Graciliano se sitúa en un lugar intermedio de la raza en cuanto a dimensiones corporales. Observamos una cabeza corta y ancha de sienes, en sintonía con el carácter "achatado" atribuido a este encaste y una cornamenta de desarrollo medio-bajo. Por su parte, desarrollan una línea de horizonte o "skyline" cercana a la media, mientras que en los animales de Casta Navarra y Vega-Villar es negativa.

INTRODUCCIÓN

La raza de lidia fue creada seleccionando animales por su mayor grado de acometividad, lo que con el tiempo, se denominaría bravura. Por ello, presenta una extensa gama de caracteres externos con una amplísima variabilidad (Sotillo, *et al.*, 1996). Podemos encontrarnos desde animales elipométricos y brevilíneos, como pueden ser los de Vega-Villar, hasta animales hipermétricos y longilíneos de la ganadería de Miura, o los animales eumétricos y mediolíneos del encaste Murube. (Rodríguez Montesinos, 2002).

En esta raza el dimorfismo sexual es muy acusado, los machos presentan formas redondeadas y mayor desarrollo muscular, mientras que las hembras tienen una conformación más ambiental, con líneas más angulosas (Calvo, 2005).

Son varios los autores que han analizado y descrito la morfología de los diferentes encastes del toro de lidia (Cruz Sagredo, 1991; Barga, 1995; Rodríguez Montesinos, 2002; Calvo Sáez, 2005; Navas Gómez, 2006; García Llamazares, 2008) siendo la base sobre la que se fundamenta el prototipo racial de la Raza (Real Decreto 60/2001), de sus Castas, Encastes y Líneas. En todos los casos se describe la morfología y la faneróptica dominantes, sin embargo son muy escasos los estudios que aborden la zoometría específica de la raza de lidia (Barga, 1980; Sanes *et al.*, 1997 y Fuentes *et al.*, 2001), estando la mayoría dirigidos prioritariamente hacia la biometría de las encornaduras: Martín (1984), Fuente *et al.* (1999) y Ezpeleta (1999).

En todos los casos citados, la valoración zoométrica de los animales se realizó de forma manual, usando instrumentos de medición al uso como el Bastón de Aparicio, la cinta métrica, el compás de brocas, los goniómetros o los calibres (Sañudo, 2009), cuya aplicación en ganado bravo conlleva importantes limitaciones y una cierta inexactitud.

En los últimos años se han producido importantes avances tecnológicos en el desarrollo de diversas técnicas de análisis de imagen. Una de ellas, conocida como "fotogrametría de objeto cercano", nos permite realizar mediciones morfológicas en animales peligrosos y esquivos, como el toro de lidia, sin riesgo alguno para el operario ni estrés para el animal. La técnica ya ha sido utilizada con cerdos, caballos y vacas lecheras en diferentes estudios (Wu *et al.*, 2004; De la Peña *et al.*, 2006 y Tasdemir *et al.*, 2008).

En el presente trabajo se pretende realizar una aproximación a la caracterización morfométrica de los animales de la raza de lidia pertenecientes a tres encastes en riesgo extinción, empleando una nueva metodología de medición basada en la fotogrametría y adaptada a la raza de lidia (Gaudioso *et al.*, 2014), con el objetivo último de profundizar en la mejor caracterización de dicha raza y contribuir al estudio de su diversidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudió la morfometría de 68 animales adultos, toros (28) y vacas (40), pertenecientes a las ganaderías de Miguel Reta (8 toros y 20 vacas), Juan Luis Fraile (10 toros y 10 vacas) y

Barcial (10 toros y 10 vacas), representantes en pureza de la Casta Navarra, la línea Graciliano del encaste Santa Coloma y el encaste Vega-Villar respectivamente (Cañón *et al.*, 2008; Sanz *et al.* 2011), reconocidos por el Ministerio de Agricultura en el prototipo racial de la raza bovina de lidia (Real Decreto 60/2001).

Con objeto de permitir la toma de fotografías, hemos usado el equipo y la metodología descritos por Gaudioso *et al.* (2014) para su uso en el propio hábitat del ganado bravo, manteniendo una distancia prudencial para la toma de fotografías, sin alterar su comportamiento ni la postura normal de los animales. El equipo utilizado está patentado con número P201130176 (Oficina de Patentes. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2013).

Se realizaron las siguientes medidas:

Parámetro morfológico	**Abrev.**	**Id. Figura**
Diámetro longitudinal (cuerno)	DL	1
Diámetro vertical (cuerno)	DV	2
Longitud exterior (cuerno)	LE	3
Longitud de la cabeza	LC	4
Anchura de la cabeza	ACB	5
Alzada a la cruz	AC	6
Alzada a los lomos	AL	7
Alzada a la grupa	AG	8
Alzada a la cola	ACL	9
Altura del encuentro	AE	10
Altura al corvejón	ACO	11
Hueco subesternal	HS	12
Diámetro dorso-esternal	DDE	13
Longitud del tronco	LT	14
Longitud de la espalda	LE	15
Longitud de la grupa	LG	16
Longitud corporal	LCO	17

Tabla 1: Medidas realizadas.

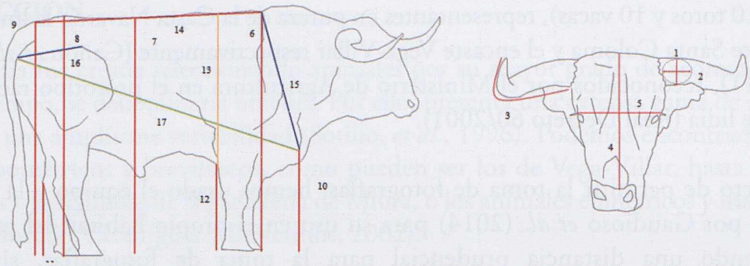


Figura 1. Representación esquemática de las medidas realizadas.

Se calcularon los siguientes índices (Sañudo, 2009; Alderson, 1999):

- Índice cefálico = (anchura de la cabeza/longitud de la cabeza) x 100.
- Índice de proporcionalidad = (alzada a la cruz/longitud corporal) x 100.
- Índice de profundidad relativa del tórax = (diámetro dorso-esternal/alzada a la cruz) x 100.
- Índice podal posterior = (alzada corvejón/ alzada al nacimiento de la cola) x 100.
- Alzada inclinada = alzada a la cruz - alzada a la grupa.
- Índice de ensillamiento = [(alzada a la cruz + alzada a la grupa)/2] – alzada a los lomos.

RESULTADOS

A continuación se muestran los datos obtenidos de forma descriptiva para cada ganadería y diferenciando machos y hembras. A su vez se adjunta en la tabla la media para cada medida e índice, obtenida en un trabajo morfométrico realizado en la raza de lidia, donde se estudian 186 machos de 4 y 5 años pertenecientes a 16 encastes (Lomillos, 2012).

Encaste		Longitud de la cabeza	Anchura de la cabeza	Diámetro longitudinal	Diámetro vertical	Longitud exterior
	Media raza machos*	49.13 ± 3.33	24.82 ± 1.83	7.79 ± 0.79	7.54 ± 0.61	58.48 ± 6.26
Vega-Villar		42.97 ± 3.16^{a}	23.78 ± 1.62^{a}	6.33 ± 0.62^{a}	6.34 ± 0.31^{a}	71.30 ± 2.31^{a}
		44.32 ± 5.33^{b}	22.45 ± 2.03^{a}	5.32 ± 1.87^{b}	5.20 ± 0.82^{b}	63.29 ± 4.12^{b}
Navarra		41.54 ± 5.09^{a}	24.09 ± 2.77^{a}	7.74 ± 0.24^{a}	6.89 ± 0.45^{a}	49.00 ± 2.36^{a}
		43.82 ± 4.02^{b}	24.77 ± 3.42^{a}	6.21 ± 1.23^{a}	4.98 ± 1.51^{a}	51.38 ± 5.93^{a}
Santa Coloma Graciliano		47.81 ± 1.40^{a}	24.73 ± 0.78^{a}	8.20 ± 0.24^{a}	7.84 ± 0.45^{a}	59.00 ± 2.36^{a}
		49.32 ± 2.33^{b}	24.45 ± 1.63^{a}	7.32 ± 1.40^{a}	8.20 ± 1.75^{a}	55.29 ± 4.12^{b}

Tabla 2. Medidas relativas a parámetros cefálicos. Se indica mediante subíndice con diferentes letras si existen diferencias significativas entre sexos dentro del mismo encaste ($p \leq 0,05$). *Fuente: Lomillos, 2012.

Encaste		Altura encuentro	Hueco subesternal	Diámetro dorso esternal	Longitud del tronco	Longitud espalda	Longitud de la grupa	Longit. corporal
	Media raza machos*	72.86 ± 6.82	52.68 ± 6.28	74.94 ± 7.58	116.93 ± 7.42	61.57 ± 5.42	48.82 ± 4.49	150.19 ± 11.12
Vega-Villar		67.15 ± 5.97^{a}	45.06 ± 3.54^{a}	66.36 ± 4.77^{a}	105.84 ± 4.90^{a}	50.65 ± 2.84^{a}	40.38 ± 2.20^{a}	126.77 ± 7.76^{a}
		65.33 ± 7.20^{a}	44.82 ± 2.91^{a}	68.80 ± 6.01^{a}	103.22 ± 7.99^{a}	52.82 ± 5.29^{a}	39.01 ± 4.91^{a}	124.56 ± 9.29^{a}
Navarra		60.23 ± 3.21^{a}	48.94 ± 3.02^{a}	64.45 ± 4.70^{a}	110.49 ± 6.03^{a}	56.59 ± 4.16^{a}	42.73 ± 3.50^{a}	136.73 ± 8.14^{a}
		53.99 ± 6.28^{b}	44.01 ± 4.21^{b}	63.20 ± 5.25^{a}	108.76 ± 9.01^{a}	51.00 ± 3.92^{b}	40.81 ± 4.24^{a}	131.02 ± 7.67^{a}
Santa Coloma Graciliano		73.88 ± 4.37^{a}	52.99 ± 5.34^{a}	70.05 ± 5.85^{a}	116.37 ± 8.24^{a}	58.91 ± 2.92^{a}	48.79 ± 2.08	143.18 ± 4.59^{a}
		69.64 ± 7.20^{b}	46.56 ± 2.91^{b}	73.23 ± 6.01^{b}	108.93 ± 6.20^{b}	58.82 ± 3.29^{a}	47.90 ± 5.23^{a}	134.23 ± 9.29^{b}

Tabla 3. Medidas realizadas sobre el tronco. Se indica mediante subíndice con diferentes letras si existen diferencias significativas entre sexos dentro del mismo encaste ($p \leq 0,05$). *Fuente: Lomillos, 2012.

Encaste		Alzada a la cruz	Alzada a los lomos	Alzada a la grupa	Alzada a la cola	Altura corvejón
	Media raza machos*	127.84 ± 7.69	121.45 ± 7.31	124.63 ± 6.69	124.35 ± 6.46	44.23 ± 3.85
Vega-Villar		111.43 ± 3.45^{a}	110.23 ± 4.41^{a}	113.19 ± 3.98^{a}	115.13 ± 3.97^{a}	40.93 ± 1.38^{a}
		113.62 ± 8.22^{a}	114.29 ± 7.73^{a}	114.40 ± 6.30^{a}	115.03 ± 5.33^{a}	35.83 ± 3.39^{b}
Navarra		113.38 ± 6.97^{a}	110.95 ± 8.43^{a}	117.42 ± 7.28^{a}	115.48 ± 7.22^{a}	42.76 ± 3.26^{a}
		107.21 ± 5.22^{b}	105.92 ± 3.01^{b}	108.77 ± 5.02^{b}	107.29 ± 4.80^{b}	30.11 ± 2.61^{b}
Santa Coloma Graciliano		123.04 ± 2.44^{a}	119.67 ± 4.02^{a}	122.82 ± 4.53^{a}	122.42 ± 4.37^{a}	43.11 ± 1.98^{a}
		119.82 ± 5.33^{a}	114.93 ± 6.24^{a}	119.61 ± 5.02^{a}	120.83 ± 6.88^{a}	41.55 ± 2.94^{b}

Tabla 4. Medidas relativas a alzadas. Se indica mediante subíndice con diferentes letras si existen diferencias significativas entre sexos dentro del mismo encaste ($p \leq 0,05$). *Fuente: Lomillos, 2012.

Encaste		Índice cefálico	Índice de profundidad relativa del tórax	Índice podal posterior	Índice de proporcionalidad	Alzada inclinada	Índice ensillamiento
	Media raza machos*	50.88 ± 4.27	59.54 ± 8.14	35.43 ± 2.61	85.43 ± 5.57	3.04 ± 4.68	4.88 ± 3.66
Vega-Villar		55.54 ± 4.70^{a}	58.60 ± 3.11^{a}	35.60 ± 1.92^{a}	88.12 ± 4.55^{a}	-1.76 ± 1.27^{a}	2.08 ±1.19^{a}
		55.17 ± 5.8^{a}	60.55 ± 7.56^{a}	31.15 ± 3.49^{a}	91.21 ± 7.23^{a}	-1.78 ± 7.74^{a}	0.28 ± 8.03^{b}
Navarra		58.11 ± 2.78^{a}	54.89 ± 2.19^{a}	37.02 ± 1.52^{a}	82.95 ± 2.43^{a}	-4.04 ± 2.13^{a}	4.45 ± 1.98^{a}
		56.53 ± 3.23^{a}	58.95 ± 5.13^{a}	28.06 ± 3.74^{b}	81.83 ± 6.34^{a}	-1.56 ± 5.23^{b}	2.07 ± 4.39^{b}
Santa Coloma Graciliano		51.73 ±1.04^{a}	63.47 ± 2.68^{a}	35.98 ± 1.56^{a}	92.47 ± 4.62^{a}	2.43 ±3.93^{a}	3.47 ±4.13^{a}
		49.57 ± 4.22^{b}	61.11 ± 6.29^{a}	34.39 ± 3.49^{a}	89.26 ± 5.98^{a}	0.22 ± 5.38^{b}	4.79 ± 2.03^{b}

Tabla 5. Índices corporales obtenidos. Se indica mediante subíndice con diferentes letras si existen diferencias significativas entre sexos dentro del mismo encaste ($p \leq 0,05$). *Fuente: Lomillos, 2012.

DISCUSIÓN

Comenzando por la cabeza, parece oportuno destacar la gran diferencia de longitud de los animales de Casta Navarra y Vega-Villar, en comparación con la media de la raza (Lomillos, 2012), en consonancia con el carácter brevilíneo y elipométrico apuntado por la bibliografía (Rodríguez Montesinos, 2002).

Los valores cefálicos (longitud y anchura) obtenidos para el encaste Santa Coloma-Graciliano son similares a los apuntados por Fuentes *et al.* (2001) para machos de la línea Buendía (48.1 y 24.2 cm), pero menores a las observadas por Lomillos (2012) en el encaste Santa Coloma (50.01 y 25.32 cm). En sintonía con el carácter "achatado" atribuido a este encaste (Rodríguez Montesinos, 2002), cuya cabeza se describe como "corta" y "ancha de sienes", en nuestro caso, el índice cefálico se ubica en posiciones intermedias. Por su parte, los animales de Casta Navarra presentan un alto índice cefálico (machos: 58.11 y hembras: 56.53), debido a sus características propias: cabeza corta y hocico ancho (Calvo Sáez, 2005; García Llamazares, 2008).

Los machos de los tres encastes desarrollan longitudes de cara significativamente menores que las hembras, un alargamiento facial más acusado en vacas característico del bovino (Sañudo, 2009).

Cuando analizamos las dimensiones de la cornamenta, observamos unas notables dimensiones del encaste Vega-Villar en cuanto a su longitud exterior (71,3 cm), acompañada de unos diámetros longitudinal y transversal menores, datos que están en sintonía con los descritos por numerosos autores (Barga, 1995; Rodríguez Montesinos 2002, Calvo Sáez, 2005; Navas Gómez, 2006; García Llamazares, 2008) los cuales sitúan a este encaste en el límite superior de la raza en cuanto a la longitud de sus cuernos, describiéndolo como uno de los mejores armados. En el caso de las hembras ocurre una situación similar, mostrando diferencias significativas entre sexos.

En el caso de la Casta Navarra, observamos que los machos presentan menor longitud (49.00 cm) que el resto de la raza (58.48 cm - Lomillos et al. 2012), datos que están en sintonía con los descritos por numerosos autores (Barga, 1995, Rodríguez Montesinos 2002, Calvo Sáez, 2005, Navas Gómez, 2006, García Llamazares, 2008) los cuales sitúan a los animales navarros en el extremo inferior de la clasificación de la raza en cuanto a la longitud de sus cuernos. Es remarcable que se observan mayores desviaciones típicas en las hembras para los tres encastes, debido a que el rango de edad fue más amplio y los animales mayores podrían mostrar un mayor crecimiento de su encornadura.

No obstante, el tamaño y sobre todo, la longitud de la cornamenta es muy variable en la raza de lidia, incluso dentro de una misma ganadería. Está documentado que el crecimiento de los cuernos podría verse influido por la alimentación, alcanzando mayores tamaños cuando el animal se somete a un periodo de carestía alimentaria durante los primeros años de su vida (Domecq, 2008). Con lo cual podemos descartar esa variable y tratar a la longitud de la cornamenta como un parámetro en cierta medida independiente del crecimiento normal del resto de esqueleto.

Como apunta la bibliografía existente los animales de Casta Navarra y del encaste Vega-Villar presentan los menores tamaños corporales de la raza. El conjunto de las alzadas (cruz, lomos, grupa y cola) y longitudes (de tronco y corporal) nos dan una idea aproximada de la altura de los animales y apuntan menores proporciones de este encaste respecto a la media para la raza (Lomillos, 2012), siendo calificados como brevilíneos por la bibliografía (Barga, 1995; Rodríguez Montesinos, 2002; Calvo Sáez, 2005; Navas Gómez, 2006; García Llamazares, 2008).

Los animales procedentes del encaste Santa Coloma - Graciliano, poseen proporciones corporales (alzadas y longitudes) cercanas a la media de la raza tomada como referencia, la bibliografía existente caracteriza al encaste Santa Coloma como brevilíneo, aunque la rama Graciliano es descrita con un desarrollo corporal mayor que la rama Buendía. En nuestro caso los machos analizados se asemejan en sus dimensiones con las descritas por Lomillos (2012) para los encastes Núñez, Domecq, Gamero Cívico y Albaserrada, todos ellos descendientes de la procedencia Vistahermosa (Mira, 1999), con un tamaño mediolíneo, compartiendo históricamente su zona de cría, fundamentalmente la dehesa Salmantina (UCTL, 2010), aspecto importante para algunos autores a la hora de interpretar el estudio etnológico de cualquier agrupación animal (Sánchez Belda, 1980).

En relación al dimorfismo sexual del encaste no encontramos diferencias estadísticas entre sexos en los encastes Vega-Villar y Santa Coloma-Graciliano, observando vacas de dimensiones similares a los machos, salvo en la Casta Navarra, donde las hembras presentan significativamente menores dimensiones. El índice de ensillamiento también apunta diferencias significativas entre sexos, describiendo una línea dorsal más recta en el caso de las hembras en las tres líneas genéticas.

La bibliografía describe al toro de lidia como un animal con una línea de horizonte o "skyline" ligeramente "cuesta abajo" (más alto a la cruz que a la grupa) observando en anteriores trabajos (Lomillos, 2012) una alzada inclinada positiva en la mayoría de los encastes estudiados (3.04 ± 4.68 cm). Por el contrario, en nuestro caso se observa un índice de "alzada inclinada" negativo en los animales de Casta Navarra y Vega-Villar sobre todo en los machos (-4.04 cm y –1.76 cm).

El diámetro dorso-esternal y la longitud de la espalda nos dan una idea del desarrollo del tercio anterior, en nuestro caso es de resaltar el caso de las hembras encaste Santa Coloma-Graciliano, poseen alzadas en torno a 120 cm, y su diámetro dorso-esternal (73.23 ± 6.01 cm) es significativamente mayor al de los machos; por otro lado, el hueco subesternal es menor, quizá por el carácter "degollado" de los toros de Santa Coloma reflejado en la bibliografía.

El índice de proporcionalidad, compara las medidas relativas del cuerpo del animal con la figura de un rectángulo, constitución predominante en razas de aptitud cárnica (Sañudo, 2009). En nuestro caso se observa que los animales del encaste Vega-Villar, tanto hembras como machos, muestran un valor mayor a la media. Lo que nos hace pensar en animales proporcionalmente más cortos que resto, hecho corroborado por la bibliografía (Barga, 1995; Rodríguez Montesinos, 2002; Calvo Sáez, 2005; Navas Gómez, 2006; García Llamazares, 2008).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por fondos FEDER-INIA, a través del proyecto RZ2008-00005-C02-01 titulado: "Caracterización genética y morfológica de encastes de la raza de lidia en situación de riesgo en Castilla y León".

BIBLIOGRAFÍA

ALDERSON, J. L. H. 1999. *The development of a system of linear measurements to provide an assessment of type and function of beef cattle.* Agri 25:45-55.

BARGA, R. 1980. *El Toro de Lidia. Datos biométricos y encuesta estudio sobre el síndrome de las caídas.* Ediciones Sanidad y Seguridad Social, Madrid.

BARGA R. 1995. *El Toro de Lidia.* Alianza Editorial. Madrid.

CALVO SÁEZ, L. A. 2005. *Escuela gráfica de toros.* Ed. Junta de Castilla y León. Valladolid.

CAÑÓN J.; TUPAC-YUPANQUI, I.; GARCÍA-ATANCE M. A.; CORTÉS, O.; GARCÍA, D.; FERNÁNDEZ, J.; DUNNERS, S. 2008. "Genetic variation within the Lidia bovine breed". *Animal Genetics,* 39, 439–445.

CRUZ SAGREDO, J. 1991. *El toro de lidia en la biología, en la zootecnia y en la cultura.* Ed. Junta de Castilla y León, Consejería de Agricultura y Ganaderia. Valladolid.

DE LA PEÑA, A.; PÉREZ, L. M.; GONZÁLEZ-ALIQUE, F.; ARANA, P. 2006. *Utilización de técnicas fotogramétricas para el estudio de la morfología del caballo.* Archivos de zootecnia, 55. (211), 309-312.

DOMECQ SOLÍS, B. 2008. "Lidia del toro en la plaza. La ficha del ganadero." *Revista 6Toros6,* 706:18-21.

EZPELETA, E. 1999. *Biometría de los cuernos de las reses de Lidia.* IV Symposium Nacional del Toro de Lidia. Zafra. Pág. 227-325.

FUENTES, F. C.; SÁNCHEZ, J. M.; SANES, M.; MESEGUER, J. M. y GONZALO, C. 2001. "Caractérisation de certains paramétres biométriques chez le taureau de combat." *Revue. Méd. Vét.* 152,2,157-164.

FUENTE, D.; GÓMEZ, J. P.; GUERRA, J.; MORALES, J.; CARPINTERO, M.; DURAN, J. M.; FERNÁNDEZ, J.; FLORES, B.; HEBRERO, C.; MORENO, F.; URQUÍA, J. J. 1999. *Estudio estadístico de los cuernos de toros lidiados durante las temporadas de 1998 y 1999 en la plaza de toros de Las Ventas en función del encaste de procedencia e importancia de la lupa binocular en el análisis de los mismos.* IV Symposium Nacional del Toro de Lidia. Zafra. 1999. Pág. 249-253.

GARCÍA LLAMAZARES, J. L. 2008. *El veterinario en los espectáculos taurinos.* Ed. Colegio Oficial de Veterinarios de León. León.

GAUDIOSO, V.; SANZ-ABLANEDO, E.; LOMILLOS, J. M.; ALONSO, M. E.; JAVARES-MORILLO, B., RODRÍGUEZ, P. 2014. "Photozoometer": "A new photogrammetric system for obtaining morphometric measurements of elusive animals." *Livestock Science 165* (2014) 147–156.

LOMILLOS, J. M. 2012. *Nuevas tecnologías aplicadas al conocimiento del Toro de Lidia.* Tesis Doctoral. Universidad de León.

MARTÍN R. 1984. *Estudio anatómico y biométrico de la cornamenta del toro de Lidia.* Medicina Veterinaria. Madrid. Vol. 1 nº 11. Pág. 545-553.

NAVAS GÓMEZ, J. C. 2006. *Bos Taurus.* Ed. Los sabios de toreo. Madrid.

Real Decreto 60/2001. Definición del Prototipo racial del Toro de Lidia. BOE Nº 38. Martes 13 de febrero de 2001.

RETA, J. M. "Actualidad en la gestión de las razas autóctonas en Navarra: Estudio de la casta Navarra." *Naturzale.* 18, 2004, 63-76.

RODRÍGUEZ MONTESINOS, A. 2002. *Prototipos Raciales del Vacuno de Lidia.* Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

SÁNCHEZ BELDA, 1980. *Geografía española del toro de Lidia.* Ed. Ministerio de Agricultura. Madrid.

SANES, M.; MESEGUER, J. M.; FUENTES, F. C. 1997. *Valoración de algunos parámetros zoométricos de posible interés en el toro de lidia.* II Congreso Mundial Taurino de Veterinaria. Córdoba. Pág. 245-249.

SAÑUDO, C. 2009. *Valoración morfológica de los animales domésticos.* Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.

SOTILLO, F.; RAMIREZ, A. R. y SOTILLO, J. L. 1996. *Biotipología del toro, Zootecnia. Bases de Producción Animal.* Tomo XI. Producciones equinas y de ganado de Lidia. Madrid. Pp. 233-246.

TASDEMIR, S.; YAKAR, M.; ÜRKMEZ, A.; INAL, S. 2008. En: "Determination of Body Measurements of a cow by Image Analysis, International Conference on Computers Systems and Technologies - CompSysTech'08, Gabrovo, Bulgaria". *Informatics, U.O.A. a.*; Ed. Technical University; Gabrovo, Bulgaria. pp. 8.1-8.6. UTCL, 2010. Unión de criadores de Toros de Lidia, temporada 2010. Madrid.

WU, J.; TILLETT, R.; MCFARIANE, N.; JU, X.; SIEBERT, J. P.; SCHOFIELD, P. 2004. "Extracting the three-dimensional shape of live pigs using stereo photogrammetry." *Computers and Electronics in Agriculture 44.* (3), 203-222.

Puntilla insensibilizadora: innovación en la mejora del bienestar animal al servicio de la tauromaquia

J. M. SANES[1], J. SAORÍN[2], J. I. SEVA[1].

[1]Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia.

[2]Grado en Arquitectura. ETSA. Universidad Politécnica de Valencia.

RESUMEN

En la mayoría de espectáculos taurinos, a la finalización del tercio de muerte, tras la estocada e incluso descabello de las reses, es práctica habitual la insensibilización de las mismas en el ruedo mediante el uso de la puntilla, que a lo largo de la historia y según viene descrito en las diversas tauromaquias desde Pepe-Hillo en 1804, no ha variado ni en forma ni en dimensiones (Cossío, 1974). Igualmente, en la fiesta de los toros, pese al fuerte carácter tradicional que enmarca y emana, han existido iniciativas de transformación más o menos aceptadas (peto, banderillas...) vinculadas quizás a la propia transformación del público. En este sentido, en la actualidad existe una normativa en materia de protección animal en el momento del sacrificio describiendo los métodos de aturdimiento e insensibilización y donde se prohíbe el método del apuntillado, aunque esta restricción no es aplicable a los animales a los que se dé muerte en manifestaciones culturales, como son los espectáculos taurinos.

En este trabajo, hemos desarrollado un prototipo de puntilla insensibilizadora de bala cautiva "mimetizada" con la forma tradicional, para la insensibilización instantánea de las reses en el ruedo. Para ello se presenta la secuencia gráfica del modelo realizado con los programas informáticos de diseño Autocad® y 3ds Max® y donde se especifican las características técnicas.

Concluimos, en la convicción de que la innovación no altera la esencia de la tradición, proponiendo la implantación del uso progresivo de la puntilla insensibilizadora de perno cautivo penetrante como método insensibilizador instantáneo en vez de la tradicional, lo que supone un avance y adaptación de la tauromaquia a las nuevas demandas sobre bienestar.

Palabras clave: puntilla insensibilizadora, puntilla de perno cautivo penetrante, aturdimiento.

INTRODUCCION

Es extensa la literatura que hace referencia a que la tauromaquia, tal y como está concebida en la actualidad, no ha sido ajena a las transformaciones, quizás la mayoría, reflejo de las distintas preferencias y cambios de la sociedad de cada una de las épocas en las que se producen. Así, el siglo XIX se caracteriza, entre otros, por la consolidación y la normalización del toreo a pie y sus diferentes suertes durante la lidia y por la institucionalización de la fiesta de los toros. Ya en el siglo XX se asiste a una regularización total de los espectáculos taurinos. Así, los diversos espectáculos taurinos, en general, se producen de forma secuenciada, ordenada y reglamentada en el proceder de los profesionales que intervienen los mismos. En este último sentido, en la mayoría de estos espectáculos, a la finalización del denominado tercio de muerte, tras la estocada e incluso descabello de las reses y antes que éstas sean arrastradas a desolladero para su desangrado y faenado, es práctica habitual la insensibilización de las mismas en el ruedo mediante el uso de la puntilla.

La puntilla, también denominada cachete o cachetero, ha sido utilizada desde épocas muy antiguas para el sacrificio de las reses en los espectáculos taurinos. Es un instrumento de mango de madera y lanceta de acero que a lo largo de la historia y según viene descrito en las diversas tauromaquias clásicas, desde Pepe-Hillo en 1804, no ha variado ni en forma ni en dimensiones. Incluso ha sido utilizada con destreza por algunas figuras del toreo de la época como suerte (del puñal, de la ballestina...) sobre todo durante los siglos XVIII y XIX para apuntillar a los toros. Cossío (1974) se refiere a ella como un instrumento más de matadero que de la plaza, pero por ser imprescindible para rematar los toros después de la estocada, cuya muerte se prolongaría con fatiga para los espectadores, siempre se ha incluido entre los instrumentos de la lidia. En la actualidad es una práctica limitada y residual en los espectáculos taurinos para la insensibilización de las reses una vez estoqueadas, incluso después de la aplicación del descabello.

Desde hace varias décadas, es notorio el interés de la sociedad e instituciones en todo aquello relacionado sobre la protección y el bienestar de los animales. En efecto, el bienestar de los animales es un valor comunitario consagrado en el protocolo sobre la protección y el bienestar de los animales anejo al Tratado constitutivo de la Comunidad Europea. Así, la protección de los animales en el momento de su sacrificio o matanza está contemplada en la legislación comunitaria desde 1974 y se reforzó considerablemente con la Directiva 93/119/CE. En España, la norma básica en esta materia es el RD 54/1995 de 20 de enero y modificada posteriormente por el Real Decreto 731/2007, de 8 de junio. En los últimos años, la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) publicó el Código Sanitario para los Animales Terrestres (2011), estándar internacional para el bienestar animal, que contempla el capítulo 7.5 sobre el bienestar durante el sacrificio de animales para consumo, incluyendo recomendaciones sobre el aturdimiento, y la Unión Europea (2009) el Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo, de 24 de septiembre, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza, estableciendo normas y mecanismos de insensibilización y

aturdimiento, entendido éste como "todo proceso inducido deliberadamente que cause la pérdida de consciencia y sensibilidad sin dolor, incluido cualquier proceso que provoque la muerte instantánea", y en el que describe en su Anexo I como método mecánico de aturdimiento, entre otros, la Pistola de perno cautivo penetrante. Aunque este último reglamento citado, en su Artículo 15.3.c dispone que se prohibirá como método de sujeción seccionar la médula espinal, por ejemplo, con una puntilla o estilete, las normas establecidas por el mismo no se aplican a los animales sacrificados en experimentos científicos, actividades de caza, acontecimientos culturales o deportivos, y mediante eutanasia practicada por un veterinario, ni a las aves de corral y los conejos sacrificados para consumo personal.

Aunque los espectáculos taurinos quedan exceptuados de la última restricción de la normativa citada anteriormente, en este trabajo se pretende abordar y reflexionar sobre aquellos aspectos de la tauromaquia susceptibles de ser reformados y adaptados a las demandas cada vez más exigentes de la sociedad actual, y ello compatibilizando innovación-tradición sin modificación alguna de la propia esencia de los mismos. En este sentido, a lo largo de la historia en la fiesta de los toros, pese al fuerte carácter tradicional que enmarca y emana, han existido iniciativas de transformación más o menos aceptadas (peto, banderillas...) vinculadas quizás a la propia transformación del público. Basta citar, en este último sentido, como ejemplo, la determinación con la que Paquiro (1836) se refiere, en su obra Tauromaquia Completa, al modo de desjarretar al toro mediante corte de tendones de las piernas con un instrumento cortante (Fig. 1) en forma de media luna, como "operación muy desagradable y sería de desear que se desterrara de las plazas".

Fig. 1. La media luna para desjarretar los toros.

La sociedad actual está en constante cambio y con ella sus costumbres evolucionan, es por ello que, en la convicción de que la innovación no altera la esencia de la tradición, desde una perspectiva profesional nos hemos planteado en este trabajo el diseño de un prototipo de "puntilla insensibilizadora" de perno cautivo penetrante como método insensibilizador instantáneo en vez de la tradicional para el sacrificio de las reses lidiadas. Igualmente nos

proponemos valorar la utilidad de su implantación progresiva tanto en espectáculos taurinos públicos, como los celebrados a puerta cerrada y en ganaderías, lo que podría suponer un avance y adaptación de la tauromaquia a las nuevas demandas sobre bienestar.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este trabajo se han considerado diversos instrumentos como la puntilla y la pistola de sacrificio de perno cautivo y utilizado diferentes programas informáticos como el programa de diseño gráfico AutoCAD 2014, versión 19.1. y el programa de renderizado 3D Studio Max 2013.

a) **Puntilla**

Es un instrumento de una longitud aproximada de 30 cm. formado por una lámina de acero con doble corte y empuñadura de madera (Fig. 2). En su aplicación certera, su función consiste en seccionar o herir la médula espinal y bulbo raquídeo a la altura del espacio occipito-atlantoideo (Fig. 3), provocando con ello una parálisis general del animal y su caída al suelo y una disminución de la presión arterial con la consiguiente paralización de los movimientos respiratorios provocando la asfixia y la hipoxia del encéfalo.

Fig. 2. Modelos de puntilla

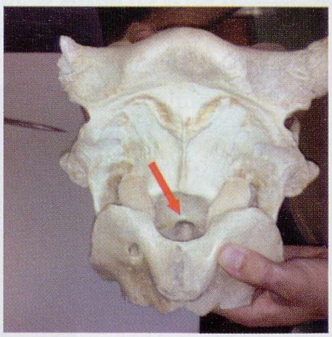


Fig. 3. Espacio occipito-atlantoideo

b) **Pistola de sacrificio de perno cautivo**

Aunque existen varios métodos mecánicos para provocar conmoción cerebral y consecuentemente su insensibilización, para este trabajo se ha tenido en cuenta la pistola de perno cautivo con penetración del cráneo, siendo éstas las más utilizadas en bovinos (Eikelenboom, 1983; Lambooy, 1983). De los diversos modelos que existen según fabricante, se describe la pistola de sacrificio de ganado Blitz-Kerner (Fig. 4 y 5) tomada como referencia.

Fig. 4 y 5. Pistola de sacrificio de ganado de perno cautivo Blitz-Kerner.

Ésta contiene un perno que es impulsado por la detonación de un cartucho explosivo. El perno perfora el cráneo y retorna a la pistola a través de una manga recuperadora que lo rodea (Blackmore y Delany, 1988). La pistola de perno cautivo provoca conmoción cerebral, generalmente de tipo irreversible, por la fuerza con que el proyectil impacta el cráneo y daña el cerebro (Finnie, 1993).

Para que la insensibilización sea efectiva con la pistola de perno cautivo se ha de aplicar en el lugar y con la dirección adecuada. Así en el caso del bovino, el punto de aplicación se encuentra localizado en la mitad de la frente, en el punto de intersección de dos líneas imaginarias trazadas desde el centro de la base de los cuernos al vértice superior de la órbita ocular del lado opuesto del cráneo (Fig. 6) y la pistola debe estar colocada en dirección totalmente perpendicular y en contacto con el hueso frontal.

Fig. 6. Blanco de disparo de pistola de perno cautivo en toro de lidia.

c) **Programa de diseño gráfico AutoCAD 2014, versión 19.1.**

El programa informático utilizado para la realización del prototipo de "puntilla de perno cautivo" es AutoCAD versión 19.1. Éste es un programa de diseño asistido por ordenador (CAD por sus siglas en inglés "Computer Aided Design") para el desarrollo y elaboración de complejas piezas de dibujo técnico en dos dimensiones (2D) y para creación de modelos tridimensionales (3D). AutoCAD es un software reconocido a nivel internacional por sus amplias capacidades de edición, siendo uno de los programas más usados, entre otros profesionales, por ingenieros y diseñadores industriales.

d) **Programa de renderizado 3D Studio Max 2013**

Éste es un programa de creación de gráficos y animación 3D desarrollado por Autodesk, y es uno de los programas de animación 3D más utilizados. Dispone de una sólida capacidad de edición, siendo herramienta de trabajo para los desarrolladores de proyectos de animación, efectos especiales y en arquitectura.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la elaboración de este prototipo de puntilla insensibilizadora, se parte del propósito inicial de fusionar la pistola de bala o perno cautivo (Fig. 4 y 5) con la tradicional puntilla (Fig, 2) utilizada por los profesionales en los espectáculos taurinos, con la intención de lograr una síntesis que unifique en un mismo artilugio el funcionamiento mecánico del primero con la estética formal del segundo, realizando una imagen en tres dimensiones que permita hacernos una idea del resultado final.

Para ello, en primer lugar, se elabora mediante el programa de diseño gráfico AutoCAD 2014 un redibujo a escala de ambos elementos (Fig. 7) en dos dimensiones (planta y sección) con el fin de lograr mediante su superposición una aproximación de las dimensiones que tendrá el producto definitivo, intentando siempre mantener los mecanismos interiores de la pistola de perno cautivo. De esta superposición de los redibujos bidimensionales se obtiene el boceto inicial de lo pretendido: un único elemento que combina la puntilla y la pistola, todavía a nivel muy básico, el cual queda plasmado en su sección transversal (Fig. 8).

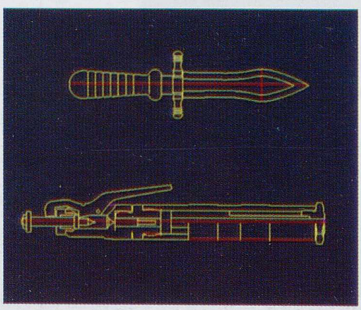


Fig. 7. Redibujo a escala de pistola y puntilla.

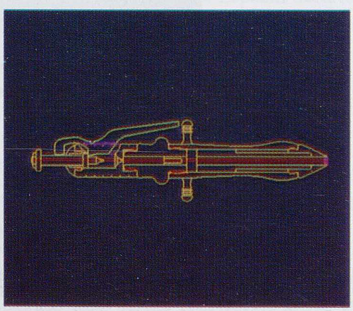


Fig.8. Boceto combinado.

A partir de esta sección transversal comienza la fase de modelizado mediante operaciones sucesivas de extrusionado y revolución y, entre otras, se consigue el volumen tridimensional inicial que todavía mantiene componentes de la propia pistola de perno cautivo del que se parte inicialmente (Figs. 9 y 10).

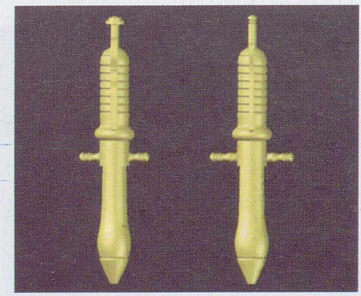


Fig. 9. Imagen 3D.

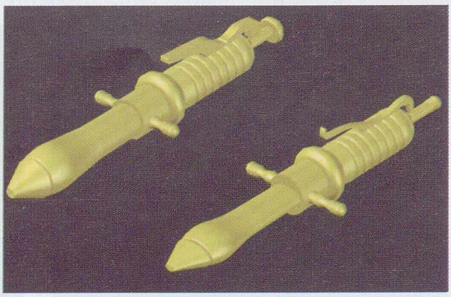


Fig. 10. Imagen 3D.

Posteriormente se procede a la disminución y adaptación de elementos tales como el gatillo o el percutor, con el fin de realizar una integración mimética que los disimule, dando al objeto final un aspecto más estético, afinando el parecido formal hacia la puntilla. De la misma manera, se aplica a la parte del cañón una volumetría más achatada, de forma ovalada, que se asemeje más a la hoja de una puntilla. Así, mediante el uso de las diversas aplicaciones que permite AutoCAD se obtiene el volumen definitivo del instrumento pretendido (Fig. 11) y el diseño con expresión de medidas de referencia (Figs. 12 y 13).

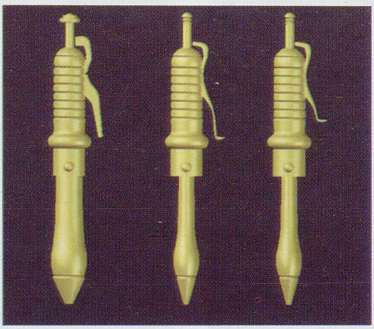
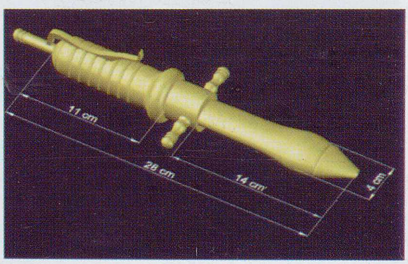


Fig. 11. Imagen 3D con adaptación de gatillo y percutor.



Figs. 12 y 13. Imagen 3D de diversos modelos con expresión de medidas.

El archivo obtenido se exporta al programa de renderizado 3D Studio Max 2013, en el cual se aplica al modelo tridimensional una serie de materiales semejantes, (madera, acero, componentes), así como distintos tipos de luces que dan un aspecto realista a cada una de las resultantes para cada una de las puntillas tradicionales tomadas de referencia (Figs. 14 y 15) y cuya imágenes quedan reflejadas en la siguiente secuencia (Fig. 16).

Fig. 14. Puntilla de perno cautivo con cruceta.

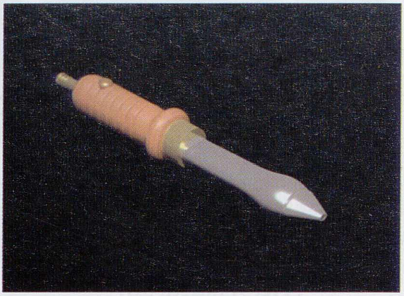
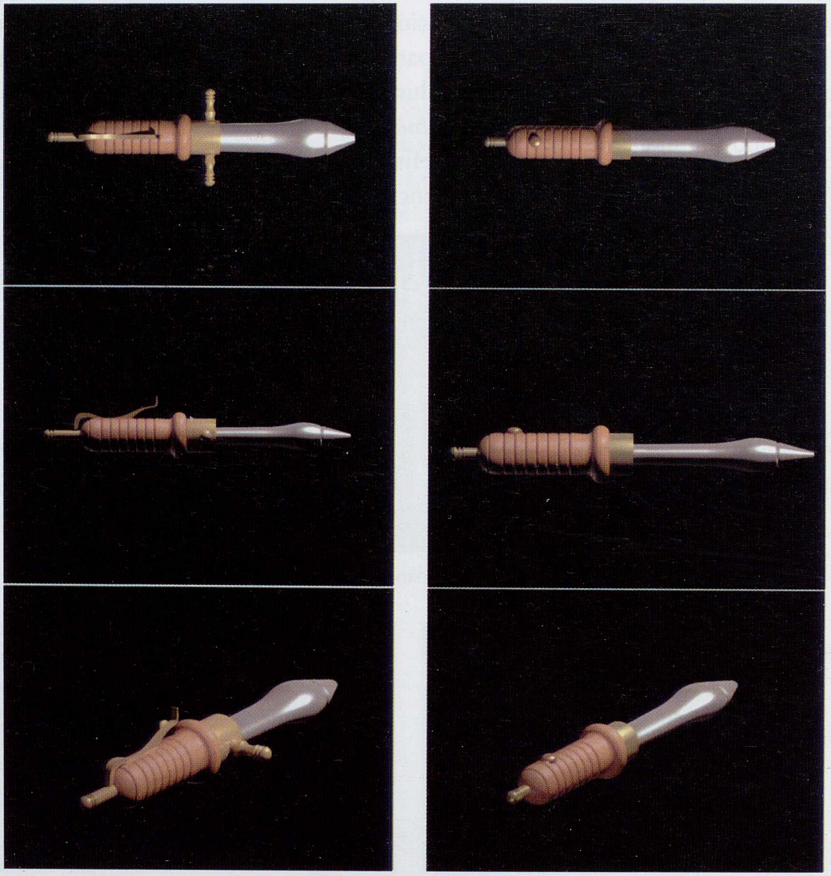


Fig. 15. Puntilla de perno cautivo simple.



Figs. 16. Distintas imágenes de los prototipos propuestos.

La puntilla insensibilizadora presenta un perno cautivo penetrante, si este está bien aplicado, es un método de insensibilización que causa pérdida de conciencia instantánea (Blackmore y Delany, 1988), lo que es beneficioso del punto de vista del bienestar animal. Para ello debe aplicarse adecuadamente en la mitad de la frente del animal, en el punto de intersección de dos líneas imaginarias trazadas desde el centro de la base de los cuernos al vértice superior de la órbita ocular del lado opuesto del cráneo y colocarse perpendicular al hueso frontal y en contacto con el mismo antes proceder a su utilización. De esta forma cambia el lugar de aplicación respecto a la puntilla tradicional, situación que en ocasiones podría incluso favorecer su aplicación, pues el animal no intentaría volver hacia atrás la cabeza para evitar la aplicación en la nuca como ocurre con la puntilla tradicional.

Desde el punto de vista profesional, y sin entrar en la dicotomía *a favor-en contra* que siempre ha rodeado el mundo de los toros, la aplicación de la puntilla insensibilizadora aportaría la renovación de algunas prácticas que realmente no tienen ninguna influencia sobre las actuales suertes de la lidia, como es el apuntillado de las reses una vez ejecutadas la suerte de matar incluido el descabello. Las sociedad actual es cada vez más exigente en los aspectos relacionados con el bienestar animal y la puntilla insensibilizadora creemos que aportaría beneficios desde este punto de vista, ya que la insensibilización inmediata podría evitar a determinados animales fatigas innecesarias. Por ello, proponemos el uso progresivo de la puntilla insensibilizadora en aquellos espectáculos taurinos en los que sea posible, tanto en plazas de toros con presencia de público, como en toreo a puerta cerrada, siendo también de utilidad en las propias ganaderías. Esto supondría la compatibilización de innovación-tradición sin modificación alguna de la propia esencia de los espectáculos taurinos.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo, con la convicción de que la innovación no altera la esencia de la tradición y desde una perspectiva profesional veterinaria hemos diseñado un prototipo de "puntilla insensibilizadora" de perno cautivo penetrante debidamente mimetizada como método insensibilizador instantáneo para el sacrificio de reses de lidia. Así mismo, se propone su uso progresivo, como instrumento de "apuntillar las reses" en los espectáculos taurinos, cuando así sea posible, tanto en plazas de toros, como en toreo a puerta cerrada, en ganaderías, etc..., suponiendo ello un avance, reforma y adaptación de la tauromaquia a las nuevas demandas sobre bienestar animal sin renunciar a la estética propia que ha impregnado durante años el mundo de la tauromaquia.

BIBLIOGRAFIA

Autocad. 2014. http://www.autodesk.com/products/autocad/

Autodesk 3ds Max. 2013. http://www.autodesk.com/products/3ds-max/

BLACKMORE, D.; DELANY, M. 1988. "Slaughter of stock. Cap. 4: *Assessment of insensibility* pp. 23-28; General aspects of stunning and less usual procedures, pp. 43-47; Cap. 8: Percussive stunning, pp. 55-71. Cap.11: Choosing an appropriate method of slaughter, pp. 95-100"; *Veterinary Continuing Education*, Massey University, Palmerston North, New Zealand.

BLITZ-KERNER. 2006. *Pistola de sacrificio de ganado*. Alemania. http://www.turbocut.de/ http://www.schussapparate.de/

COSSÍO, J. M. DE. "Los Toros." *Tratado técnico e histórico*. Volumen I. Espasa Calpe. SA. Séptima Edición. Madrid. 1974.

DELGADO "PEPE HILLO", J. (1804). *La Tauromaquia o arte de torear*. Ediciones Turner. Madrid. 1982.

Directiva (CE) nº 119/1993 del Consejo, de 22 de diciembre de 1993, relativa a la protección de los animales en el momento de su sacrificio o matanza. Diario Oficial de las Comunidades Europeas 340/21 de 31 de diciembre de 1993.

EIKELENBOOM, G. 1983. "Some aspects of captive bolt pistol stunning in ruminants." *Stunning of animals for slaughter*. Martinus Nijhof Publishers, pp. 138-145.

FINNIE, J. 1993. *Brain damage caused by a captive bolt pistol.* J. Comp. Path. 109: 253-258.

GALLO, C.; TEUBER, C.; CARTES, M. ET AL. 2003. *Mejoras en la insensibilización de bovinos con pistola neumática de proyectil retenido tras cambios de equipamiento y capacitación del personal.* Arch. med. vet., 2003, vol.35, n.2, pp.159-170. ISSN 0301-732X.

LAMBOOY, E. 1983. "Some aspects of captive bolt stunning in ruminants." *Stunning of animals for slaughter*. Ed. Martinus Nijhof, pp. 51-69.

Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio. BOE núm. 268 de 08 de Noviembre de 2007.

MONTES "PAQUIRO", F. (1836). "Tauromaquia completa." *El arte de torear en plaza, tanto a pie como a caballo*. Colección Burladero. Ediciones Egartorre. Madrid. 1994.

Organización Mundial de Sanidad Animal. OIE. 2011. Código Sanitario para los Animales Terrestres. http://www.oie.int.

Real Decreto 54/1995 de 20 de enero. BOE núm. 39 de 15 de febrero de 1995, y modificado posteriormente por el Real Decreto 731/2007, de 8 de junio, sobre la protección de los animales en el momento de su sacrificio o matanza.

Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo, de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza. DOUE nº 303 de 18 de noviembre de 2009.

Evolución de la normativa aplicable al caballo de picar y la suerte de varas en los reglamentos nacionales de 1917 a 1996

FRANCISCO JAVIER LÓPEZ PÁRRAGA.
Veterinario Espectáculos Taurinos. Calasparra (Murcia).

RESUMEN

La suerte de varas ha sido uno de los pilares fundamentales de la tauromaquia, siendo considerada desde antiguo la base para medir la bravura del toro y por tanto parte indispensable de la lidia.

En los sucesivos Reglamentos aparecidos desde 1917 hasta la actualidad se ha ido tratando de forma diferente todos los aspectos relacionados con ella; tanto a caballos, como a elementos auxiliares para poder realizarla y la forma de llevarla a cabo.

El primer tercio de la lidia ha cambiado en la forma de ejecutarse de manera radical desde lo descrito en 1917 hasta 1996, cambios por tanto que han modificado desde su base esta suerte llevándola hasta la actualidad en donde ha perdido importancia en favor de la faena de muleta.

Palabras clave: Reglamento, caballo, suerte de varas.

INTRODUCCIÓN

Tras la proliferación a partir de mediados del siglo XIX de reglamentos específicos para diferentes plazas, en 1917 aparece el primero de los que se podía considerar de ámbito nacional. A partir de aquí seis más fueron publicados hasta llegar al actual de 1996.

Un salto fundamental acontece a partir de 1928 con la aparición del peto. La obligación de su uso aparece reflejada en el Reglamento de 1930, con lo que la suerte de varas deja de ser un espectáculo cruento con los caballos y modifica su ejecución al permitir aumentar considerablemente el castigo que recibe el toro en cada reunión, con lo que el número de puyazos tuvo que reducirse a partir de ese momento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudia el articulado que afecta tanto al caballo de picar como a la realización de la suerte de varas en los diferentes Reglamentos Nacionales Taurinos aparecidos desde 1917 hasta el de 1996.

Al hacer referencia a cada uno de los reglamentos, únicamente se especifica el año de aprobación.

Cuando se hace referencia a un reglamento en cualquier concepto, se entiende que ese concepto fue obligatorio durante toda la vigencia del mismo. (Hasta 1962 fue obligatoria la presencia en la puerta de caballos de una marca de hierro a la altura descrita por si fuese necesario comprobar la alzada de algún animal en cualquier momento).

Dado que el Reglamento Taurino publicado en 1992 es idéntico al de 1996 (salvo en la altura con respecto al suelo que debe tener el faldoncillo del peto de los caballos de 65 cm en 1992, no diciendo nada en 1996), cuando se nombre el Reglamento de 1992, se entiende que está redactado igual en 1996.

Se divide el estudio en tres grandes apartados: el primero, el caballo de picar; el segundo, referente a las puyas; y finalmente un tercero en el que se trata la ejecución de la suerte de vara.

RESULTADOS

Caballos de picar

En 1917 existe la necesidad de presentar los caballos 2 días antes de la corrida, pasando desde 1923 a tener que ser presentados con un día de antelación y a partir de 1992 es suficiente con presentarlos antes de las 10 h del día anunciado para el festejo y con 3 h de antelación en las portátiles.

El número de caballos comenzó siendo de 6 por toro en 1917, manteniéndose dicho número en 1923 y 1924, si bien aquél especifica que la empresa estará obligada no obstante a facilitar cuantos caballos fuesen precisos (art. 13). En 1930 el número baja a cuatro por toro y en 1962 a 8 en total. Es en 1992 cuando se establece el número actual de 6 para plazas de primera y 4 en las restantes.

La alzada mínima debía ser de 1.45 m, pasando a 1.47 en 1930 y eliminándose en 1992. Hasta 1962 fue obligatoria la presencia en la puerta de caballos de una marca de hierro a la altura descrita por si fuese necesario comprobar la alzada de algún animal en cualquier momento.

Las especificaciones en cuanto al peso aparecen por primera vez en 1962, si bien sólo se requiere un peso mínimo de 450 kg en corridas de toros y 400 en novilladas. En 1992 se exige un intervalo de 500 a 650 kg, limpios o sin equipar, prohibiéndose los ejemplares de razas traccionadoras.

En todos los reglamentos se ordena que los caballos hayan sido inspeccionados por los subdelegados de veterinaria (1917, 1923 y 1924) o veterinarios (1930 en adelante), debiendo desecharse aquéllos que no cumpliesen los requisitos de utilidad y sanidad. Esta inspección se debía complementar con la prueba realizada por los picadores para poder determinar su utilidad, especificándose desde 1923 que los animales debían ofrecer la necesaria resistencia, estar embocados, dar el costado y el paso atrás, y ser dóciles para el mando. En 1917 se exige que la prueba se complemente con otra realizada en el redondel de la plaza (art. 15).

Los caballos declarados inútiles debían ser marcados y retirados de la plaza. En 1930 (art. 23) y 1962 (art. 84), se dice que tanto éstos como los resabiados serían marcados con una perforación de centímetro y medio en la zona media de la oreja izquierda. En 1992 desaparece esta obligación de marcaje.

Los caballos aprobados debían ser custodiados para evitar su cambio por la Autoridad y el Conserje (1917, 1923, 1924), o por la Autoridad y marcados con un precinto metálico de color rojo (1930 y 1962).

Los picadores, en 1917, debían elegir los animales que utilizarían durante la lidia, tres de los de primera y tres de los llamados de comunidad; de 1923 a 1930, dos de cada tipo; y el que se vaya a utilizar durante la lidia, de 1962 en adelante. A partir de 1924 se dice que no se podía rechazar ninguno de los aprobados por los veterinarios.

Al igual que con los caballos, cada picador elegía y acomodaba a su gusto las sillas de montar que utilizaría. En 1917, tres, sin especificar el tipo de silla; en 1923 y 1924 se dice que serán de los modelos llamados de Madrid o Sevilla; en 1930 se reducen a 2 sillas; y una, sin decir modelo, en 1962. Las referencias a la silla dejan de aparecer en 1992.

El tipo de estribo se detalla en 1962, siendo los reglamentarios los llamados de quilla sin aristas. En 1992 se dice que deben ser de los llamados de barco, sin aristas, pudiendo el izquierdo ser de los denominados vaqueros.

A partir de 1930 se hace obligatorio el peto (se aprueba su uso en 1928). En un principio se debían presentar no menos de 8 y serían de los modelos aprobados o que pudieran aprobarse (art. 24). En 1962 se especifica como habrían de ser confeccionados con un peso máximo de 25 kg y un margen de 5 kg. En 1992 y 1996 sólo se dice que serán de materiales ligeros y resistentes y su peso máximo será de 30 kg. Sí se especifican las partes que compondrán a aquel, siendo 2 faldones largos en la parte anterior y posterior y un faldoncillo en la parte derecha, que en 1992 debía quedar a no menos de 65 cm del suelo.

Las puyas

La puya ha ido variando de unos reglamentos a otros. En la base del tope, donde en principio había una arandela metálica, desde 1962 se instaura cruceta metálica. El resto de diferencias estriban en las medidas de aristas y base de la pirámide, longitud y base del tope y ancho de la cuerda encolada que cubría dicho tope.

Hasta 1962 se especifica igualmente que las puyas, además de tener forma de pirámide triangular de filos cortantes y punzantes, estarán afiladas en piedra de agua y no atornilladas al casquillo, sino con espigón remachado. En 1992 desaparece la mención al afilado y a la unión al casquillo.

Las aristas y base han ido cambiando de medidas. Hasta 1924, se especifican medidas diferentes en función de los meses del año: en 1917, de abril a septiembre, y en 1923 y 1924, de mayo a septiembre, rebajándose las medidas en 3mm en los restantes meses. A partir de 1930, el mes de lidia es irrelevante.

El tope de madera también ha ido variando en su longitud y en las dimensiones de la parte final. Igualmente ha variado el grosor de la cuerda encolada que lo envuelve, no detallándose nada sobre este extremo en 1917.

De 1923 en adelante se debe cuidar que al colocar la puya en la garrocha, una de las tres caras que la forman quede hacia arriba o coincida con la parte convexa de la vara, para evitar que se desgarre la piel a los toros.

El número de puyas a utilizar ha sido hasta el reglamento de 1962 de tres por toro, siendo utilizadas sólo en una corrida. En 1992 se exige la presentación de 14 puyas. No se encuentra aclaración de este punto en 1917.

A la vara ya montada se le exige entre 2,55 y 2,7 m. La vara debía ser de madera de haya ligeramente alabeada (de 1923 en adelante), y posteriormente de haya o fresno (1992).

Desde un principio se quiso evitar el uso de puyas fraudulentas. Para ello, se han usado sucesivamente las siguientes fórmulas: selladas por la parte encordelada y guardadas bajo llave que conservaría la Presidencia, colocándose aquellas a la vista del público, entregadas a los picadores por personal de la plaza y devueltas por éstos al terminar el tercio y debiendo conservarlas la Autoridad para cualquier comprobación hasta hora y media posterior a la finalización del festejo (1917); selladas por la representación de picadores y ganaderos, situadas a una distancia mínima de 6 m de la puerta de caballos y custodiadas por un agente de la Autoridad (1923, 1924 y 1930); selladas en Madrid por los Sindicatos de Ganadería y Espectáculos Taurinos y exhibidas por la Empresa al Delegado de la Autoridad en cajas precintadas e igual colocación (1962); O bien, presentadas e inspeccionadas por la Autoridad (1992).

La suerte de varas

A partir 1923 se exige que el número de picadores fuera por lo menos igual al número de reses a lidiar, si bien hasta 1962 debía haber asimismo 2 reservas pagados por las empresas. En 1992, se requiere en la composición de las cuadrillas 1 picador por res.

Hasta 1962, en caso de inutilizarse todos los picadores anunciados, la Empresa no tendría obligación de presentar otros y continuaría la lidia sin la suerte de varas. Además, en el cartel anunciador del festejo debían aparecer los nombre de los picadores actuantes y separadamente el de los reserva.

Los picadores, en número de dos, se debían situar en el ruedo previamente a la salida de la res. En 1917, a la derecha de la puerta central, a 5 m. de ésta, guardando una distancia de 7 m. uno del otro, colocándose más cerca del chiquero el picador más moderno; los sitios se señalaban en la valla con una línea de pintura blanca. En 1923 y 1924, se dice que se colocara el más antiguo a 5 m a la izquierda del punto de la valla que esté frente a los toriles, y el otro a 10 m de aquél, y entre ambos se situara un lidiador de a pie. Los sitios también estaban marcados. Además de los picadores de tanda, habría uno de reserva detrás de la puerta de caballos (1917) y dos a partir de 1923, preparados por si aquéllos o sus monturas resultaran heridos, debiendo salir del ruedo al volver el picador de tanda. En 1962 se permite que los picadores reservas den el primer puyazo en las novilladas siempre que lo autorice el espada de turno.

Desde 1930, los picadores salen al ruedo tras haber tomado la res los capotes. No se especifica el lugar en donde debían colocarse. De manera similar se describe en 1962. Según el reglamento de, 1992 el picador se debía colocar donde indique el espada pero se recomendaba que se situara en la parte más alejada posible a los chiqueros. El otro picador se debía colocar frente e aquel, y actuarían alternando.

Para evitar retrasos, en las cuadras de caballos tendría que haber constantemente 12 caballos ensillados y con brida. Este número se reduce a 4 en 1962.

En 1992 desaparecen las órdenes oportunas para retirar a los caballos heridos o muertos, que se habían mantenido hasta ese momento. Aquéllos debían ser retirados o apuntillados si sufrían heridas repugnantes. Éstos serían tapados por telas de arpillería de color parecido al piso del suelo y con 8 plomos en las esquinas y centros.

Todos los reglamentos exigen que, cuando el picador se prepare para realizar la suerte, ningún lidiador debe adelantarse más allá de su estribo izquierdo. También se especifica la forma de realizar la suerte, obligando al toro por derecho. Muy interesante es que en 1917 se especifica que *se picará en el sitio que el arte exige, esto es, en el morrillo* (art. 52). Siempre se ha permitido que el picador se defienda en todo momento.

Si en 1917 se obliga (art. 53) a *salir hasta los tercios del redondel en busca del toro cuando las condiciones de éste lo exijan, a juicio del espada, poniéndose delante del toro en toda su rectitud, a la distancia que le indiquen las patas de la res* (art. 51), tras la aparición de la primera raya de picar, se prohíbe al picador rebasarla para ir a buscar la res. Posteriormente se instaura la segunda raya en 1959. En 1962 se sitúa a 2 m de la primera y a partir de 1992 a 3, debiendo colocar al toro más allá de esta segunda raya, pudiendo obviarla en caso de no acudir al caballo tras haberlo puesto en suerte y no acudir al caballo por tres veces.

El número mínimo de puyazos ha sido de: cuatro hasta 1930, debiendo poner banderillas de fuego a aquel animal que no los recibiese en toda regla; tres en 1962, pasando a usarse las banderillas negras; y dos (en las plazas de primera categoría) o uno (en las restantes) a partir de 1992, poniéndose banderillas negras cuando la res no pudiera ser picada en la forma prevista. El uso del peto ha sido determinante para reducir el número de puyazos y poder aumentar el castigo en cada uno de los infringidos.

Todos los reglamentos describen las actuaciones por las que los picadores pueden ser sancionados. Estas acciones son: colocarse fuera de suerte, desgarrar la piel, punzar la cabeza, no guardar el turno, hacer desmontar a otro picador para usar su caballo o abandonar el suyo antes de ser herido, dar vueltas siguiendo la dirección del toro para no encontrarse con él y retardar la suerte, tirarle el sombrero al toro, sobrepasar la raya más próxima a las tablas, buscar el sitio de otro puyazo anterior, darlo en bajos, brazuelos, tapar la salida de la res, girar el caballo, barrenar, insistir o mantener el castigo incorrectamente aplicado.

DISCUSIÓN

En la evolución de la suerte de varas se destaca un hecho fundamental, la aparición del peto, cambiando cómo y cuánto castigo recibe el toro en cada puyazo. Dicho cambio provocó que este tercio dejase de ser cruel con los caballos y por tanto se utilizasen mejores ejemplares, aunque simultáneamente se tuvo que reducir el número mínimo de puyazos recibidos.

Otras modificaciones importante son: el hacer salir a los picadores tras haber sido parada la res con el capote, evitando que el toro embista a los caballos nada más salir al ruedo, con todas las fuerzas sin quebrantar; y la aparición de las rayas del ruedo a fin de evitar que el picador salga hasta los medios por el toro y también permitir que se lo ponga en suerte a una distancia correcta.

También las puyas han ido cambiando con el paso del tiempo, estando siempre reglamentadas en cuanto a dimensiones, materiales y modos de fabricación.

BIBLIOGRAFÍA

REGLAMENTO de las corridas de toros, novillos y becerros. Gaceta de Madrid, Núm 62. (8-3-1917).

REGLAMENTO de las corridas de toros, novillos y becerros. Gaceta de Madrid, Núm 240. (28-8 -1923).

REGLAMENTO OFICIAL de las corridas de toros, novillos y becerros, que ha de regir en las plazas de primera categoría de España. Gaceta de Madrid Núm 52. (21-2-1924).

REGLAMENTO OFICIAL para la celebración de espectáculos taurinos y de cuanto se relaciona con los mismos. Gaceta de Madrid Núm 196. (15-7-1930).

ORDEN de 15 de marzo de 1962, por la que se aprueba el texto refundido del Nuevo Reglamento de Espectáculos Taurinos. BOE Nº 68. 20 de marzo de 1962.

REAL DECRETO 176/1992, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de espectáculos taurinos. BOE Nº 56. 5 de marzo de 1992.

REAL DECRETO 145/1996, de 2 de febrero, por el que se modifica y da nueva redacción al Reglamento de Espectáculos Taurinos.BOE Nº 54. 2 de Febrero de 1996.

La manipulación fraudulenta de defensas de reses de lidia (art. 15. ley 10/1991, de 4 de abril): revisión de la jurisprudencia española más significativa

M. CARPINTERO HERVÁS, Ó. GARCÍA ARGUMOSA, E. MARINO HERNANDO, E. RECAS VARA
Veterinarios Especialistas en Espectáculos Taurinos, Comunidad de Madrid

INTRODUCCIÓN

Han transcurrido ya más de veintitrés años desde la promulgación de la Ley 10/1991, de 4 de abril, sobre potestades administrativas en materia de espectáculos taurinos y diecisiete años desde el correspondiente desarrollo reglamentario a través del Real Decreto 145/1996 que da nueva redacción al Reglamento de Espectáculos Taurinos. En este período de tiempo tan extenso, la designación de los Veterinarios como garantes de la integridad de las reses a lidiar, ha supuesto que, como consecuencia de la autoridad concedida, hayan sido incoados numerosos procedimientos administrativos sancionadores, concretamente en relación con la integridad de las astas de las reses de lidia, y más concretamente, en casos de sospecha de manipulación.

Como consecuencia de dichas sanciones y los correspondientes recursos interpuestos, la justicia ha tenido oportunidad de pronunciarse en relación con la oposición planteada por los actores en los correspondientes procedimientos judiciales, por lo que, en relación con el concepto jurisprudencial entendido como el conjunto de sentencias judiciales que sirven de precedente para la aplicación de leyes, se ha creído oportuno realizar el presente estudio.

Del concepto latino *iuris prudentia,* se conoce como jurisprudencia al conjunto de las sentencias de los tribunales y a la doctrina que contienen. El término también puede utilizarse para hacer referencia al criterio sobre un problema jurídico que fue establecido por sentencias previas y a la ciencia del derecho en general. La jurisprudencia es una fuente del derecho, compuesta por los actos pasados de los que ha derivado la creación o modificación de las normas jurídicas. Por eso, en ocasiones, se dice que un cierto caso *ha sentado jurisprudencia* para los tribunales de un país.

Entre las distintas funciones que tiene atribuida la jurisprudencia podemos establecer que quizás la más importante y significativa es la interpretadora. No obstante, también es necesario subrayar su labor integradora. Bajo dicha denominación se encuentra la tarea de cubrir las lagunas o las carencias que se dan en el Derecho cuando no hay una ley que aborde una cuestión determinada.

Así, como objetivo de la presente revisión, se ha pretendido incidir sobre las formalidades y procedimientos administrativos necesarios para una correcta incoación de este tipo de expedientes, en relación con aquellos requisitos o pautas correctas de actuación que sirvan como guión que eviten incurrir en errores que invaliden las actuaciones realizadas tendentes a la erradicación de la práctica fraudulenta de la manipulación artificial de astas.

Ha sido variada la jurisprudencia analizada en relación con esta cuestión, pero por su trascendencia y valor formativo, han sido seleccionadas aquellas sentencias que dictan pautas significativas correctas y advierten de posibles vicios o errores en los que se puede incurrir al iniciar este tipo de procedimientos, por lo que se ha decidido realizar una breve exposición narrativa de los hechos más significativos acontecidos, la normativa básica de aplicación y finalmente, lo más interesante, la emisión de conclusiones prácticas que todos los veterinarios puedan aplicar para su quehacer en las plazas de toros.

MATERIAL Y MÉTODOS

Esta revisión ha sido realizada mediante la utilización de la herramienta Thomson Reuters Aranzadi, que ha permitido escrutar y analizar detenidamente más de cuarenta sentencias relacionadas con la materia, que, tras un detenido debate y análisis realizado bajo la perspectiva del veterinario especialista en espectáculos taurinos, con objeto de extraer conclusiones válidas para la aplicación en el trabajo habitual.

RESULTADOS. JURISPRUDENCIA DE LOS TRIBUNALES SUPERIORES DE JUSTICIA ESPAÑOLES

Tribunal Superior de Justicia de La Rioja (Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Única). Sentencia núm. 455/2002 de 6 noviembre. Anulación de la sanción impuesta inicialmente por afeitado de astas de reses de lidia.

Inicialmente, el Juzgado de lo Contencioso-Administrativo núm. 1 de Logroño dictó Sentencia, en la que falló conforme a derecho la sanción impuesta en la cantidad 6.010, 12 euros a una ganadería que lidió sus reses en la plaza de Toros de Logroño. Se declaró en instancia la responsabilidad de la ganadera por la manipulación fraudulenta de astas que los toros de su propiedad (2) de los lidiados en la riojana Feria de San Mateo.

La acusación inicial pública, se basó en:

- la correspondiente toma de muestras por los servicios veterinarios y el posterior análisis en el Laboratorio del Servicio de Espectáculos Taurinos de la Comisaría General de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior, Instituto de Salud Carlos III,
- en la destrucción de la presunción de inocencia basada en las pruebas indicadas,
- y en la responsabilidad in vigilando e in eligendo en la conducta del ganadero.

La ganadera acusada alegó en su defensa:

- la vulneración del principio de culpabilidad y del derecho fundamental a la presunción de inocencia (se privó al ganadero del derecho a retirar las reses);
- así como la inexistencia de manipulación fraudulenta de las astas.

Los hechos que dieron lugar al inicio del procedimiento sancionador, fueron los siguientes:

1. En los reconocimientos previos no se detectaron signos de manipulación fraudulenta.
2. En el reconocimiento post mortem sí que se detectaron signos evidentes de manipulación de las astas, con toma de muestras y envío al Laboratorio para su análisis.

Fue probado que las reses fueron transportadas sin incidencias desde la ganadería hasta la plaza de toros de Logroño, encontrándose en ese momento los precintos de transporte intactos; arrojando el primer reconocimiento de los toros el resultado de la declaración de todas las reses aptas para la lidia. El segundo reconocimiento, rechazó para la lidia una res que presentaba balanitis y estimó aptas las demás. El reconocimiento post-mortem refleja la ya descrita manipulación de las astas de los toros núms. 11 y 41, que califica de "anormal".

Las actas con los recipientes, convenientemente embaladas en estuches precintados, que portaban las muestras de asta, fueron remitidas al laboratorio del Ministerio del Interior y llegaron sin incidencias.

El Laboratorio del Ministerio del Interior puso de manifiesto el resultado de la manipulación de las defensas de los toros núms. 11 y 41. No hubo ningún defecto formal en el procedimiento de envío.

Relata la sentencia, que dado que no se encontró *in fraganti* a la persona que realizó la manipulación que han puesto de manifiesto los dictámenes facultativos antes aludidos, calificada de fraudulenta en el acto recurrido, que ésta debió tener lugar, pues, cuando las reses se encontraban bajo supervisión de la autoridad que gobierna la plaza en la que se estabulan.

Así pues, debemos compaginar el tradicional principio que atribuye a los ganaderos el deber de presentar sus toros íntegros para la lidia recogido en el Decreto 145/1996, artículo 47.2

"*Es responsabilidad de los ganaderos asegurar al público la integridad de las reses de lidia frente a la manipulación fraudulenta de sus defensas. A tal efecto dispondrán de las garantías de protección de su responsabilidad que establece el presente Reglamento*", con los deberes que la normativa atribuye a los otros sujetos intervinientes en la tradicional fiesta taurina, Real Decreto 145/1996, artículo 52 cuando dice: "1. El Delegado gubernativo adoptará las medidas necesarias para que las reses desembarcadas estén permanentemente bajo vigilancia hasta el momento de la lidia.(...) 2. Los Gobernadores civiles y los Alcaldes podrán disponer la colaboración de las Fuerzas de Policía a sus órdenes a fin de asegurar la correcta prestación de los servicios a que hace referencia el apartado anterior".

Debe resaltarse que los dictámenes facultativos no recogen en su contenido el momento en el tiempo en que se ha producido la manipulación de las defensas, pero, además, tampoco que la manipulación habida reuniera los requisitos que exige la normativa para ser calificada como sancionable: la infracción grave por la manipulación fraudulenta de las defensas; es decir, no vale cualquier tipo de alteración artificial, sino aquella conducta antijurídica realizada de forma previa y tendente a adulterar de alguna forma la lidia, lo que equivale a defraudar al público asistente a la misma (Ley 10/1991; artículo 15, letra b).

En el presente caso el examen que consta en autos emitido por el laboratorio de análisis, de fecha posterior a la lidia, solamente nos expresa que se dan:

- En el toro núm. 41 aspecto general anormal de ambos pitones; huellas en la cutícula, línea blanca medular anormal y prueba histológica anormal, lo que evidencia manipulación artificial.

- En el toro núm. 11 aspecto general anormal y astillado en el pitón derecho; huellas en la cutícula, línea blanca medular anormal y prueba histológica anormal, lo que evidencia manipulación artificial.

Como puede observarse no se expresa ni una sola valoración de la naturaleza de las mismas y menos sobre el *carácter fraudulento* como se exige en la normativa. Es destacable comentar, que el informe ampliatorio emitido por los veterinarios que realizaron el reconocimiento *post-mortem* en plaza pone de manifiesto que ningún toro mostraba todas las características macroscópicas de los que han sido objeto de una manipulación fraudulenta.

Concluyendo, no quedó debidamente acreditada y menos explicada la base de la manipulación artificial fraudulenta que sufrían las reses y su eventual imputación al ganadero, con lo que difícilmente consideramos incardinable el hecho en el supuesto por el que se sanciona. La sanción se anuló, estimándose el recurso de apelación contra la sentencia de instancia y con revocación de la sentencia de instancia por no ser ajustada a Derecho.

Tribunal Superior de Justicia de Castilla-La Mancha (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 2ª). Sentencia núm. 154/2003 de 1 marzo.

Se impuso al ganadero una sanción de 1.000.000 de ptas. por una infracción grave, tipificada en el art. 15 b) de la Ley 10/1991, de 4 abril, en relación con el art. 47 del Reglamento de Espectáculos Taurinos aprobado por Real Decreto 145/1996, de 2 febrero, infracción consistente en la manipulación fraudulenta de las astas del toro. Y el TSJ desestima el recurso interpuesto, confirmando la sanción.

Concretamente, por la manipulación fraudulenta de las astas del toro número 68, de nombre "Vistoso", lidiado en la corrida celebrada en la Plaza de Guadalajara.

La ganadera alega en su defensa:

- indefensión, derivada del hecho de que después de presentadas las alegaciones a la propuesta de resolución se solicitaron ciertos informes complementarios, de los que no se dio vista alguna, pese a que tenían trascendencia suficiente para que debieran ser conocidos.

Pues bien, alega el Tribunal, que tal indefensión no se ha producido, porque:

- el acta de desembarque la firmó la única persona que acompañaba a todas las reses que portaba el vehículo de transporte.

- la posibilidad de retirar la res sólo procede si los veterinarios observan una apariencia de anormalidad antes del festejo, y si se hubiera observado ésta, se hubiera concedido aquélla

- los exámenes post-mortem se hacen con independencia de lo acaecido en el ruedo.

- el Informe de los veterinarios que realizaron los análisis en el que se observaron indicios de manipulación es incuestionable.

- en el dictamen analítico se dijo que las astas fueron manipuladas artificialmente, sin que puedan afirmar, en ningún caso, que dicha manipulación sea fraudulenta. En este alegato los veterinarios, de acuerdo con la objetividad técnica que les debe ser propia, se limitan a poner de manifiesto que lo único que pueden asegurar es que ha habido una *manipulación artificial de las astas* (que es precisamente lo que constaba en el acta).

El carácter "fraudulento" o no de la misma es un concepto de tipo jurídico que no les corresponde a los veterinarios afirmar ni negar.

Lo que los veterinarios están diciendo es que se han limitado, como ya decía el acta, a constatar la manipulación artificial; pero que quién la haya efectuado, con qué fin, si ha sido o no

ocultada, etc, no les corresponde a ellos decirlo. Esto tampoco añade nada novedoso, pues es obvio que la imputación al ganadero de la realización fraudulenta de la manipulación no es algo que hagan los veterinarios, sino el órgano que resuelve, a la vista de todos los datos obrantes en el expediente (hay que señalar, por otro lado, que una manipulación artificial realizada por el ganadero, o por quien sea, será siempre fraudulenta si no se declara previamente a la corrida por quien la haya hecho, dado en la actualidad no está permitido siquiera el arreglo de los el arreglo de los pitones que hayan sufrido daño).

Según el demandado, la manipulación se debe a causas naturales (roces y golpes accidentales dados por el animal). Ahora bien, eso ni es manipulación, pues manipular es "operar con las manos o con cualquier instrumento", e implica una acción humana consciente y voluntaria (no imaginamos a una res brava manipulando nada), ni, mucho menos, artificial. De modo que se opone el actor indicando que la afirmación de los veterinarios no dice, nada al respecto de la manipulación artificial.

El actor denuncia también que los instrumentos utilizados en el análisis de las astas, tanto en la plaza como, después, en el laboratorio, no están homologados: instrumentos mencionados en el artículo 58, es decir, la cinta, la sierra y el calibrador, y, de los usados en el laboratorio, es decir, el calibrador, pues el micrótomo, microscopio, lupa y transformador no son instrumentos de medición.

El Centro Español de Metrología ha emitido un informe en el que indica que los instrumentos de medidautilizados para el examen de los cuernos previsto en el artículo 58 del verificación de los aparatos de medición. En particular, el artículo 6 de la Ley establece, que "están sujetos a control metrológico del Estado todos los objetos y elementos de aplicación en metrología, así como las mediciones que reglamentariamente se determinen".

La medición es una realidad física que pudo y puede ser contrastada y contradicha con mediciones alternativas o *periciales* por parte del interesado, que en el caso de autos no se han realizado. Es por ello que no resulta procedente negar valor probatorio a la medición mencionada, no contradicha por otra, realizada por técnicos en un laboratorio homologado con una aparato que no está normativamente sujeto, en particular, al control metrológico específico.

Se alega también nulidad de las actuaciones administrativas derivada de la ausencia del ganadero en el examen post mortem. Sin embargo, este alegato debe ser rechazado. El ganadero hizo dejación desde un principio de sus posibilidades de estar presente por sí o por representantes, al no mandar siquiera un representante con los toros transportados a la plaza. Por otro lado, el examen post mortem es obligatorio (artículo 58.1 del Reglamento de Espectáculos Taurinos), de manera que el ganadero sabe sobradamente que se hará en la propia plaza, de manera que si desea asistir puede hacerlo, y, si no asiste, no cabe imputarlo sino a su desinterés.

También se opone el actor a la garantía de la identidad de las astas recogidas del toro "Vistoso" respecto de las analizadas. En este punto hay que rechazar, lo invocado por el actor visto que las astas se remitieron al laboratorio en Madrid en una caja cerrada, sin otras con las que poderse confundir, y que dentro de la misma caja se incluía el acta de examen de las mismas, la alegación del actor no pasa de ser un intento de sembrar dudas sin base suficiente para ello.

El actor alega también la falta de conformidad del Veterinario propio con las conclusiones de los Veterinarios Oficiales. Ahora bien, ello no desautoriza las conclusiones de estos últimos, sino que se trata de una opinión de un perito de parte y, por tanto, difícilmente dotada de la imparcialidad que debe reconocerse a los veterinarios de los servicios oficiales.

El recurrente apela también a una carta que su propio veterinario le dirigió, supuestamente, indicándole cómo vio que el toro se dañaba los pitones cuando lo estaba curando de una cornada. Sin embargo, dado que el recurrente no se ha molestado siquiera en llamar como testigo a este Veterinario, esta oposición se descarta.

Se afirma que se incumplió con la necesidad de dar al ganadero la posibilidad de retirar la res, prevista en el artículo 57 del Reglamento de Espectáculos Taurinos. Ahora bien, la oportunidad se da "cuando una res fuese rechazada en cualquiera de los reconocimientos por estimar los veterinarios que sus defensas presentan síntomas de una posible manipulación" (artículo 57 mencionado), y lo que aquí sucedió es, precisamente, que antes del análisis post mortem no se percibió la posible manipulación, de manera que mal pudo darse la mencionada oportunidad de retirada.

En suma, el recurso contencioso-administrativo debe ser desestimado, y se confirma la sanción impuesta.

Tribunal Superior de Justicia de C. Valenciana (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 3ª). Sentencia núm. 37/2001 de 17 enero.

Se interpone el presente recurso contencioso-administrativo contra las resoluciones por las que se impone sanción de dos millones de pesetas a la Ganadería correspondiente, por la infracción tipificada en el art. 15 b) de la Ley 10/1991, de 4 de abril , por manipulación fraudulenta de las astas de los toros lidiados en la corrida celebrada en Valencia el día 8 de octubre de 1995.

La ganadera acusada alega en su defensa:

- niega la responsabilidad de la recurrente en base a *que vendió las reses según un modelo oficial en el que se establece que el ganadero entregará las reses en el lugar de embarque con la aceptación del comprador,* corriendo las mismas de cuenta y riesgo de éste una vez puestas en el encerradero o camión. No prospera la alegación, pues esta circunstancia no afecta al hecho

que se imputa puesto que, en primer lugar, vincula exclusivamente a las partes de dicho contrato y no puede someterse al mismo la actuación de la Administración ni altera los principios de responsabilidad, sin perjuicio de que exista un posible derecho de repetición.

– alega el ganadero recurrente, que el Reglamento taurino impone a la Administración la obligación de vigilancia de las reses desde el desembarque de las mismas hasta la lidia y las mismas fueron debidamente reconocidas por los servicios técnicos veterinarios sin que se apreciara anomalía alguna en las defensas, lo que acredita que ni en la finca ni en el transporte sufrieron alteración alguna.

En este sentido, el Reglamento de Espectáculos Taurinos, regula los reconocimientos previos a la lidia y en su caso la emisión de los correspondientes informes en relación con la posible sospecha de manipulación de las astas. Por ello en el primer análisis se habla solamente de que las alteraciones se deben *aparentemente* a manipulación, y en el segundo ya se afirma la evidencia de la misma. En el segundo reconocimiento, el mismo día de la lidia, se mantiene por los veterinarios el mismo criterio del primer reconocimiento, ante lo que el ganadero exige la lidia bajo su responsabilidad. Posteriormente, el análisis llevado a cabo en las astas da como resultado la manipulación artificial de las mismas. Por tanto, la aparente sospecha ya apareció en el primero de los reconocimientos.

– En tercer lugar alega la recurrente la falta de certeza sobre la identidad de las astas, en relación con el procedimiento de recogida y toma de muestras y de que no esté garantizado que las astas que allí se analizaron sean precisamente las que fueron tomadas de las reses mencionadas.

Consta en el procedimiento que la remisión de las astas no se realizó conforme la regulación establecida en la Orden Ministerial de 7 de mayo de 1992, por lo que ha de determinarse qué trascendencia puede tener el evidente incumplimiento de las formalidades anteriormente señaladas. En general, cabe señalar que el cumplimiento de las mencionadas formalidades reglamentarias ha de reputarse relevante en tanto *en cuanto se encuentre directamente vinculado a la garantía de la íntegra conservación de los pitones* en la forma en que son remitidos, así como a la identificación de los mismos. El recurrente hace hincapié en que la norma en que se remitieron las astas impide garantizar la identidad de las mismas. Ahora bien, la cuestión de *la identidad de las astas no depende de la forma, tamaño o material de las cajas, sino de su precinto.* Y a este respecto consta en el acta de emisión que se remitieron precintadas.

Por tanto, no hay constancia de la más mínima anomalía en el procedimiento que permita pensar que no existe identidad entre unas astas que ya desde el primer reconocimiento fueron apreciadas como sospechosas de manipulación artificial y las que fueron analizadas posteriormente con ese mismo resultado. Se desecha dicha alegación igualmente.

En base al rechazo de las alegaciones anteriormente expuestas, fue rechazado el recurso interpuesto y confirmada la sanción por manipulación fraudulenta de astas.

TSJ de Castilla-León (sede Valladolid) Sala de lo Contencioso-Administrativo, sec. 3ª, S 17-2-2009, nº 446/2009.

Se desestima el Recurso contencioso administrativo interpuesto contra la resolución que desestima la reclamación de responsabilidad patrimonial formulada en solicitud de indemnización por la decisión adoptada de rechazar ciertas reses para un festejo taurino, puesto que la decisión de rechazar las reses a tenor del informe de los veterinarios de la plaza, en el primer reconocimiento, sin tener a la vista el informe del veterinario del ganadero es correcta al ajustarse a las previsiones reglamentarias y no es posible reclamar responsabilidad patrimonial alguna por ello.

Se desestimó la solicitud de indemnización por la decisión adoptada el día 14 de septiembre de 2000 por el Presidente de la lidia que se iba a realizar el día 16 de septiembre de 2000 en la Plaza de Toros de Valladolid de rechazar ciertas reses que para ese día había adquirido la empresa explotadora de la Plaza de Toros de Valladolid, al haber manifestado los veterinarios de servicio, en el examen realizado de los referidos toros en fecha 14 de septiembre de 2000, su propuesta de rechazo por apreciar sospechas de una posible manipulación en sus astas, mediante manifestaciones que se recogen en el Acta suscrita al efecto en fecha 14 de septiembre de 2000; reclamando por el daño sufrido la cuantía de 6.192.666 ptas. (37.218,67 €).

Alega la parte actora en la demanda que la decisión adoptada por el Presidente de rechazar los toros (4 en total) fue improcedente y se debió a una decisión administrativa caprichosa y arbitraria, adoptada sin la necesaria motivación.

A estos efectos recuerda que el artículo 55.2 del Reglamento de espectáculos taurinos (Real Decreto 145/1996, de 2 de febrero) exige que los veterinarios emitan un informe motivado por escrito y por separado respecto de la concurrencia o falta de las características, requisitos y condiciones del animal en función y en conexión con la clase de espectáculos, con la categoría de plaza y con las características zootécnicas de la ganadería; y en su apartado tercero el mismo precepto insiste en que los veterinarios deberán indicar, "con toda precisión" el defecto o defectos advertidos. Considerando que es ilegal y nula de pleno derecho la decisión del Presidente de rechazar los referidos toros para la lidia, por apreciar con base en los informes veterinarios una sospecha de posible manipulación en sus astas, el actor entiende que concurren los presupuestos legales para la existencia de la responsabilidad patrimonial de la Administración demandada.

En su defensa, la administración considera que conforme a los informes veterinarios que figuran en el expediente las razones por las que se rechazó a las reses son claras y evidentes.

Consta en la citada Acta que los tres veterinarios de la plaza emitieron previo informe motivado por escrito y por separado en el que se hacía constar el resultado del primer reconocimiento de las reses, con la declaración de no útiles por sospecha de manipulación de las defensas, al

observarse pitones astillados, escobillados, etc. También consta en el acta que fueron oídos el representante del ganadero, de los lidiadores y de la empresa manifestando todos ellos su disconformidad con el rechazo de las reses resolviendo el presidente rechazar las citadas reses de la corrida por el motivo indicado.

Con fecha 15 de septiembre de 2000 el representante de la referida ganadería requirió notarialmente a los referidos veterinarios y al Presidente de la lidia para que manifestasen las razones de su sospecha de manipulación, indicándole este último que si el ganadero presenta otro informe veterinario se estudiará y se decidirá en consecuencia de acuerdo con el reglamento. Con fecha 16 de septiembre de 2000 el veterinario D. Jesús Carlos a petición del referido ganadero emitió informe sobre el reconocimiento de las referidas reses rechazadas para la lidia en el que concluía que los referidos toros eran aptos y útiles para la lidia y que en ellos no se aprecia signo alguno de la causa por la que fueron rechazados en el reconocimiento efectuado en la plaza de toros de Valladolid y que era una sospecha de manipulación de sus astas. No consta acreditado que este informe fuese entregado al Presidente de la lidia con anterioridad al momento de la celebración de la corrida del 16 de septiembre de 2000.

No ha quedado constatado el hecho alegado en la demanda de que los informes de los tres veterinarios de la plaza hubieran sido redactados por una sola persona. Tampoco quedado acreditado que los toros rechazados reuniesen las condiciones necesarias para la lidia.

Sobre esta última cuestión se recuerda que no se ha practicado en el recurso otra prueba que la pericial del propio veterinario D. Jesús Carlos que emitió el anterior informe en el expediente administrativo a instancia del ganadero. Esta prueba es insuficiente a los efectos de contradecir los informes prestados por los tres técnicos veterinarios en el expediente administrativo de forma motivada, que tanto por su número como por la mayor objetividad que se presume en sus informes no han quedado desvirtuados por la referida prueba pericial aportada por la parte. Pero, aún más, conforme a la citada prueba pericial resulta que los referidos animales se lidiaron en otras plazas "sin ningún problema", por lo que no se entiende que la parte actora si considera no ajustada a derecho la resolución del Presidente de la lidia de declarar las reses no aptas al sospechar que las astas están manipuladas, cómo no ha aportado la prueba de los reconocimientos post mortem de las citadas reses que se regula en el artículo 58 y siguientes del citado Reglamento de espectáculos taurinos a los efectos de haber acreditado mediante prueba fehaciente la alegada integridad de sus astas.

Es interesante la remisión que realiza la sentencia al informe de la Comisión Permanente del Consejo de Estado adoptado en sesión celebrada el 7 de noviembre de 2002. Conforme allí se expone el examen de la cuestión planteada requiere atender a la regulación vigente acerca de las potestades de intervención administrativa previa a la lidia, pues de conformidad con el artículo 6 de la Ley 10/1991, de 4 de abril, corresponde al Presidente la decisión de rechazar o no las reses, siendo dicha decisión (artículo 7.3) inmediatamente ejecutiva (sin requerir otro trámite que la comunicación verbal, o en su caso por escrito al interesado).

De conformidad con las previsiones del Reglamento (Real Decreto 145/1996, de 2 de febrero) es "responsabilidad de los ganaderos asegurar al público la integridad de las reses de lidia frente a la manipulación fraudulenta de sus defensas" (artículo 47.1) disponiéndose al efecto dos reconocimientos previos, uno anterior (artículo 54 y 55) y otro el mismo día del festejo (artículo 56), pudiendo en el caso del primer reconocimiento aportar empresario y ganadero informe motivado de veterinario designado por ellos (artículo 55.4).

Tal y como, consta en el expediente se procedió así, sin que, por lo tanto quepa imputar responsabilidad alguna por razón de ese mecanismo de intervención previa, que constituye una carga que debe soportar tanto el ganadero como el empresario. Es decir, la decisión de rechazar las reses a tenor del informe de los veterinarios de la plaza, en el primer reconocimiento, sin tener a la vista (porque se elaboran mismo día de la corrida) el informe del veterinario del ganadero es correcta al ajustarse a las previsiones reglamentarias y no es posible reclamar responsabilidad patrimonial alguna por ello.

Fue rechazado por tanto el recurso ante la desestimación de la responsabilidad patrimonial solicitada.

DISCUSIÓN

Una vez expuestos los casos, podemos extraer una serie de interesantes conclusiones, que nos pueden servir para vigilar y prestar mayor atención a aquellos aspectos más relevantes de la actuación veterinaria:

- La sospecha de manipulación de astas no informada en los reconocimientos previos puede suponer un obstáculo a pesar de que un reconocimiento y análisis *post-mortem* en laboratorio avalen dicha sospecha. Pues en este caso, hay que demostrar quién, cómo y con qué finalidad realizó la citada manipulación supuestamente durante la permanencia de las reses en los corrales, dado que como se ha indicado, un primer reconocimiento *ante mortem* no evidenció la sospecha. No habiendo, por tanto, culpables de la infracción.

- Es muy importante garantizar las medidas de custodia y vigilancia de las reses en los corrales una vez realizados los reconocimientos. Competencia ésta de la Autoridad.

- Los veterinarios en sus informes no deben valorar el carácter fraudulento ó no de la manipulación de astas. Únicamente debe hacerse una valoración objetiva y técnica de una sospecha de manipulación. La imputación del carácter fraudulento o no de la manipulación le corresponde al órgano sancionador.

- Manipular es "operar con las manos o con cualquier instrumento", e implica una acción humana consciente y voluntaria. No puede ser alegada en defensa del acusado una

"manipulación por causas naturales en el campo, roces, etc.". La sospecha de modificación de la morfología de las astas debe ser basada en la sospecha de utilización de procedimientos mecánicos manuales.

- Es objetable la supuesta imparcialidad del informe emitido por el perito de parte presentado por el ganadero, apartándose del criterio del equipo veterinario oficial. Presunción de veracidad de éstos últimos, que en mayor número (3) y por separado emiten informe en relación con el asunto.

- No ha habido defectos formales en los procedimientos de toma de muestras. La identidad de las astas no depende de la forma, tamaño o material de las cajas, sino de la inviolabilidad del precinto.

- Trascendencia de la emisión de informe motivado y por separado de cada uno de los veterinarios actuantes en caso de desechar una res por sospecha de manipulación de las defensas.

- No es argumentable alegar que las reses puedan haber sido lidiadas en otras plazas posteriormente, si éstas han sido retiradas por el ganadero. Debería demostrarse que, en ese caso, un análisis post-mortem ha ratificado ausencia de manipulación fraudulenta.

- El Consejo de Estado ratifica la potestad de intervención previa administrativa, de carácter ejecutivo del Presidente de los festejos taurinos.

- En los procedimientos judiciales estudiados, queda patente la profesionalidad y ausencia de defectos formales o procedimentales de los servicios veterinarios.

BIBLIOGRAFÍA

Tribunal Superior de Justicia de La Rioja (Sala de lo Contencioso- Administrativo, Sección Única). Sentencia núm. 455/2002 de 6 noviembre

Tribunal Superior de Justicia de Castilla-La Mancha (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 2ª). Sentencia núm. 154/2003 de 1 marzo

Tribunal Superior de Justicia de Comunidad Valenciana (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 3ª). Sentencia núm. 37/2001 de 17 enero

Tribunal Superior de Justicia de Castilla-León (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 3ª). Sentencia núm. 446/2009 de 17 de febrero

Ley 10/1991, de 4 de abril, sobre potestades administrativas en materia de Espectáculos Taurinos.

Tratamiento de las cornadas en caballos en los libros de Albeytería

FLORES OCEJO, BEGOÑA; ORTUÑO MARTÍNEZ, SECUNDINO; FERNÁNDEZ GÓMEZ, FCO. JAVIER; MOZAS FLORES, PATRICIA.

RESUMEN

En la actualidad no se pone en duda la actuación profesional de los albéitares en los festejos taurinos entre los siglos XVI y XIX.

Una de las funciones que desarrollaban estos profesionales, relacionada con su actuación en el espectáculo taurino, fue el tratamiento y cura de las cornadas que sufrían los caballos de los nobles en el transcurso del festejo.

Los tipos de cornadas y sus tratamientos son explicados en los libros de albeitería escritos por algunos de ellos constituyendo un cuerpo de conocimiento que ha llegado a nuestros días.

En la búsqueda realizada en estos libros, con objeto de conocer los tratamientos utilizados por nuestros antecesores, hemos encontrado desde el influjo astral del mes de nacimiento del caballo a tratar, fundamental para la curación del animal, en el libro de albeytería de Manuel Diez, escrito en 1507. A la descripción detallada y minuciosa de la localización de la cornada, su tratamiento y cura, basado en los principios explicados por Dioscórides, en los libros de albeyteria de finales del siglo XVI y siglos XVII y XVIII.

Palabras clave: Albeiteria, albéitar, cornadas.

BIBLIOGRAFÍA

DÍEZ, M.; *Libro albeyteria (1507),* Archivo Regional C.M.

REINA DE LA, FCO. (1552) *Libro de albeytería.* En el cual fe verán todas cuantas enfermedades... Imp Agustín de Paz. Mondoñedo. (Catálogo Dioscorides. Universidad Complutense Madrid).

CALVO, F. (1587) *Libro de albeytería*, en el cual se trata del cauallo y mulo y Iumento. Imp. Juan Fernández, Salamanca (Catálogo Dioscorides. Universidad Complutense Madrid)

GARCÍA CONDE, P. (1685), *Verdadera albeytería.* Imp Madrid. (Catálogo Dioscorides. Universidad Complutense Madrid)

ALONSO, J. (1772) *Botica para caballos y perros.* Archivo Regional C.M.

Análisis molecular de aislados de *Mycobacterium bovis* procedentes de ganado de lidia

GÓMEZ, C.; LOMILLOS, J. M.; ROMERO, B.; MATEOS, A.; DOMÍNGUEZ, L.; ARANAZ, A. y RODRÍGUEZ-CAMPOS, S.

Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid (VISAVET-UCM).

Palabras clave: tuberculosis bovina, espoligotipos, fauna, lidia.

RESUMEN

En este trabajo se analizan 39 aislados de *Mycobacterium bovis* procedentes de ganado de lidia (n=34) y de fauna cinegética (n=5) que compartían territorio. Se llevó a cabo una caracterización molecular de los mismos mediante la técnica de espoligotipado. Los resultados del estudio señalan que existe una circulación de los espoligotipos más frecuentes en España, y que éstos se trasmiten entre el ganado de lidia y la fauna cinegética que conviven en el mismo territorio, ya que en ambos se identificó el espoligotipo dominante SB0295.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis bovina es una enfermedad zoonósica del ganado vacuno causada principalmente por *M. bovis* y, en menor medida, por *M. caprae.* Es una enfermedad infecciosa que además de afectar al ser humano, puede afectar a otros mamíferos, así como muy ocasionalmente a aves (Aranaz *et al.*, 2004).

El progresivo control de la cabaña brava mediante campañas de saneamiento y eliminación de los individuos infectados ha permitido erradicar la tuberculosis de algunas ganaderías. En otras, sin embargo, la existencia de reservorios salvajes, como el jabalí *(Sus scrofa)*, el ciervo *(Cervus elaphus)* y el gamo *(Dama dama)*, ha podido dificultar las fases finales de erradicación, como en aquellas explotaciones situadas en regiones concretas en las que existe

sobreabundancia de fauna cinegética. En España, las prevalencias en fauna cinegética de tuberculosis son aproximadamente diez veces mayores que las prevalencias detectadas en bovinos domésticos (Boadella *et al.*, 2012). En la zona central y sur de nuestro país los animales salvajes responsables del mantenimiento de la tuberculosis suelen ser especies cinegéticas sometidas a manejos pseudo-ganaderos, que implican mayor riesgo de transmisión de enfermedades (Naranjo *et al.*, 2008). Estos animales en la mayoría de los casos conviven con vacunos explotados en extensivo, como es la raza de lidia.

Al tratarse de animales explotados mayoritariamente en régimen extensivo, la fauna salvaje coexistente en la dehesa se concentra junto al ganado, sobretodo en determinadas condiciones climáticas como son los momentos de intensa sequía, ocupando zonas en torno a los abrevaderos, charcas, fuentes, manantiales o pozas, transmitiéndose las micobacterias por medio del agua contaminada. La situación se agrava si se prolonga la sequía y se reducen los recursos vegetales de la dehesa, ya que en estas condiciones jabalíes y cérvidos acuden a los comederos del ganado, y propician más aún la transmisión. La malnutrición acusada en estos animales salvajes repercute en su estado, facilitando el contagio de la tuberculosis al producirse generalizaciones precoces en los jóvenes y reactivaciones de las formas estabilizadas hacia generalizaciones tardías y lesiones acinosas abiertas, derivándose en intensas excreciones nasobucales y fecales de micobacterias (León Vizcaíno, 2012).

En nuestro caso se considera al jabalí, al ciervo y al gamo, como hospedadores primarios de la tuberculosis (abundantes y portadores frecuentes), corzo como secundario (relativamente abundante con niveles moderados o bajos de infección), al tejón como suplementario (poco abundante pero excretores intensos) y al zorro y al lince como accidentales (escasa frecuencia de infección) (Gortázar *et al.*, 2011).

Para tratar de limitar la infección, el programa de erradicación vigente para el año 2014, en el caso de la identificación de un reservorio o fuente de infección en animales salvajes que cohabitan con el ganado, indica que es necesario realizar un plan especial de manejo integral de los animales, que limite el contacto entre el ganado y la fauna salvaje, incluyendo la separación de las dos poblaciones cuando sea posible (mediante cerramientos, sistemas que eviten el acceso de las especies reservorio a los comederos o puntos de agua) o limitando la densidad de las especies cinegéticas en la explotación (sacrificios selectivos mediante monterías o capturas hasta niveles naturales, evitar la alimentación suplementaria, etc.). A su vez, se debe evitar dejar residuos de las monterías en la explotación de forma que puedan acceder a ellos especies reservorios. Paralelamente a través del Programa Nacional de Vigilancia de Fauna Silvestre se evalúa el posible papel como reservorio de la enfermedad a través de las encuestas epidemiológicas.

Con el fin de obtener una primera visión de la situación epidemiológica en las ganaderías de lidia se realiza este trabajo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han examinado 16 ganaderías de lidia, donde se han obtenido 39 aislados de *M. bovis*, en los que se ha realizado una caracterización molecular por espoligotipado en el Centro VISAVET-UCM.

Las explotaciones objeto de estudio están localizadas en las tres principales áreas de ganado de lidia: el centro y el suroeste de España, denominadas Zona Centro, Zona del Mediodía y Zona de Salamanca (figura 1A) (Unión de Criadores de Toros de Lidia, 2013). Varias de las ganaderías estudiadas pertenecen a zonas con mayor prevalencia de tuberculosis por rebaño de España (figura 1B) (Ministerio de Media Ambiente, Medio Rural y Marino, MARM, 2011). El número de muestras analizadas por ganadería ha oscilado entre 1 y 10; además se han recogido cinco muestras procedentes de especies cinegéticas en dos de las 16 ganaderías muestreadas (jabalíes, n=3, ciervos, n=2) que convivían en la misma finca con el ganado de lidia (tabla 1).

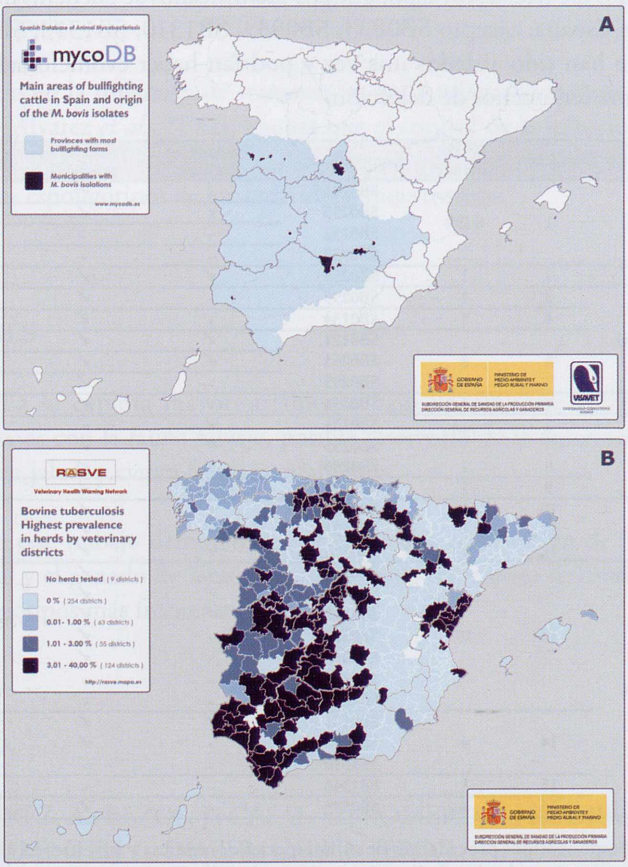


Figura 1. Mapas de España que muestran (A) las provincias con mayoría de las granjas de toros (gris) y las municipalidades de las fincas incluidas en este estudio (azul) y (B) la prevalencia del rebaño de la tuberculosis bovina por comarca veterinaria (MARM, 2011), (Rodríguez Campos, 2012).

El procedimiento de espoligotipado fue llevado a cabo siguiendo el protocolo estándar (Kamerbeek *et al.*, 1997).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 39 aislados de *M. bovis* se identificaron 14 espoligotipos diferentes, siendo el más prevalente el SB0295, identificado en 13 muestras (33% de los aislados analizados); estas 13 muestras provienen de ocho ganaderías diferentes e incluyen dos aislados de jabalí y un aislado de ciervo. El SB0295 a su vez, es el espoligotipo más prevalente en el sur de España y también uno de los tipos más prevalentes en el centro del país.

Espacialmente, siete de los espoligotipos circulantes en cada provincia o municipio donde se localizaban las ganaderías fueron en algunos casos también encontrados en animales salvajes de la zona (tabla 1). De hecho, los espoligotipos identificados se encuentran entre los quince más frecuentes en España, excepto SB0833, SB0933, SB1310, SB1313, SB1321, SB1346 y SB1608, que sólo han sido aislados una vez y podrían haber evolucionado a partir de los anteriores mediante fenómenos de delección.

Provincia	Ganadería	Nº de aislados[a]	Espoligotipos[b]	Presentes en municipio	Presentes en provincia	Fauna salvaje[c]
Albacete	1	6 (3[d])	SB0121	-	✓	-
			SB0295	✓	✓	J, C
			SB0152	-	-	-
			SB0933	-	-	-
Cáceres	2	1	SB0265	✓	✓	J
Ciudad Real	3	1	SB0295	-	✓	J, C
	4	1	SB0134	-	✓	J, C, T
	5	3	SB0121	✓	✓	J
			SB0265	✓	✓	J, C
			SB0295	-	✓	J, C
Huelva	6	1	SB0134	-	✓	-
Jaen	7	(2[e])	SB0121	✓	✓	J, C
			SB0295	✓	✓	J
	8	1	SB0295	✓	✓	J
	9	1	SB0295	-	✓	J
Madrid	10	1	SB0121	✓	✓	J, C, G
	11	1	SB0121	✓	✓	J, C, G
	12	1	SB0295	✓	✓	J
Salamanca	13	10	SB0120	-	✓	-
			SB0121	✓	✓	J
			SB0295	✓	✓	-
			SB0339	-	✓	-
			SB1313	-	✓	-
			SB1321	-	-	-
			SB1608	-	-	-
	14	4	SB0121	✓	✓	J
			SB0152	-	✓	-
			SB1310	-	-	-
	15	1	SB1346	-	-	-
	16	1	SB0833	-	✓	-

Tabla 1. Presencia de espoligotipos procedentes de otras especies domésticas y silvestres en el mismo municipio o provincia a la que pertenecen cada una de las 16 ganaderías de lidia (Rodríguez Campos, 2012). [a]Número de aislados por ganadería. Entre paréntesis número de aislados procedentes de fauna silvestre de la propia ganadería. [b]Nomenclatura internacional de acuerdo a www.mbovis.org. [c]Espoligotipos idénticos encontrados en especies de fauna silvestre en la misma provincia (J = jabalí, C = ciervo, G = gamo y T = tejón). [d]Jabalí, n=2; Ciervo, n=1. [e]Jabalí, n=2.

Los cinco aislamientos analizados procedentes de fauna salvaje que habitaba en las ganaderías de lidia estudiadas mostraron los mismos genotipos que los aislados de las reses bravas en tres casos. Estos resultados indican que la infección en ganado de lidia podría proceder de la fauna salvaje que comparte la misma área geográfica como hábitat. El análisis mediante espoligotipado de los aislados de *M. bovis* confirma la tesis de la existencia de una circulación de idénticos o muy similares genotipos de *M. bovis* entre los animales de lidia y la fauna salvaje de una misma zona.

Es notable que siete de los espoligotipos procedentes de ganado de lidia pertenezcan a los 15 más frecuentes en España y que curiosamente otros siete tipos pudieran haber derivado de los espoligotipos más frecuentes mediante fenómenos de delección. En este sentido, y de acuerdo con Barret y colaboradores (2004), observamos que durante el curso de brotes continuos con múltiples transmisiones entre animales, como es el caso del ganado bravo, es más probable encontrar una diversidad genética en los aislados muestreados, que en brotes puntuales de un rebaño.

Un estudio basado en la dinámica de transmisión de la tuberculosis entre rebaños bovinos durante 12 años (Álvarez *et al.*, 2012), apunta que el control de la infección de tuberculosis en ganado de lidia lleva significativamente más tiempo que en ganado lechero, lo que facilita la evolución de los espoligotipos de los individuos muestreados.

CONCLUSIONES

El bovino de lidia se explota mayoritariamente bajo un régimen de manejo extensivo, compartiendo pastos con la fauna salvaje, posible reservorio de la enfermedad, donde se ha aislado *M. bovis* en jabalí y ciervo fundamentalmente.

Los resultados de este trabajo demuestran que existe una transmisión de *M. bovis* entre los animales silvestres y el ganado de lidia que conviven en un mismo territorio, cuyos aislados poseen los espoligotipos más frecuentes en España.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ, J.; PÉREZ, A.; BEZOS, J.; CASAL, C.; ROMERO, B.; RODRÍGUEZ-CAMPOS, S.; SÁEZ-LLORENTE, J. L.; DÍAZ, R.; CARPINTERO, J.; DE JUAN, L.; DOMÍNGUEZ L. 2012. "Eradication of bovine tuberculosis at a herd-level in Madrid, Spain: study of within-herd transmission dynamics over a 12 year period." *BMC Veterinary Research 2012*, 8:100.

ARANAZ, A.;, DE JUAN, L.; MONTERO, N.; SÁNCHEZ, C.; GALKA, M.; DELSO, C.; ALVAREZ, J.; ROMERO, B., BEZOS; J., VELA; A. I., BRIONES; V., MATEOS; A., DOMÍNGUEZ, L. 2004. "Bovine tuberculosis (Mycobacterium bovis) in wildlife in Spain." *Journal of Clinical Microbiology.* 42, 2602–2608.

BARRET, T. J.; E. RIBOT, and B. SWAMINATHAN. 2004. *Molecular subtyping for epidemiology: Issues in comparability of patterns and interpretation of data,* p. 259-266. In D. H. PERSING; F. C. TENOVER, J. VERSALOVIC, Y-W. TANG,; E. R. UNGER, D. A. RELMAN, and T. J. WHITE (eds), "Molecular Microbiology, diagnostic principles and practice." ASM Press, Washington.

BOADELLA, M.; ACEVEDO, P.; VICENTE, J.; MENTABERRE, G.; BALSEIRO, A.; ARNAL, M.; MARTÍNEZ, D.; GARCÍA-BOCANEGRA, I.; CASAL, C.; ÁLVAREZ, J.; OLEAGA, Á.; LAVÍN, S.; MUÑOZ, M.; SÁEZ-LLORENTE, J. L.; DE LA FUENTE, J.; GORTÁZAR, C. 2012. *Spatio-temporal trends of Iberian wild boar contact with Mycobacterium tuberculosis complex detected by ELISA.* EcoHealth. DOI: 10.1007/s10393-011-0713-y.

GORTAZAR, C.; J. VICENTE; M. BOADELLA; C. BALLESTEROS; R. C. GALINDO; J. GARRIDO; A. ARANAZ; J. DE LA FUENTE. 2011. "Progress in the control of bovine tuberculosis in Spanish wildlife." *Veterinary Microbiology,* vol. 151, no. 1-2, pp. 170-178.

KAMERBEEK, J.; L. SCHOULS; A. KOLK; M. VAN AGTERVELD; D. VAN SOOLINGEN; S. KUIJPER; A. BUNSCHOTEN; H. MOLHUIZEN; R. SHAW; M. GOYAL, AND J. VAN EMBDEN. 1997. "Simultaneous detection and strain differentiation of *Mycobacterium tuberculosis* for diagnosis and epidemiology." *Journal of Clinical Microbiology.* 35:907-914.

LEÓN VIZCAÍNO, L. 2012. *Interacción de la fauna silvestre en la trasmisión de infecciones a la ganadería de lidia.* Congreso iberoamericano de veterinarios taurinos. Aguascalientes (México).

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM). 2011. (Programa nacional de erradicación de tuberculosis bovina presentado por España para el año 2011).

Naranjo, V.; Gortazar, C.; Vicente, J.; De la Fuente, J. 2008. "Evidence of the role of European wild boar as a reservoir of Mycobacterium tuberculosis complex." *Veterinary Microbiology 127* (1-2), pp. 1-9.

RODRÍGUEZ CAMPOS, S. Tesis doctoral *Epidemiología molecular de Mycobacterium bovis y Mycobacterium caprae en España* defendida en la Universidad Complutense de Madrid el 9 de marzo de 2012. Directores: ARANAZ, A.; DOMÍNGUEZ, L.; MATEOS, A. ISBN: 978-84-616-1980-1.

Unión de Criadores de Toros de Lidia. 2013. Libro de la Temporada 2013.

Evolución de la prevalencia de tuberculosis en el ganado bovino de lidia período 2004-2013. Estudio comparativo con el ganado bovino de aptitud leche y carne

C. FERNÁNDEZ, S. ORTUÑO, F. J. HORCAJADA, E. RECAS

Veterinarios Plaza de Toros de las Ventas

INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis Bovina posee gran relevancia en Sanidad Animal y Salud Pública por tratarse de una zoonosis.

Su control supone una gran inversión económica debido a los gastos generados por la aplicación de las pruebas diagnósticas oficiales incluidas en el Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis Bovina y por las compensaciones a los ganaderos por el sacrificio obligatorio de los animales positivos a dichas pruebas.

La Tuberculosis bovina es producida por cualquier miembro del complejo Micobacterium Tuberculosis, siendo el principal agente el Micobacterium Bovis, estando incluido también el Micobacterium caprae que se ha descrito en ganado vacuno y en el hombre.

La situación actual de la Tuberculosis bovina es bastante favorable. La prevalencia e incidencia de los rebaños tanto de carne como de leche y lidia se ha ido reduciendo aunque en el caso de los rebaños de lidia se ha partido (año 2004) de unas cifras más desfavorables (prevalencia: 13,07 y la incidencia 5,99).

En este estudio vamos a analizar cuales se pueden considerar las causas que han llevado a esta situación desfavorable en relación al número de rebaños de lidia positivos a Tuberculosis bovina.

ANÁLISIS CAUSAS RELATIVAS AL MOVIMIENTO DE LOS ANIMALES

- Las entradas y salidas de animales de rebaños son muy numerosas, existiendo movimientos internos entre los rebaños de una misma explotación que dificultan la integridad de la explotación como unidad epidemiológica.
- A los rebaños de lidia pueden retornar animales procedentes de plazas de toros, que pueden haber contactado con otros animales con distinto estatus sanitario en las plazas.

CAUSAS RELATIVAS A LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL Y LAS PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- La prolongación de la realización de las pruebas de saneamiento en el tiempo más de 30 días.
- La existencia de animales que no se someten a pruebas a partir de los 24 meses (machos). Supone un descenso de la sensibilidad tanto a nivel de rebaño como intrarebaño.
- La interpretación de la IDTB.

CAUSAS RELATIVAS A LA IDIOSINCRASIA DEL SECTOR

- Retraso en la aplicación sistemática y coherente de los Programas Nacionales.
- La exigencia de la existencia de un lazareto perfectamente definido y ubicado ha sido una de las exigencias incumplidas y que ha sido motivo de regulación en el RD 186/2011.
- El trabajo de los equipos de campo en este tipo de explotación es más difícil con dificultades de tipo técnico (lectura de tuberculosis) y a veces de tipo sociológico. La independencia e imparcialidad de los equipos de campo que realizan la prueba de tuberculosis es fundamental.

El análisis de estas causas llevó a la publicación del RD 186/2011, de 18 de febrero, por el que se regula la calificación sanitaria de las ganaderías y explotaciones de reses de lidia y el movimiento de los animales pertenecientes a las mismas. En este RD se han recogido aquellas recomendaciones que deban inducir a una mejora de los resultados de la aplicación del Programa Nacional de Erradicación.

RECOMENDACIONES

Entre las recomendaciones destaca:

- Ajustar a 30 días el período de realización de las pruebas sanitarias.
- Implementar un sistema de vigilancia en matadero y plazas de toros con toma de muestras para su diagnóstico.

- Aplicación rigurosa de las pruebas de 30 días previas o posteriores a los movimientos.
- Limitar el retorno de animales de rebaños de lidia a los rebaños de reproductores exclusivamente a madres futuras, sementales y en un n.º zootécnicamente adecuado.
- Utilizar para festejos y espectáculos populares sólo cabestros de explotaciones específicas.
- Definir como unidad epidemiológica de actuación la explotación y no la ganadería.
- Formación obligatoria de los veterinarios de campo (cursos de formación) previa al inicio de su actividad.
- Elaboración de una guía de buenas prácticas de bioseguridad y manejo para el control y erradicación de estas enfermedades.

CONCLUSIONES

Como conclusiones generales de cara a la Erradicación de la tuberculosis en ganado bovino de lidia podemos considerar las siguientes:

1. El sector ganadero debe abordar el problema de la tuberculosis como propio, estableciendo medidas de bioseguridad y buenas prácticas.
2. Importancia de la formación de los profesionales veterinarios que van a realizar las pruebas de intradermotuberculinización.
3. Las técnicas de diagnóstico son fiables, aunque hay que seguir investigando. El Gamma Interferón es una herramienta complementaria.
4. El avance de la erradicación de la tuberculosis aumenta la importancia de los demás reservorios domésticos y silvestres (Fauna silvestre).

DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS BOVINA

a) De campo:

La prueba de diagnóstico oficial empleada en el Programa de Erradicación de Tubercosis bovina es la intradermotuberculinización (IDTB) siendo todos los animales positivos a dicha prueba sacrificados.

Este método de diagnóstico ha resultado eficaz para disminuir los niveles de prevalencia pero presenta algunas limitaciones sobre todo en la última etapa del proceso de erradicación o en determinadas circunstancias como puede ser la presencia de infecciones mixtas (tuberculosis y paratuberculosis).

La sensibilidad de la IDTB varía del 70-90 % pudiendo verse afectada por factores como deficiente nutrición, estrés durante el manejo (especialmente en ganado de lidia), fase de la infección (estado de anergia), coinfección con otras micobacterias, tratamiento con ciertos medicamentos (corticosteroides) y otros inmunodepresores.

El diagnóstico por IDTB puede dar lugar a resultados falsos negativos por infecciones tempranas (30-50 días), incorrecta lectura o una deficiente aplicación de la tuberculina y, resultados falsos positivos, por la interferencia con otras micobacterias.

El diagnóstico debe realizarse con una interpretación severa de la IDTB, con lectura a las 72 horas (RD 2611/1996) y con interpretación de los signos clínicos.

b) Cultivo microbiológico

Debido a las limitaciones de la prueba de la IDTB se utiliza la técnica complementaria basada en la detección de IFN - gamma específico.

Las muestras biológicas de animales positivos a IDTB o con lesiones compatibles con tuberculosis, son recogidas en los mataderos para el aislamiento de *Mycobacterium Bovis* según la Directiva 64/432/CEE. Dichas muestras corresponden a los linfonodos retrofaringeos, bronquiales, mediastínicos, supramamarios, mandibulares y mesentéricos así como el hígado.

Los pasos a seguir para la identificación del agente son:
- Examen macroscópico (granuloma tuberculoso).
- Examen microscópico (tinción de auramina).
- Cultivo microbiológico:
  - Descontaminación.
  - Centrifugación.
  - Siembra en medidas de cultivo sólidos específica para Micobacterias.
  - Revisión cada 15 días hasta los 3 meses, sino sale antes positiva.

c) Técnia PCR

En el caso de aparición de colonias sospechosas de M. Bovis o M. Caprae en el cultivo (solido/líquido) se procede a una extracción de ADN bacteriano y este ADN bacteriano se emplea en la técnica de PCR con cebadores (primers) específicos.

Si se obtiene una PCR positiva a género se realiza una PCR múltiple para la identificación de Micobacterium avium subespecie avium.

d) Gamma interferon

La técnica consiste en la detección de la citoquina mediante un kit comercial tipo ELISA denominado Bovine Gamma Interferon Test-Bovigam. El kit permite medir la citoquina IFN-gamma producida por los linfocitos de la sangre previa estimulación con diferentes antígenos de micobacterias (tuberculinas derivados proteicos purificados bovino y aviar PPD bovina, PPD aviar). Los linfocitos de la sangre de los animales infectados con *M. bovis /M. caprae* reconocen esos antígenos y producen de forma específica IFN-gamma.

Las muestras deben procesarse antes de que transcurran 8 horas.

Esta técnica también permite la detección de animales con una infección temprana a M. a. paratuberculosis.

e) Caracterización molecular

La técnica de Direct. Variable Repeat spacer Oligonucleotide typing o DVR- Spoligotyping se basa en la aplicación de los espaciadores entre las secuencias DR (Direct Repeat) mediante una reacción en cadena de la polimerasa.

Posteriormente los espaciadores son detectados mediante hibridación de los productos generados por PCR a una membrana que contiene 43 oligonucleótidos unidos covalentemente. Al final del protocolo se obtiene un patrón, denominado perfil de espoligo o espoligotipo que se caracteriza por la presencia o ausencia de espaciadores.

Esta técnica ha permitido un mejor entendimiento de factores como la transmisión entre ganado vacuno y el papel de animales salvajes, además de otros factores medio ambientales (de consideración en el ganado bovino de lidia). Asimismo han permitido poner de manifiesto una relación epidemiológica entre brotes originarios en distintas áreas geográficas, al detectarse en esas zonas un mismo patrón de espoligotivos. Una explicación podría ser el movimiento de animales infectados que no han reaccionado a la prueba de IDTB (anérgicos).

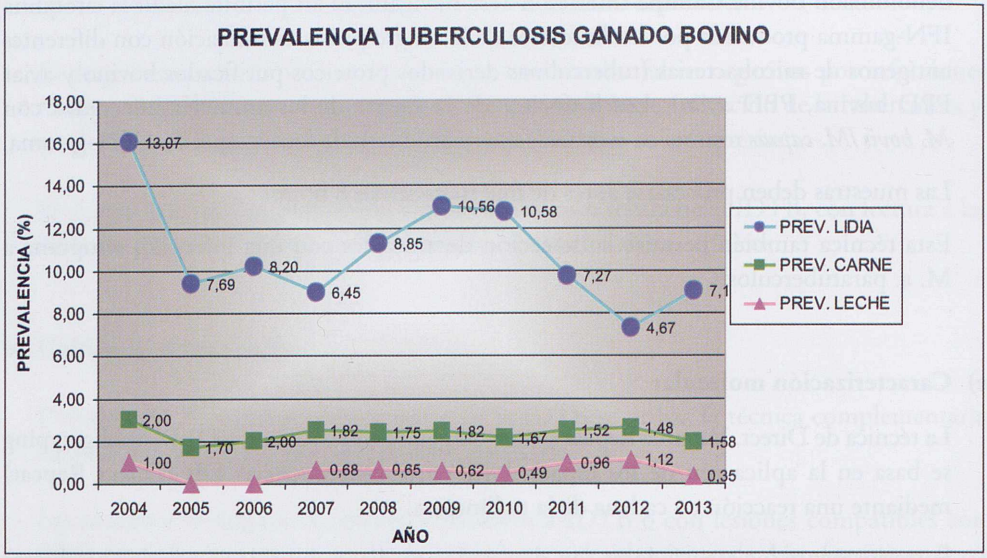
Existe una base de datos a nivel nacional que recoge los registros nacionales de infecciones por *M. Bovis* y *M. caprae*.

Entre los spoligotipos más frecuentes se mantendrán el SB0329, SB1142, SB0121.

DIAGNÓSTICO EN MATADERO

En la inspección en matadero realizada según lo establecido en el Anexo I, Sección IV del Reglamento 854/2004 y según diversos trabajos consultados, el mayor nº de lesiones aparecen en los ganglios del aparato respiratorio y entre ellos los ganglios mediastínicos y los traqueobronquiales.

En los ganglios del aparato digestivo los que presentan mayor porcentaje de lesiones son los mesentéricos.



Fuente: MAGRAMA

CONLUSIONES

La prevalencia en ganado bovino de lidia que parte de unos niveles del 13,07 % se sitúa actualmente en unos niveles por debajo del 5 %. Esto implica que la aplicación de los Programas Nacionales de Erradicación ha sido efectiva. La regulación legislativa específica para el ganado bovino de lidia está consiguiendo sus objetivos, el primer paso fue el RD 1939/2004 y pese a las dificultades iniciales en su aplicación ya dio sus resultados bajando la prevalencia y la incidencia en el período 2004-2011 del 13,07 al 7,27 %.

La situación actual y con la aplicación del RD 186/2011 esperamos que con los cambios introducidos en base a las deficiencias observadas con la aplicación del RD 1939/2004, consiga los objetivos esperados y los niveles de prevalencia actuales se encuentra por debajo de 5 % todavía lejos del 1,12 % en bovino de aptitud leche y 1,48 % en bovino de aptitud carne (año 2012).

No podemos olvidar las características específicas de esta raza y su convivencia estrecha con la fauna silvestre en muchos casos, lo que da un punto más de dificultad para la consecución del objetivo final, que no es otro que la erradicación de la enfermedad.

Devolución de un toro por fractura conminuta de la 1.ª falange del 3.er dedo de la EAI

ALONSO MENÉNDEZ, RENÉ; URQUÍA GARCÍA, JUAN JOSÉ; HORCAJADA GARCÍA, FCO. JAVIER.
Veterinarios de la Plaza de Toros de Las Ventas - Madrid)

En la Corrida Goyesca celebrada el día 2 de mayo de 2012 en la Plaza de Toros de las Ventas de Madrid, el toro lidiado en primer lugar por el diestro José Prados "El Fundi", de nombre "Gañita", herrado con el número 29, de 575 kilos, capa negra y perteneciente a la ganadería de "Abilio Hernández", fue devuelto a los corrales en el primer tercio de la lidia por presentar cojera evidente de la Extremidad Anterior Izquierda (EAI).

1. Con el fin de llegar a un diagnóstico preciso de la etiología de la cojera se realizó un estudio radiológico postmorten de la parte distal de la extremidad afectada. Para ello se tomó la EAI en el desolladero, concretamente la parte distal a partir de la articulación carpo-metacarpiana, que contiene el metacarpo y las falanges.

2. Se procedió al estudio radiológico completo de esta pieza anatómica en vistas Dorso-Ventral, Latero-Lateral y Ventro-Dorsal con un equipo de radiología digital directa, marca INTECH, modelo Futura 30 AR.

3. **Diagnóstico: Fractura conminuta de la 1ª falange del 3er. Dedo de la EAI.**

Palabras Clave: Devuelto; Cojera; Radiología; Fractura.

BIBLIOGRAFÍA

GETTY, R.; GROSMAN, I; SISSON, S. *Anatomía de los Animales Domésticos,* 1985, Tomo I, 5ª ed., pg. 830-844.

DONAL E. THRALL. *Diagnóstico Radiológico Veterinario;* 2004; 4ª ed.

GLOOBE, H. *Anatomía Aplicada del Bovino;* 1989; 1ª ed. pg. 40-44.

Claudicación de un toro durante la lidia: fractura distal del 4.º metacarpiano de la EAD

HORCAJADA GARCÍA, FCO. JAVIER; URQUÍA GARCÍA, JUAN JOSÉ; ALONSO MENÉNDEZ, RENÉ
Veterinarios de la Plaza de Toros de Las Ventas - Madrid.

En la corrida celebrada el día 7 de junio de 2012 en la Plaza de Toros de las Ventas de Madrid, el toro lidiado en sexto lugar por el diestro Thomás Duffau, de nombre "Cardilisto", herrado con el número 29, de 581 kilos, capa negra salpicado y perteneciente a la ganadería de "Puerto de San Lorenzo", presentó ya empezado el tercer tercio una evidente cojera de la Extremidad Anterior Derecha (EAD), que le acompañó hasta el final de la lidia.

1. Con el fin de realizar un diagnóstico preciso de la etiología de la cojera se realizó un estudio radiológico postmorten de la parte distal de la extremidad afectada. Para ello se recogió la EAD en el desolladero, la parte distal a partir de la articulación carpo-metacarpiana, que contiene el metacarpo y las falanges.

2. Se procedió a su estudio radiológico completo en proyecciones Dorso-Ventral, Latero-Lateral y Ventro-Dorsal con un equipo de radiología digital directa, marca INTECH, modelo Futura 30 AR.

3. **Diagnóstico: Fractura distal del 4.º metacarpiano de la EAD.**

Palabras clave: Etiología; Cojera; Radiología; Fractura.

BIBLIOGRAFÍA

GETTY, R.; GROSMAN, I.; SISSON, S. *Anatomía de los Animales Domésticos,* 1985, Tomo I, 5ª ed., pg. 830-844.

DONAL E. THRALL. *Diagnóstico Radiológico Veterinario;* 2004; 4ª ed.

GLOOBE, H. *Anatomía Aplicada del Bovino;* 1989; 1ª ed. Pg. 40-44.

Secuestro en el metacarpo de un toro: estudio radiológico postmorten

HORCAJADA GARCÍA, FCO. JAVIER; ALONSO MENÉNDEZ, RENÉ; URQUÍA GARCÍA, JUAN JOSÉ
Veterinarios de la Plaza de Toros de Las Ventas - Madrid.

Ya en el primer reconocimiento del toro nº 28 de la ganadería de "El Ventorrillo", capa castaña y 608 kilos de peso, se apreció una inflamación en la cara medial de la región metacarpiana de la Extremidad Anterior Derecha (EAD).

Tanto en el primer como en el segundo reconocimiento reglamentario no se evidenció que, a pesar de esa inflamación, presentara cojera o claudicación de dicha extremidad. Por tanto, en aplicación de los artículos 55 y 56 del Reglamento de Espectáculos Taurinos (Ley 10/1991, de 4 de abril), se le declara UTIL PARA LA LIDIA.

El día 15 de mayo de 2012 fue lidiado por el diestro Curro Díaz, transcurriendo la lidia con normalidad.

1. Para un diagnóstico preciso de la etiología de la inflamación se realizó un estudio radiológico postmorten de la parte distal de la extremidad afectada (EAD), tomando en el desolladero la parte distal a partir de la articulación carpo-metacarpiana, que contiene el metacarpo y las falanges.

2. Se procedió a estudio radiológico en vistas Dorso-Ventral, Latero-Lateral y Ventro-Dorsal con un equipo de radiología digital directa, marca INTECH, modelo Futura 30 AR.

3. **Diagnóstico: Inflamación por secuestro óseo.**

Palabras clave: Reconocimiento; Utilidad; Radiología; Secuestro.

BIBLIOGRAFÍA

GETTY, R.; GROSMAN, I; SISSON, S. *Anatomía de los Animales Domésticos,* 1985, Tomo I, 5ª ed., pg. 830-844.

DONAL E. THRALL. *Diagnóstico Radiológico Veterinario;* 2004; 4ª ed.

GLOOBE, H. *Anatomía Aplicada del Bovino;* 1989; 1ª ed. Pg. 40-44.

Cojera y devolución de un toro en el 1er. tercio: doble fractura en falanges de ambas extremidades

URQUÍA GARCÍA, JUAN JOSÉ; HORCAJADA GARCÍA, FCO. JAVIER; ALONSO MENÉNDEZ, RENÉ
Veterinarios de la Plaza de Toros de Las Ventas - Madrid.

En la corrida celebrada el día 5 de junio de 2014 en la Plaza de Toros de las Ventas de Madrid, el toro lidiado en primer lugar por el diestro Juan José Padilla, de nombre "Campanito", herrado con el número 52, de 554 kilos, capa negra y perteneciente a la ganadería de "Puerto de San Lorenzo", presentó durante el primer tercio una clara cojera de la Extremidad Anterior Izquierda (EAI), y fue devuelto a los corrales.

1. Para llegar a un diagnóstico de la etiología de la cojera se realizó un estudio radiológico postmorten de la parte distal de la extremidad afectada. Para ello se tomó la EAI en el desolladero la parte distal a partir de la articulación carpo-metacarpiana, que contiene el metacarpo y las falanges. También se recogió la misma parte de la otra extremidad (EAD), por sospecha de lesión.

2. Se procedió a su estudio radiológico completo con proyecciones Dorso-Ventral, Latero-Lateral y Ventro-Dorsal con un equipo de radiología digital directa, marca INTECH, modelo Futura 30 AR.

3. **Diagnóstico: Doble Fractura.**

   - Fractura de la 2ª falange del 4º dedo de la EAI.
   - Fractura de la 2ª falange del 3º dedo de la EAD.

Palabras clave: Etiología; cojera; doble; fractura.

BIBLIOGRAFÍA

GETTY, R.; GROSMAN, I; SISSON, S. *Anatomía de los Animales Domésticos,* 1985, Tomo I, 5ª ed., pg. 830-844.

DONAL E. THRALL. *Diagnóstico Radiológico Veterinario;* 2004; 4ª ed.

GLOOBE, H. *Anatomía Aplicada del Bovino;* 1989; 1ª ed. Pg. 40-44.

¿Son los toros o la caza compatibles con la ética veterinaria?

ARENAS-MONTES, A. J.; BARONA, L.; PRIETO, J. L.; PADILLA, D.; PEREA, M. A.; ARENAS, A.
Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Córdoba

RESUMEN

Se trata de una pregunta que muchas personas se hacen muy frecuentemente. Para conocer algo más sobre este aspecto, se ha pasado un cuestionario vía correo electrónico con 18 cuestiones simples. En total se ha enviado a 172 veterinarios. Un 82% de los veterinarios que respondieron eran varones, con media de edad de 45,8 años (SD 10,3), abarcando prácticamente todos los campos de actividad profesional. Un 62% de los veterinarios encuestados son aficionados tanto a la caza como a los toros, y de ellos, 3 de cada cuatro proceden de zonas rurales. El 78,6% de los aficionados a los toros también lo son a la caza, mientras que el 47,5% de los no aficionados a los toros tampoco lo son a la caza. El 58,1% de los encuestados son aficionado a los toros, el 67,6% cree que las corridas son éticas como actividad lúdica, el 18,9% prohibiría las corridas de toros, el 70,3% cree que los toros son necesarios socioeconómicamente, el 73% cree que los toros son necesarios para conservación de dehesa, el 20,3% practica la caza, el 78,3% cree que es ético cazar como actividad lúdica, el 9,5% prohibiría la caza, el 79,7% cree que la caza es necesaria socioeconómicamente y el 81,1% cree que la caza es necesaria ecológicamente.

Palabras clave: Ética. Toros. Caza. Veterinarios.

INTRODUCCIÓN

Una pregunta recurrente que nos hacen a los veterinarios es que cómo es posible que nos gusten los toros o la caza, ya que se trata de actividades lúdicas y que implican necesariamente la muerte, más o menos reglamentada, del animal. En otras ocasiones los planteamientos llegan a ser más vehementes, y acusan al veterinario de amparar el maltrato animal. La opinión pública, que tiene una cultura general pero no entiende de nada en particular, al hablar de los

toros o la caza se pregunta, no sin razón, si estas actividades resultan o no necesarias. Mucha gente las entiende como algo anacrónico, ya que hoy día (salvo excepciones) no se necesita cazar para sobrevivir, y cruel, ya que lleva implícita una acción violenta, como es la muerte del animal lidiado o cazado. Tanto a los toros como a la caza, una minoría la desprecia, otra la aprecia, mientras que a la inmensa mayoría le resulta indiferente (unos la aceptan, otros la toleran y otros ni siquiera se han parado a pensar en el asunto).

Mucho se ha escrito al respecto de la ética de los toros o la caza, baste revisar la extensa y excelsa bibliografía existente, de la que reseñamos sólo alguna[2,3,4,5,6,8].

Para intentar aportar alguna luz sobre la postura que mantienen los veterinarios ante estas tesituras profesionales, hemos planteado un estudio preliminar que no pretende ser puramente ético, sino meramente descriptivo, y que debe ser completado aumentando el número de encuestas e incluyendo otras profesiones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para llevar a cabo el estudio, durante el mes de octubre de 2010 se pasó un cuestionario vía correo electrónico con 18 preguntas simples (*Sexo y Edad del veterinario, Área de actividad profesional, Tiene clínica de pequeños animales, Se crió en ambiente rural, Es aficionado a los toros y a la caza, Es aficionado a los toros, Cree que las corridas son éticas, Prohibiría las corridas, Cree que los toros son necesarios socioeconómicamente, Cree que los toros conservan la dehesa, Es cazador, Comenzó a cazar joven, Cree que la caza es ética, Prohibiría la caza, Practica la caza mayor o menor, Cree que la caza es necesaria socioeconómicamente, Cree que la caza es necesaria ecológicamente*). En total se envió a 172 veterinarios. Conscientes del sesgo de selección, éste se intentó corregir a posteriori mediante el análisis estadístico. Los datos fueron introducidos en una hoja de cálculo MS Excel® 2010. El análisis estadístico necesario para el tratamiento de los datos se llevó a cabo mediante el programa SPSS 15.1 para Windows.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 172 veterinarios a los que se envió el cuestionario para su cumplimentación, respondieron 105, aunque sólo 74 se seleccionaron puesto que fueron los que respondieron todas y adecuadamente las preguntas. La media de edad fue de 45,8 años (SD 10,3), abarcando prácticamente todos los campos de actividad profesional: Agricultura, (29,7%), Salud (27,0%), Universidad (14,9%), Medio Ambiente (5,4%), Clínica pequeños animales (12,2%), Clínica de grandes animales (8,1%), Empresa farmacéutica (2,7%). La tabla 1 recoge la frecuencia de las variables dicotómicas demandadas.

Cuestiones	SI		NO	
	n	%	n	%
Sexo (varón)	61	82,40	13	17,60
Se ha criado en ambiente rural	33	44,59	41	55,41
Tiene clínica pequeños animales	10	13,51	64	86,49
Aficionado a caza y a los toros	46	62,16	28	37,84
Aficionado a los toros	43	58,11	31	41,89
Corridas son éticas	50	67,57	24	32,43
Prohibiría las corridas	14	18,92	60	81,08
Toros necesarios socioeconómica	52	70,27	22	29,73
Los toros conservan la dehesa	54	72,97	20	27,03
Es cazador	15	20,27	59	79,73
La caza es ética	58	78,38	16	21,62
Prohibiría la caza	7	9,46	67	90,54
Caza necesaria socioeconómicamente	59	79,73	15	20,27
La caza es necesaria ecológicamente	60	81,08	14	18,92

Tabla 1. Frecuencia y porcentaje de las cuestiones dicotómicas planteadas.

El análisis descriptivo indica que los veterinarios no son significativamente aficionados a los toros (58%) pero sí son minoritariamente aficionados a la caza (20,3%). Además, dos de cada tres consideran las corridas éticas y tres de cada cuatro creen que la caza es ética. Además, se es muy permisivo con estas actividades: sólo uno de cada cinco prohibiría los toros y uno de cada diez, la caza.

Mayoritariamente se piensa que tanto los toros como la caza son necesarios socioeconómicamente y para la conservación de la dehesa (más de un 70%), predominando aquí, creemos, el sentido pragmático de la profesión.

El análisis bivariante nos demuestra que no existe asociación significativa entre afición a los toros y el hecho de ser mujer u hombre (χ^2=0,9; p=0,256), aunque sí con la caza (no hay veterinarias cazadoras entre las encuestadas). Por otro lado, de los 33 veterinarios que se criaron en zonas rurales, a un 75,8% les gustan ambas actividades, mientras que de los 41 que se criaron en la ciudad un 51,2% son aficionados; estos datos demuestran que mientras que el ambiente urbanita no influye en estas aficiones, el ambiente rural es significativamente (OR= 2,97; χ^2=4,7; p=0,026) mucho más proclive a este tipo de actividades.

Estos análisis también nos indican que un 80% de los aficionados a los toros también lo son a la caza, mostrando la elevada relación que existen entre las dos aficiones, mientras que el 47,5% de los veterinarios a los que no le gustan los toros tampoco son cazadores.

Evidentemente existen dos aspectos claves en la relación del veterinario con la los toros o la caza; uno de ellos es el deontológico, del veterinario como profesional, y el otro es el moral, del veterinario como persona que es, aunque ambos estén íntimamente imbricados. En el primer caso, estimamos sin discusión que la actividad profesional del veterinario se debe, éticamente, a aquello que la sociedad le demanda, en este caso una labor de control legislativo y sanitario de los espectáculos taurinos y de la actividad cinegética. El segundo caso es algo más complicado, ya que el veterinario debe conjugar aquí su moral particular y la ética profesional. Por ello, llamamos aquí a la libertad de pensamiento.

Por otro lado, la actual corriente antitaurina (muy calvinista/luterana, por cierto), especialmente de las corridas de toros (pero también de la caza, aunque comprobamos en nuestros datos que es más aceptada) y que está irrumpiendo con fuerza en la sociedad actual, echa mano frecuentemente de los aspectos éticos de estas actividades. Precisamente, la razón más esgrimida por los detractores de los toros y de la caza es el aspecto ético de matar a los animales (dicen de asesinar animales inocentes; "*Es pueril decir que los animales son inocentes puesto que no pueden ser tampoco culpables*"[6]), así como el daño físico que se les infiere (malestar vs bienestar) y la vulneración de sus derechos (entendemos que de bienestar, pues el derecho a la vida de los animales de caza y abasto no está contemplado en ninguna normativa legal en ningún país del mundo).

Precisamente, en la exposición de motivos del Código Deontológico de la Organización Colegial Veterinaria Española, se indican los pilares en los que se asienta la deontología veterinaria, que especifica en su punto 5º *"La salvaguarda de la vida, la salud, la dignidad y el bienestar animal"*. Estimamos interesante contemplar aquí la dignidad de los animales, dado que incluye, creemos, todos los demás. La dignidad, o cualidad de digno o merecedor de algo (según el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua), implica que el animal merece una vida de calidad, unos alimentos y agua en calidad y cantidad, un alojamiento adecuado, una óptima salud, poder manifestar adecuadamente su etología y, por supuesto una muerte digna.

Pues bien, el ganado de lidia mantiene una vida de insuperable calidad, alimentos, alojamientos, manejo y etología. Pero, ¿y la muerte? Precisamente creemos que la muerte en la plaza es lo más digno que tiene un animal que está seleccionado y criado expresamente para pelear y defender su vida. La muerte de un toro bravo apuntillado en un matadero nos resulta indigna para él. A otras personas, por el contrario, puede resultarle abominable la muerte del toro en la plaza. Es cuestión de sensibilidades.

Queremos hacer desde aquí un alegato a favor de la dignidad del toro bravo ya que, como dice Wolff[8], *"Sólo hay un argumento contra las corridas de toros y no es verdaderamente un argumento. Se llama sensibilidad. Pero la sensibilidad de unos no puede bastar para condenar la sensibilidad de otros"*.

Finalmente coincidimos con la apreciación de que *"el alejamiento del campo por una buena parte de la sociedad actual, mucho más urbanita, está abocando a un cambio de mentalidad con respecto a valores relictos a los que trata de eliminar por su carácter primitivo creyendo que, con ello, se es más evolucionado"*[1].

BIBLIOGRAFÍA

ARENAS, A. 2009. "El otro cambio climático." *Trofeo: Caza y conservación,* 465: 40-41.

DELGADO, M. 1986. *De la muerte de un dios: la fiesta de los toros en el universo simbólico de la cultura popular.* Ed. Península. Barcelona.

FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, A. 1993. *Los dioses olvidados.* Pentalfa Eds. Oviedo.

ORTEGA Y GASSET, J. 1948. Prólogo. In: *Veinte años de caza mayor (Conde de Yebes).* Ed. Ed. Plus Ultra. Madrid.

ORTEGA Y GASSET, J. 1962. *La caza y los toros.* Colección Austral. Espasa Calpe S. A. Madrid.

SABATER, F. 2010. *Tauroética.* Eds. Turpial. Madrid.

VILAS, F. 2003. "Reflexiones acerca de los veterinarios y los toros." *Profesión Veterinaria,* 55: 1-2.

WOLFF, FRANCIS. 2010. *50 razones para defender la corrida de toros.* Ed. Campo Bravo S. L. Madrid.

Revisión de la evolución de la lidia. Propuesta para minimizar situaciones cruentas

FCO. JAVIER FERNÁNDEZ GÓMEZ, SECUNDINO ORTUÑO MARTÍNEZ, BEGOÑA FLORES OCEJO.
Veterinarios de Las Ventas

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia de la Tauromaquia, siempre han existido detractores de la misma. Durante los últimos años, el hecho cultural de la Tauromaquia ha colisionado con otro hecho, también de profundas raíces culturales en la sociedad occidental, como es el Bienestar Animal, cuestión relacionada con los denominados "derechos de los animales". Sabido es que desde el punto de vista jurídico, los animales no tienen derechos, ya que estos son inherentes al ser humano, pero no es menos cierto que la Carta Magna Europea abre puertas a este reconocimiento.

A lo largo de la historia de la Tauromaquia esta se ha adaptado a los gustos y modas de la sociedad y no solamente desde el punto de vista estético. Resulta difícil imaginar el espectáculo taurino de principios del siglo XIX, en los principios del siglo XXI. Tal vez el principal hito de la evolución del espectáculo, desde el punto de vista del Bienestar Animal, haya sido la implantación del peto como defensa del animal caballo. Hoy no sería admitida por la sociedad la visión de una plaza de toros donde yacieran muertos o agónicos varios ejemplares equinos.

Frente al fanatismo de los que defienden iguales derechos para un toro que para un niño, cuestión que no nos condiciona, atendiendo a la sensibilidad de los ciudadanos que asisten a espectáculos taurinos en busca de emociones estéticas (toreo artístico) y de valores (la lidia en sí), pero que manifiestan su descontento con algunas peculiaridades del espectáculo, entendemos que sería bueno para la continuidad de la Fiesta, para atraer a los más jóvenes, etc., buscar elementos que de alguna forme eliminen o minimicen situaciones que en nada se relacionan con el arte o los valores que le reconocemos al Espectáculo Taurino.

OBJETIVO

En el poster se expondrán ideas que, sin interferir en la esencia del Espectáculo, eliminen o minimicen elementos que puedan causar sufrimiento innecesario al toro y herir la sensibilidad de los espectadores.

MATERIAL Y METODOS

En primer lugar expondremos diversos hechos que prueban la evolución de la Tauromaquia. A continuación justificaremos la eliminación de alguna práctica de la lidia. Posteriormente propondremos su modificación.

Mediante la revisión de carcelería taurina de los siglos XIX y XX, a modo de Documento Histórico, así como de diversas publicaciones taurinas, se han observado diversas innovaciones de la tauromaquia. Estas innovaciones son una clara referencia de la evolución de la lidia. Algunas de ellas están especialmente relacionadas con el Bienestar Animal y nos sugieren la posibilidad de realizar nuevas aportaciones.

Se ha tenido en cuenta diversa legislación de la Unión Europea, transpuesta a la legislación Española, referida principalmente al aturdimiento de las reses de abasto. También se han considerado las referencias de la legislación nacional y de las Comunidades Autónomas, de los Espectáculos Taurinos Tradicionales; principalmente las que inciden en las condiciones de sacrificio de las reses.

La revisión de los diferentes sistemas comercializados de aturdimiento de bovinos en mataderos ha servido para la aproximación a la elección de las herramientas adecuadas para el aturdimiento de las reses de lidia.

RESULTADOS

La bibliografía taurina, y en algunos casos carteles de anuncio de las corridas de toros, se presentan como un Documento de gran interés para conocer cómo han evolucionado diversas prácticas desarrolladas en la lidia. A modo de ejemplo podemos considerar diversas citas cronológicas de Ángel Sonseca[1]:

- 1899: Corrida de la Beneficencia celebrada en Madrid el 25 de mayo de 1899. Toros de Veragua. Para: "Guerrita", Reverte, que no contó con el favor del público y las censuras

[1]Ángel Sonseca Rojas. *El cartel taurino, la sociedad y los toros 1820-1920"* y *"El cartel taurino, la sociedad y los toros 1920-1940*

fueron constantes y grandes... (1) "Bombita" y "Algabeño". *En esta corrida se colocan por primera vez en la plaza de Madrid burladeros para resguardar a los lidiadores de posibles percances.* Ver "Anales de la Plaza de Madrid". p. 528. *S. y Sombra,* núm. 111. *Ruedo,* 141. (Cartel 1).

- 1916: Corrida de toros en Madrid el 2 de mayo de 1916. Toros de V. Martínez (al final se lidiaron de E. Hernández.) Para: R. Gaona, que tuvo petición de oreja y vuelta, F. Madrid, y F. Ballesteros. *En este festejo se dan por primera vez los toques de clarín para marcar los tiempos máximos que deben tener las faenas de muleta. También por primera vez se sitúa a los picadores frente a chiqueros (tendido 10). Esto se hace en evitación de que los toros, al salir de la suerte de varas, se encuentren con el otro caballo. Además con esta norma se evita que los picadores se coloquen donde quieran.* Ver Los Sabios del Toreo nº 61. Corrochano: "*La Edad de Oro...*", p. 119.

- 1922: Novillada en Madrid del 9 de Abril de 1922. Novillos. de Palha. Para: "Torquito", "Rodalito" y Carralafuerte. *Primera vez que se emplea la arpillera para tapar a los caballos muertos. De esta manera se evita la desagradable vista de los cuerpos equinos en el ruedo. Ruedo*, 227 (Cons.), 732, 817. *Toros y Toreros* en 1922, p. 271.

- 1927: Durante los años del Gobierno de Primo de Rivera *se ensayan los nuevos modelos de petos protectores* (Cartel 2), a imagen de los usados en el Mediodía francés. Desde un primer momento son probados varios tipos –con el fin de imponerlos universalmente– en determinas condiciones de protección, anchura, peso y otros. En las primeras novilladas de 1927 se demuestra su eficacia y se van dando los pasos necesarios para su implantación definitiva. El peto tiene sus detractores, fundamentalmente entre picadores y aficionados, que dicen que los toros «no enganchan y se desengañan». De cualquier manera, la nueva protección *entraría en funcionamiento en 1928* y la suerte de varas entraría en una fase definitiva.

  La reforma e incorporación del peto en nuestra Fiesta no es la única novedad que se implanta en la lidia. El 3 de abril de 1927, *los picadores ya no son los primeros en salir al ruedo* (CARTEL 3). Se trata de un cambio histórico de gran trascendencia en la futura lidia. Los varilargueros, a partir de esta fecha, acometerán su labor cuando el toro esté fijado y recogido por el matador de turno.

- 1928: En la corrida de la Cruz Roja de 1928, celebrada el 12 de junio, se ponen banderillas de fuego por última vez en la Plaza de Madrid (Cartel 4).

  La primera corrida donde se emplean oficialmente los petos, y son suprimidas las banderillas de fuego, se organiza el 19 de junio de 1928.

- 1928: Novillada celebrada en Madrid el 21 de junio de 1928. Novillos de la Vda. De Soler. Para: "Palmeño", J. Pastor y "Maera". *Por primera vez en la plaza de Madrid se le pone la*

"caperuza negra" –sinónimo de mansedumbre- a un toro en el arrastre. También fue condenado a banderillas negras (se le pusieron 4 pares). El novillo se lidió en 4º lugar, se llamaba "Esterero", berrendo en colorado y marcado con el n.º 10.

- 1944: Corrida mixta durante los Sanfermines en Pamplona. Toros de J. Escobar, A. P. de S. Fernando y C. de Federico. Para: A. Domecq (Rej.), "El Estudiante", P. Bienvenida, M. Escudero, J. Belmonte (Hijo), "Manolete", J. Marín y D. Ortega. En la corrida del día 8/7, el diestro Manuel Rodríguez "Manolete", *usa por primera vez el estoque simulado por autorización facultativa.*

- 1959: Corrida de toros en Madrid el 19 de abril de 1959. Toros de Arturo Sánchez y Sánchez. Para: Marcos de Celis, "Solanito" y Abelardo Vergara, que confirma la alternativa. *En este festejo se estrenan las dos circunferencias concéntricas que limitan los terrenos del toro y del picador.* Ver "La Monumental de las Ventas…" Pág. 174.

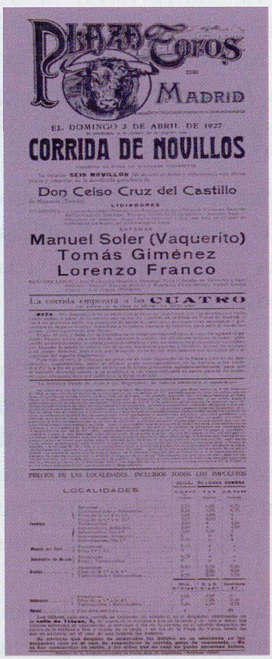
- 1960: Corrida de toros en Madrid el 17 de abril de 1960, con motivo de la Inauguración de Temporada. Toros de F. Albarrán. Para: Antonio y Juan Bienvenida. *En esta corrida se muestra por `primera vez la tablilla con el peso de los toros.* Ver Hitos de las Ventas. p. 101.

- 1961: El día 25 de noviembre de 1961 por primera vez *se obtienen crías de ganado bravo por inseminación artificial.* La experiencia fue realizada en el cortijo "Isla Mínima", por petición al Ministerio de Agricultura del ganadero sevillano don José Escobar. Se consiguió el éxito en doce de las vacas. Ver *Burladero* n.º 93.

Cartel 1. En esta corrida se colocan por primera vez en la plaza de Madrid burladeros para resguardar a los lidiadores de posibles percances.

PLAZA DE TOROS
DE
MADRID
EL DOMINGO 6 DE MARZO DE 1927
CORRIDA DE NOVILLOS
SEIS NOVILLOS
Sres. RUFINO MORENO SANTAMARIA
LIDIADORES
Francisco Vega (Gitanillo de Triana)
Carlos Sussoni
Ramón Corpas
NOTA. En esta corrida se ensayarán los petos para aminorar el riesgo de los caballos.
La corrida empezará a las TRES Y MEDIA
PRECIOS DE LAS LOCALIDADES, INCLUIDOS TODOS LOS IMPUESTOS
LOCALIDADES

Cartel 2. Se ensayan los nuevos modelos de petos protectores.


PLAZA DE TOROS
DE
MADRID
EL DOMINGO 3 DE ABRIL DE 1927
CORRIDA DE NOVILLOS
SEIS NOVILLOS
Don Celso Cruz del Castillo
LIDIADORES
Manuel Soler (Vaquerito)
Tomás Giménez
Lorenzo Franco
La corrida empezará a las CUATRO
PRECIOS DE LAS LOCALIDADES, INCLUIDOS TODOS LOS IMPUESTOS
LOCALIDADES

Cartel 3. Los picadores ya no son los primeros en salir al ruedo.

Cartel 4. Se ponen banderillas de fuego por última vez en la Plaza de Madrid.

CONCLUSIONES

1. Resulta difícil imaginar en la actualidad la utilización de caballos sin peto, la utilización de banderillas de fuego, etc. La eliminación de estas prácticas de alguna manera ha permitido que se puedan seguir celebrando corridas de toros.

2. En la lidia actual alguna practica podría ser eliminada o variada (posiblemente otras en el futuro, por ejemplo limitar el número de entradas a matar). Otras prácticas resultan inherentes a la lidia y sin ellas el espectáculo no sería viable (suerte de varas, tercio de banderillas, suerte suprema, etc.).

3. El aputillamiento actual (puntilla) de los toros en el ruedo al final de la suerte suprema, no aporta ningún valor estético a la lidia. Muy al contrario, es utilizado por los detractores de la fiesta como prueba de su crueldad. La falta de destreza de los apuntilladores se ha visto favorecida por la obligatoriedad de apuntillar los toros en los mataderos mediante sistemas modernos menos cruentos (pistola de bala cautiva; criterios de Bienestar Animal de las Reglamentaciones de la Unión Europea, traspuestas a la Legislación Española).

4. Al igual que con las reses de abasto, podría reglamentarse la utilización en el ruedo de sistemas de aturdimiento (puntilla) más eficaces y menos cruentos (por ejemplo pistola de bala cautiva).

5. Con el fin de adecuar mejor al espectáculo el nuevo tipo de aturdimientoapuntillamiento, deberían de investigarse sistemas más adecuados (eliminación del ruido de la percusión, etc.).

6. Los Veterinarios, garantes por la legislación vigente y por su formación de las actividades derivadas del concepto de Protección y Bienestar animal, deberán implicarse de forma profesionalizada en estos nuevos aspectos de la lidia.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Ángel Sonseca Rojas su trabajo de investigación de las variaciones que ha experimentado la lidia a través de su historia, en sus espléndidas obras *El cartel taurino, la sociedad y los toros 1820-1920* y *El cartel taurino, la sociedad y los toros 1920-1940.*

Y a todos aquellos que se han implicado en establecer variaciones en la lidia, las cuales han permitido que esta, perdure a los largo de los siglos.

BIBLIOGRAFÍA

GABRIEL DOMENECH PASCUAL (Prof. Titular de Derecho Administrativo de la Universidad De Valencia) "La prohibición de las corridas de toros desde un punto de vista constitucional" Rev. *El Cronista.*

PABLO DE LARA (Prof. Titular de Filosofía del Derecho de la U. Autónoma M. "Las corridas de toros: las razones del abolicionismo" Rev. *El Cronista.*

ÁNGEL SONSECA ROJAS. *El cartel taurino, la sociedad y los toros 1820-1920* y *El cartel taurino, la sociedad y los toros 1920-1940.*

Avances en el diagnóstico de la tuberculosis bovina. Posibles aplicaciones en el ganado bravo

ANTONIO PATRICIO LÓPEZ MARISCAL, ARTURO GONZÁLEZ PUÉRTOLAS.
Veterinarios especialistas en Diagnóstico de Laboratorio

Tras un análisis pormenorizado de la situación actual de la tuberculosis bovina, primero a nivel europeo, después a nivel estatal y por último desgranando los datos disponibles por Comunidad Autónoma y por tipo productivo, llegamos a la conclusión de que, pese a los esfuerzos llevados a cabo, la tuberculosis bovina sigue siendo un problema sanitario de importancia en España, especialmente en las explotaciones de lidia donde aún encontramos considerables niveles de prevalencia.

La especial naturaleza de estos animales, su forma de explotación así como la importancia del patrimonio genético que suponen, determinan un marco en el que la existencia de unas eficaces herramientas de diagnóstico junto con una adecuada gestión sanitaria de los rebaños infectados resultan de capital importancia en la lucha contra la enfermedad.

Procedemos a una revisión de la bibliografía disponible sobre los últimos avances en el diagnóstico de la tuberculosis bovina y analizamos las posibles ventajas de la aplicación de dichas técnicas en el ganado bravo.

Consideraremos los resultados de las investigaciones encaminadas a la mejora del rendimiento de las técnicas oficiales (prueba de intradermorreacción simple/comparada y técnica del interferón gamma) y resumiremos los datos disponibles sobre las técnicas inmunológicas más novedosas (MAPIA, prueba de flujo lateral, ELISA, etc.) y las técnicas basadas en el análisis del ADN (PCR).

Palabras clave: Tuberculosis bovina, diagnóstico, ganado bravo, avances.

INTRODUCCIÓN

Si analizamos la situación de la tuberculosis bovina (en adelante TB) en la Unión Europea nos encontramos con dos grandes grupos de Estados Miembros, aquellos declarados oficialmente libres de TB y aquellos que aún no han alcanzado dicho estatus. A su vez, los Estados Miembros no declarados oficialmente libres pueden dividirse en estados que tienen implantado programa de erradicación cofinanciado y los que no poseen tal programa.

EEMM oficialmente libres de TB en 2012 15 EEMM
203 rebaños infectados en 2012 en un total de 1.311.492 rebaños

EEMM no oficialmente libres de TB en 2012 12 EEMM	
18.208 rebaños infectados en 2012 en un total de 1.443.690 rebaños	
EEMM con programa cofinanciado (% de rebaños infectados)	EEMM sin programa cofinanciado (% de rebaños infectados)
UK (10,4)	Grecia (0,4)
Irlanda (4,4)	Hungría y Rumanía (<0,1)
España (1,2)	Bulgaria, Lituania, Chipre y Malta (0)
Italia (0,3)	
Portugal (0,2)	

Como podemos observar en la tabla, independientemente de que el país presente un programa cofinanciado o no, la TB resulta un problema especialmente relevante para 6 de los 27 Estados Miembros que componen la Unión Europea; y dentro de este pequeño grupo los 3 Estados con mayor porcentaje de rebaños infectados son, en este orden, Reino Unido, Irlanda y España. Portugal e Italia presentan regiones ya declaradas oficialmente libres.

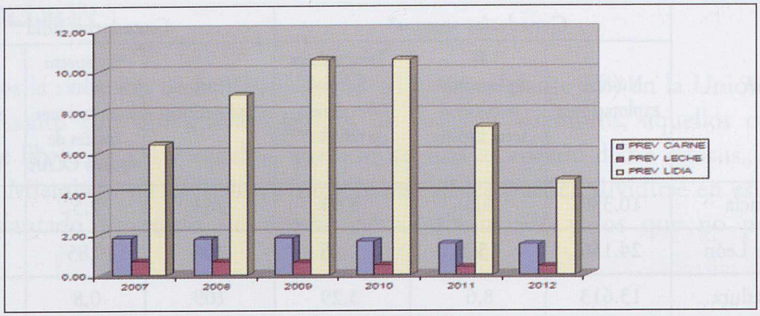
Ya situado nuestro país dentro del mapa europeo de la TB, vamos a analizar la situación interior agrupando las diferentes Comunidades Autónomas en función de su prevalencia.

CCAA	Ganaderías vacuno*			Ganaderías lidia**		
	Número explotaciones	% explotaciones respecto al total España	Tuberculosis bovina: Prevalencia de rebaño***	Número explotaciones	% respecto a las explotaciones totales de vacuno CCAA	% respecto a las explotaciones totales de lidia España
Andalucía	10.380	6,6	5,69	263	2,5	27,48
Castilla y León	24.156	15,3	2,66	206	0,85	21,52
Extremadura	13.613	8,6	3,29	109	0,8	11,39
Castilla la Mancha	4.458	2,8	3,54	102	2,29	10,66
Valencia	1.008	0,6	1,55	87	8,6	9,09
Madrid	543	0,3	6,13	62	11,4	6,48
Aragón	4.216	2,7	1,38	55	1,3	5,74
Navarra	7.312	4,6	0,3	47	0,6	4,91
Cataluña	6.716	4,3	0,25	8	0,12	0,84
País Vasco	434	0,3	0,25	7	1,61	0,73
La Rioja	1.815	1,2	0,36	7	0,39	0,73
Murcia	2.185	1,4	1,4	3	0,14	0,31
Baleares	937	0,6	0,4	1	0,11	0,1
Galicia	47.584	30,2	0,21	No existen ganaderías de lidia		
Asturias	20.057	12,7	0,19			
Cantabria	10.650	6,8	0,89			
Canarias	1.417	0,9	0			
Total	**157.536**	**100**		**957**		

* Fuente: SITRAN. Actualizado a fecha 01/2013.
** Fuente: Base de datos ARCA. MAGRAMA. Actualizado a fecha 12/2013.
***Fuente: Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis bovina 2014. RASVE. Actualizado a fecha 31/12/2012.

Con estos datos nuevamente vamos acotando el problema, de manera que podemos observar que la prevalencia de la TB es mayor en la zona centro/sur de España. Estos datos nos llevan a pensar que es en las zonas de España con predominio de sistemas de explotación en extensivo, propios del ganado bravo, pero no exclusivos, donde se presentan las prevalencias más altas.

Finalmente presentamos un gráfico en el que podemos ver la evolución de la prevalencia de TB en las ganaderías de lidia respecto a las ganaderías bovinas de aptitud cárnica y lechera.



Fuente: Informe final Técnico-financiero Programa Nacional de la Tuberculosis Bovina año 2012. MAGRAMA.

Los planes nacionales de lucha contra la TB se ejecutaron con mayor intensidad en el vacuno lechero en primer lugar, posteriormente en el vacuno de carne y, por último en el ganado de lidia. El hecho de ser el ganado bravo el último en incluirse en los programas nacionales de erradicación, unido a que son animales de difícil manejo donde la ejecución de las técnicas de diagnóstico se realizan en circunstancias difíciles, así como el presentar estrechas relaciones con la fauna salvaje o contar con ciertas particularidades a la hora de ejecutar los saneamientos, hace que los valores de prevalencia observada en la gráfica anterior sean mayores con respecto al vacuno de leche y carne.

Debido a este conjunto de factores, si queremos conseguir disminuir estos niveles de prevalencia en el ganado de lidia, además de tiempo, rigor en el trabajo y máxima cooperación entre las partes implicadas, sería conveniente desarrollar e incorporar lo antes posible nuevas herramientas de diagnóstico que permitan resolver los problemas inherentes a las pruebas in vivo, o los fallos de sensibilidad y especificidad de las pruebas actuales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos reflejados sobre la situación a nivel europeo fueron extraídos del informe conjunto de EFSA y ECDC sobre zoonosis en la Unión Europea (The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2012 EFSA Journal 2014; 12(2):3547).

Los datos utilizados en la confección del mapa de la situación actual de la TB en España se obtuvieron de los informes estadísticos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (RASVE, SITRAN, Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis Bovina 2014, Memoria Actividades del Ministerio durante 2012, base de datos ARCA).

Los datos sobre las nuevas técnicas diagnósticas se extrajeron de la consulta directa y acceso vía Internet a la literatura científica recogida en las bases de datos más relevantes (PubMed, Cochrane Library, Google Scholar, ISI Web of Knowledge, etc.).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No debemos olvidar que la erradicación de la TB se basa en el diagnóstico de la infección en la unidad epidemiológica (que es aquella constituida por los animales ligados por un ciclo común de infección). Ésta se identifica con el rebaño, en la mayoría de las ocasiones. El diagnóstico de rebaño es pues clave, y en él resultan imprescindibles las pruebas bacteriológicas, y en ocasiones la investigación epidemiológica para confirmar la infección. Secundariamente, las pruebas realizadas en el individuo deben interpretarse siempre a la luz de este diagnóstico realizado en el rebaño, con el objeto de detectar no sólo los animales infectados sino también de valorar la posible existencia de falsos negativos (en los rebaños con infección) y falsos positivos (en los rebaños libres).

Para confirmar la infección en la unidad epidemiológica, cuando un animal da positivo a la intradermorreacción (en adelante IDR), se sacrifica, y a partir de muestras del mismo se intenta aislar el agente patógeno en medios de cultivo selectivos. Cuando el aislamiento es positivo en ese animal, el resto de individuos de la explotación pasan a ser sospechosos, momento en el que se vuelven a chequear introduciendo esta vez la prueba de la IDR junto con la técnica del interferón-gamma (en adelante γ-IFN).

Aunque el aislamiento bacteriológico (*Golden standard*) es de vital importancia en el diagnóstico de la explotación, en este trabajo nos hemos querido centrar en las posibles mejoras que podrían llevarse a cabo para dar un diagnóstico con técnicas que utilizan muestras obtenidas *in vivo.*

TÉCNICAS BASADAS EN LA RESPUESTA INMUNE

La respuesta inmunitaria de base celular mediada por linfocitos T es la más importante n el caso de la TB, y la que se establece con mayor intensidad en las primeras fases de la enfermedad. De hecho, las pruebas oficiales de diagnóstico contempladas en el programa de erradicación de la TB (intradermorreacción y detección de interferón-gamma) tienen como fundamento este tipo de inmunidad. Además, también existe producción de anticuerpos, aunque en condiciones normales es menos relevante y comienza a adquirir mayor intensidad en fases avanzadas de la infección, cuando la respuesta de base celular va decayendo.

A continuación, representamos en una tabla las pruebas usadas actualmente en la campaña de erradicación de la TB junto con los factores que influyen en su rendimiento, diferencias entre ellas, así como las posibles mejoras que se pueden llevar a cabo.

Técnicas basadas en la Respuesta Inmune Celular

	Intradermoreacción (IDR)	Interferón-gamma (γ-IFN)
Factores comunes que influyen en el rendimiento diagnóstico	**Factores inmunológicos** – Infección reciente. – Estados anérgicos. – Estado de inmunosupresión. **Factores relacionados con la Metodología** – Dosis (IDR). – Sitios de inoculación (IDR). – Personal inexperto (IDR). – Correcta manipulación de las muestras (γ-IFN).	**Factores relacionados con la PPDs** – Caducidad del producto. – Almacenamiento inapropiado. – Errores en la producción. – Baja potencia. **Otros** – Reacciones cruzadas con micobacterias ambientales. – Predisposición genética.
Diferencias entre las técnicas	– La IDR comparada presenta una mayor especificidad que la simple, sin embargo presenta una sensibilidad menor y mayores problemas para llevar a cabo la técnica en este tipo de ganado, ya que hay que inocular dos tipos diferentes de PPDs con sus correspondientes lecturas posteriores. – El γ-IFN, al ser capaz de detectar la enfermedad a partir del 7-14 días post-infección, es más precoz que la IDR (a partir de 3-6 semanas post-infección), por lo que presenta una mayor sensibilidad en los estadios iniciales. – La interpretación del γ-IFN es objetiva mientras que la IDR es subjetiva, cuestión que puede llevar a dar resultados no válidos. – Otra de las ventajas que presenta el γ-IFN respecto a la IDT es que el manejo del ganado es menor.	
Avances	– La PPD (Purified Protein Derivate), antígeno actualmente empleado en las pruebas oficiales (IDR), está formada mayoritariamente por proteínas, aunque también presenta lípidos y carbohidratos, obtenidos a partir de *M.bovis* AN5. Algunos de estos componentes también se encuentran en las micobacterias ambientales, de ahí los problemas que tenemos con la especificidad de las técnicas actuales. A día de hoy existen multitud de estudios en los que se usan diversos cócteles de proteínas antigénicas, las cuales aportan una mayor especificidad. – Hay resultados esperanzadores, sin embargo deberían ser estudiados de forma particular en los sistemas de explotación de las ganaderías de lidia para poder considerarlos mejores que los actuales. Los cócteles que han aportado mejores datos son las combinaciones de ESAT 6/CFP 10 solos o en combinación con otros antígenos: OmpATb[8], Rv3019c[8], Rv0288[8], Rv3879c[8], TB10.4[39]	

Técnicas basadas en la Respuesta Inmune Humoral

Inconvenientes	El perfil de la respuesta humoral varía individualmente afectando significativamente a la sensibilidad de los ensayos

TÉCNICAS

Los principales antígenos implicados en la liberación de anticuerpos son Mpb83 y Mpb70. El uso de cócteles de antígenos aumenta la cobertura diagnóstica al permitir evidenciar los anticuerpos producidos en diferentes estadios de la enfermedad. Debido a las particularidades del saneamiento del ganado de lidia, las técnicas basadas en este tipo de respuesta podrían tener mayor utilidad en el diagnóstico de ciertos animales en estadios tardíos de enfermedad.

Multiantigen Print Immunoassay (MAPIA)	Método basado en la inmunodetección mediante métodos cromogénicos. Usa como antígeno Mpb83.
Multiplex Chemiluminescent Immunoassy	Método ideado para detectar simultáneamente anticuerpos dirigidos a más de 20 antígenos
Lateral Flow Rapid Test (RT)	Basado en técnicas de inmunocromatografía.
SERALyte-Mbv	Técnica basada en química bioluminiscente avanzada y en óptica. Utiliza antígeno Mpb83.
Double Recognition ELISA (DR-ELISA)	Los anticuerpos presentes en la muestra tienen que reconocer dos veces al antígeno específico dotando a la técnica de una alta especificidad. Permite la detección en estadios iniciales de la infección.
Latex Bead Agglutination Assay	Utiliza la proteína ESAT-6 como antígeno.
Dual-path Platform VetTB Assay (DPP)	Método inmunocromatográfico. Utiliza Mpb83 y la fusión de proteínas ESAT6 y CFP10. Posibles reacciones cruzadas con *M. kansasii.*
Enzyme-linked Immunosorbent Assay (iELISA)	Método basado en la inmunoespectrofotometría. El iELISA aprobado como prueba adicional por la OIE utiliza Mpb83 y Mpb70 como antígenos, no obstante existen estudios en los que usando diversos antígenos se consigue una mayor cobertura diagnóstica (ESAT-6/Mpb70/Mpb83).

TÉCNICAS BASADAS EN LA DETECCIÓN DEL ÁCIDO NUCLEICO

Los métodos basados en la detección del ácido nucleico constituyen una herramienta esencial para la confirmación e identificación de las cepas aisladas en el laboratorio, hasta tal punto que han desplazado en la rutina a los métodos clásicos. Asimismo, las técnicas basadas en el genoma celular, como pueden ser el MIRU-VNTR y el DVR-Spoligotyping, permiten la caracterización molecular de especies del complejo *Mycobacterium tuberculosis*. Estas técnicas son buenas herramientas para la realización de rastreos epidemiológicos.

Hemos encontrado gran diversidad de estudios basados en la PCR, si bien es verdad, no hemos encontrado ninguno que nos convenza en cuanto a resultados obtenidos a partir de muestras in vivo, aunque sin duda tienen un gran potencial de futuro:

- Optimizando bien la elección de las muestras y el procesado de las mismas (separación inmunomagnética para concentrar las micobacterias facilitando su detección por PCR), se podrían obtener sensibilidades mayores a las obtenidas a través del aislamiento bacteriológico *(Golden standard)*, ya que en muchas ocasiones las muestras recibidas en los laboratorios no han sido conservadas en buenas condiciones, comprometiendo con ello la viabilidad del agente patógeno, aspecto que no influiría tan negativamente en la detección del ADN.

- Son técnicas en principio muy específicas, con lo cual se eliminarían los problemas de reacciones cruzadas con micobacterias ambientales.

- Son técnicas que nos pueden permitir obtener resultados en dos días.

CONCLUSIONES

- Del análisis de la situación actual de la tuberculosis bovina podemos concluir que en España la enfermedad tiene una presencia importante y que es especialmente notoria a nivel de las ganaderías de lidia.

- Las técnicas de diagnóstico utilizadas actualmente, según la bibliografía consultada, presentan una serie de importantes limitaciones y además, en ganaderías de ganado bravo suponen un manejo excesivo (IDR) y presentan una inespecificidad (γ-IFN) que en animales de alto valor genético como los que nos ocupan podría suponer un grave problema.

- De lo anterior se deduce la necesidad de nuevas técnicas para el diagnóstico de la tuberculosis bovina, especialmente útiles en el ganado de lidia, animales que deben ser objeto de un especial cuidado ya que suponen un patrimonio genético que debería ser preservado.

- Las técnicas oficiales podrían verse mejoradas por el uso de cócteles antigénicos que aumentarían su sensibilidad y especificidad. Del mismo modo el uso de diversas proteínas en las técnicas basadas en la inmunidad humoral mejoran los parámetros de rendimiento.

- Las técnicas basadas en la detección del ácido nucleico podrían suponer un gran avance en la lucha contra la tuberculosis bovina. Existen diversas publicaciones que, si bien no resultan concluyentes en sus resultados, si presentan un futuro esperanzador del uso de PCR sobre muestras in vivo (leche, esputos), algo que podría ayudar mucho a la evolución de los actuales programas de erradicación.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecemos la inestimable ayuda del Dr. Manuel Durán Ferrer.

BIBLIOGRAFÍA

ALLEN, A. R. *et al., Bovine Tuberculosis: The genetic basis of host susceptibility. 2010.* Proceeding of The Royal Society 277; 2737-2745.

ÁLVAREZ, J. *et al., Risk factors associated with negative in-vivo diagnostic results in bovine tuberculosis infected cattle in Spain.* 2014. BMC Veterinary Research 10:14.

ÁLVAREZ, J. *et al., Evaluation of the sensitivity and specificity of bovine tuberculosis diagnostic tests in naturally infected cattle herds using a bayesian approach.* 2012. Veterinary Microbiology 155; 38-43.

AMOS, W. *et al., Genetic predisposition to pass the standard SICCT test for bovine tuberculosis in British cattle.* 2013. PloS ONE 8(3): e58245.

AUTHIE, E. *et al., Scientific opinion on the use of a gamma interferon test for the diagnosis of bovine tuberculosis.* 2012. EFSA Journal 10(12); 2975 (63 pp.).

BARRY, C. *et al., The effect of Mycobacterium avium Complex infections on routine Mycobacterium bovis diagnostic tests.* 2011. Veterinary Medicine Inernational 2011:145092.

BEZOS, J. *et al., Evaluation of a single and comparative intradermal tuberculin tests for eradication in caprine flocks in Castilla y León (Spain).* 2014. Research in Veterinary Sci 96; 39-46.

BEZOS, J. *et al., Current ante-mortem techniques for diagnosis of bovine tuberculosis.* 2014. Research in Veterinary Science, doi: 10.1016/j.rvsc.2014.04.002.

BUDDLE, B. M. *et al.*, Advances in ante-mortem diagnosis of tuberculosis in cattle. 2009. New Zealand Veterinary Journal 57:4; 173-180.

CHURBANOV, A. *et al.,* Accurate diagnostics for bovine tuberculosis based on throughput sequencing. 2012. PloS ONE 7(11); e50147.

COCKCLE, P. J. *et al., Field evaluation of a novel differential diagnostic reagent for detection of Mycobacterium bovis in cattle.* 2006. Clinical and Vaccine Immunology, Vol. 13, N.º 10; 1119-1124.

COURCOUL, A. *et al., Estimation of sensitivity and specificity of bacteriology, histopathology and PCR for the confirmatory diagnosis of bovine tuberculosis using latent class analysis.* 2014. PLoS ONE 9(3): e90334.

DE LA RUA-DOMENECH, R. *et al., Ante-mortem diagnosis of tuberculosis in cattle: a review of the tuberculin tests, gamma interferon assay and other ancillary diagnostic techniques.* 2006. Research in Veterinary Science 81; 190-210.

FEND, R. *et al., Use of an electronic nose to diagnose Mycobacterium bovis infection in badgers and cattle.* 2004. Journal of Clinical Microbiology, Vol. 13, N.º 4; 1745-1751.

GARCÍA-BOCANEGRA, I. *et al., Seroprevalence and risk factors associated to Mycobacterium bovis in wild artiodactyl species from Southern Spain, 2006-2010.* 2012. PloS ONE 7(4):e34908.

GARNIER, T. *et al., The complete genome sequence of Mycobacterium bovis. 2003.* PNAS Vol. 100, N.º 13; 7877-7882.

GONZÁLEZ LLAMAZARES, O. R. *et al., Field evaluation of the single intradermal cervical tuberculin test and the interferon-g assay for detection and eradication of bovine tuberculosis in Spain.* 1999. Veterinary Microbiology 70(1-2):55-66.

GORTAZAR, C. *et al., Progress in the control of bovine tuberculosis in spanish wildlife.* 2011. Veterinary Microbiology 151; 170-178.

HERRERA-RODRÍGUEZ, S. E. *et al., Mycobacterium bovis DNA detection in colostrum as a potencial indicator of vaccination effectiveness against bovine tuberculosis.* 2013. Clinical and Vaccine Immunology, Vol. 20, Nº 4; 627-633.

JONES, G. J. *et al., Development of an unbiased antigen-mining approach to identify novel vaccine antigens and diagnostic reagents for bovine tuberculosis.* 2013. Clinical and Vaccine Immunology, Vol. 20, Nº 11; 1675-1682.

KUN JIA *et al., Detection and identification of Mycobacterium tuberculosis and Mycobacterium bovis from clinical species using DNA microarrays.* 2012. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation, Vol. 24, Nº 1;156-160.

LYASHCHENKO, K. P. *et al., Association of tuberculin-boosted antibody responses with pathology and cell-mediated immunity in cattle vaccinated with Mycobacterium bovis BCG and infected with M. bovis.* 2004. Infection and Immunity Vol. 72 N.º 5; 2462-2467.

LYASHCHENKO, K. P. *et al., Rapid detection of serum antibody by dual-path platform VetTB assay in white-tailed deer infected with Mycobacterium bovis.* 2013. Clinical and Vaccine Immunology 20(6):907-11.

MCNAIR, J. *et al., The immunology of bovine tuberculosis and progression toward improved diseases control strategies.* 2007. Vaccine 25; 5504-5511.

MISHRA, A. *et al., Direct detection and identification of Mycobacterium tuberculosis and Mycobacterium bovis in bovine samples by a novel nested PCR assay: Correlation with conventional techniques.* 2005. Journal of Clinical Microbiology 43(11): 5670–5678.

MON, M. L. *et al., Evaluation of cocktails with recombinant proteins of Mycobacterium bovis for a specific diagnosis of bovine tuberculosis.* 2014. BioMed Research International Vol. 2014, Article ID140829, 12 págs.

MOURE, R. *et al., Direct detection of Mycobacterium tuberculosis complex in clinical samples by a molecular method based on Genoquick technology.* 2012. Journal of Clinical Microbiology, Vol. 50, Nº 6; 2089-2091.

NIEMANN, S. *et al., Differentiation of clinical Mycobacterium tuberculosis complex isolates by gyrB DNA sequence polymorphism analysis. 2000.* Journal of Clinical Microbiology, Vol. 38, N.º 5; 3231-3234.

OKAFOR, C. *et al., Effect of transportation, time of sampling, and lymphocyte numbers on gamma interferon response to Mycobacterium bovis in cattle at time of slaughter.* 2013. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation 25(2); 248-253.

PAPAVENTSIS, D. *et al., Use of a new qualitative molecular dipstick assay for the rapid detection of Mycobacterium tuberculosis in smear-positive and smear-negative clinical specimens.* 2012. 22nd European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Disease.

PARSONS, L. M. *et al., Rapid and simple approach for identification of Mycobacterium tuberculosis complex isolated by PCR-based genomic deletion analysis.* 2002. Journal of Clinical Microbiology, Vol. 40, N.º 7; 2339-2345.

PRODINGER, W. M. *et al., Characterization of Mycobacterium caprae isolates from Europe by mycobacterial interespersed repetitive unit genotyping. 2005.* Journal of Clinical Microbiology, Vol. 43, N.º 10; 4984-4992.

ROMERO MARTÍNEZ, B., *Tuberculosis bovina: Epidemiología molecular y su implantación en la sanidad animal y salud pública.* Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.

SCHILLER, I. *et al., Assessment of Mycobacterium tuberculosis OmpATb as a novel antigen for the diagnosis of bovine tuberculosis.* 2009. Clinical and Vaccine Immunology 16(9): 1314–1321.

SCHILLER, I. *et al., Bovine tuberculosis: A review of current an emerging diagnostic techniques in view of their relevance for disease control and eradication.* 2010. Transboundary and emerging diseases 57; 205-220.

SOUZA, I. *et al., Screening of recombinant proteins as antigens in indirect ELISA for diagnosis of bovine tuberculosis.* 2012. Springer plus 1:77.

STEWARD, L. D. *et al., Improved detection of Mycobacterium bovis infection in bovine lymph node tissue usin immunomagnetic separation (IMS)-based methods.* 2013. PloS ONE 8(3): e 58374.

STRAIN, S. A. J. *et al., Bovine tuberculosis: A review of diagnostic tests for M. bovis infection in cattle.* 2011. Agri-food and Biosciences Institute.

TING XIN *et al., Assesment of protein cocktail-based skin test for bovine tuberculosis in a double blind field test in cattle.* 2013. Clinical and Vaccine Immunology, Vol. 20, N.º 4; 482-490.

TRAVIS, E. R. *et al., An inter-laboratory validation of a real time PCR assay to measure host excretation of bacterial pathogens, particularly Mycobacterium bovis.* 2011. PloS ONE 6(11): e27369.

VORDERMEIER, M. *et al., The Bovigam® assay as ancillary test to the tuberculin skin test.* 2006. Government Veterinary Journal, Vol. 16, N.º 1; 72-80.

WATERS, W. R. *et al., Early antibody responses to experimental Mycobacterium bovis infection of cattle.* 2006. Clinical and Vaccine Immunology, Vol. 13, N.º 6; 648-654.

WATERS, W. R. *et al., Development and evaluation of an enzyme-linked immunosorbent assay for use in the detection of bovine tuberculosis in cattle.* 2011. Clinical and Vaccine Immunology 18(11):1882-8.

YINGYU CHEN *et al.,* H-NMR spectroscopy revealed Mycobacterium tuberculosis caused abnormal serum metabolic profile of cattle. 2013. PloS ONE 8(9): e74507.

ZARDEN C. F. O. *et al., Mycobacterium bovis detection from milk of negative skin test cows.* 2012. Veterinary Records doi: 10.1136/vr.101054.

Estudio de la reacción de estrés y capacidad de adaptación de los caballos lusitanos de rejoneo ante diferentes prácticas de manejo

ROSANA GALÁN[1], JUAN MANUEL LOMILLOS[1], RAMIRO GONZÁLEZ[2] y MARTA E. ALONSO[1]

[1]Departamento de Producción Animal.

[2]Departamento de Medicina, Cirugía y Anatomía Veterinaria.

Palabras clave: estrés, rejoneo, lidia.

RESUMEN

Los efectos del ejercicio y el transporte sobre el bienestar y el metabolismo de caballos de carreras han sido estudiados ampliamente en los últimos años. Sin embargo, los caballos de rejoneo y la raza Lusitana, en particular, han recibido escasa atención por parte de la comunidad científica. El objetivo de este trabajo es comprobar la reacción de estrés y la capacidad de adaptación de los caballos Lusitanos a diversas prácticas de manejo relacionadas con el rejoneo.

Se emplearon 27 caballos de edades comprendidas entre los 5 y 17 años. Se tomaron muestras sanguíneas de la vena yugular en reposo, después del entrenamiento normal y del transporte, antes de entrar al ruedo e inmediatamente después de finalizar su actuación en la lidia. Se realizaron análisis gasométricos y hematológicos utilizando un autoanalizador portátil i-STAT en la propia plaza, y análisis bioquímicos en el LTI de la Universidad de León con equipos COBAS INTEGRA 400 y MULTI-ANALITE. Los datos fueron procesados mediante ANOVA de doble vía y modelo mixto lineal en SAS, con comparaciones múltiples ajustadas mediante test de Tukey.

A la vista de los resultados obtenidos el transporte no supone ningún estrés para los caballos de rejoneo los cuales son capaces de adaptarse al estrés y esfuerzo metabólico que supone tanto el ejercicio de entrenamiento como la lidia.

INTRODUCCIÓN

Los efectos del ejercicio y el transporte sobre el bienestar y el metabolismo de caballos empleados en distintas disciplinas deportivas como el raid, carreras de velocidad, salto han sido ampliamente estudiados en los pasados años tanto desde el punto de vista fisiológico como bioquímico (ROSE *et al.* 1980, SNOW *et al.* 1983, LINDEN *et al.* 1991, LINDNER *et al.* 2000, MARC *et al.* 2000, MIRCEAN *et al.* 2007, SCHMIDT *et al.* 2010, STRZELEC et al. 2011, ART and LEKEUX 2005, ANDRONIE *et al.* 2009, WILLIAMS *et al.* 2009, LINDNER *et al.* 2009, BECKER-BIRCK *et al.* 2013, PICCIONE *et al.* 2013).

Sin embargo, los caballos de rejoneo en general y los caballos Lusitanos en particular han recibido escasa atención por parte de la comunidad científica siendo muy escasos los trabajos realizados, destacando las aportaciones realizadas por GALAN *et al.*(2013), sobre el equilibrio ácido/básico empleando técnicas gasométricas.

Por todo ello, el objetivo de este trabajo, que forma parte de un estudio más amplio que se materializará en una Tesis Doctoral, es comprobar la reacción de estrés y la capacidad de adaptación de los caballos Lusitanos ante diversas prácticas de manejo relacionadas con el rejoneo.

MATERIAL Y MÉTODOS

ANIMALES ANALIZADOS Y RECOGIDA DE MUESTRAS

Se emplearon 27 caballos de raza Lusitana y cruzados con edades comprendidas entre 5 y 18 años. Las muestras fueron recogidas en las diferentes fincas de los rejoneadores y en plazas de toros de España durante la temporada del año 2012 (Madrid, Alicante, Pamplona, Plasencia, Bilbao, Zaragoza).

La toma de muestras se llevó a cabo mediante extracción de sangre de la vena yugular, en 5 situaciones: en la finca de cada rejoneador cuando los animales estaban en reposo en sus boxes y una vez terminaban de realizar su entrenamiento habitual, tras el viaje que los caballos hacen desde sus lugares de origen hasta la plaza de toros, justo antes de entrar en el ruedo y en el mismo momento en el que el rejoneador se baja del caballo después de torear.

Se tomaron datos de frecuencia cardiaca (FC), frecuencia respiratoria (FR) y temperatura (Temp.) después de cada muestra utilizando un fonendo y un termómetro.

TÉCNICAS ANALÍTICAS

El análisis del pH, de los valores de hematocrito y hemoglobina se realizó utilizando el auto-analizador portátil i-STAT® de Hewlett-Packard con cartuchos EG7. En cada momento de

los citados anteriormente, se obtuvo la muestra de sangre completa y fresca empleando tubos de vacío heparinizados de 10 cc, mezclándola por inversión y seguidamente se tomó sangre del mismo tubo con una pipeta y se agregó al cartucho bajo condiciones lo más anaeróbicas posibles, e insertándolo en el analizador i-STAT se esperó dos minutos, aproximadamente, para la obtención de los resultados, los cuales se imprimieron en el acto. Mediante esta técnica se obtuvieron los resultados de Hematocrito (HTC) y Hemoglobina (HB).

Simultáneamente, se centrifugó el resto de muestra a 1250 g durante 10 minutos. Se obtuvieron 3 alícuotas de plasma en tubos Eppendorf que se mantuvieron en refrigeración en la plaza hasta su congelación para conservación a -20ºC hasta el análisis de los parámetros bioquímicos Lactato y Cortisol realizado en el Laboratorio de Técnicas Instrumentales de la Universidad de León utilizando equipos COBAS INTEGRA 400 y MULTI-ANALITE.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos fueron procesados mediante ANOVA de doble vía y modelo mixto lineal (GLM) empleando el paquete estadístico SAS 9.1., con comparaciones múltiples ajustadas mediante test de Tukey, considerándose significativas las

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En primer lugar cabe destacar que el factor raza no resultó significativo en el estudio estadístico realizado por lo que a partir de este momento se presentan los resultados de modo conjunto para los caballos Lusitanos y cruzados en los gráficos 1 a 3.

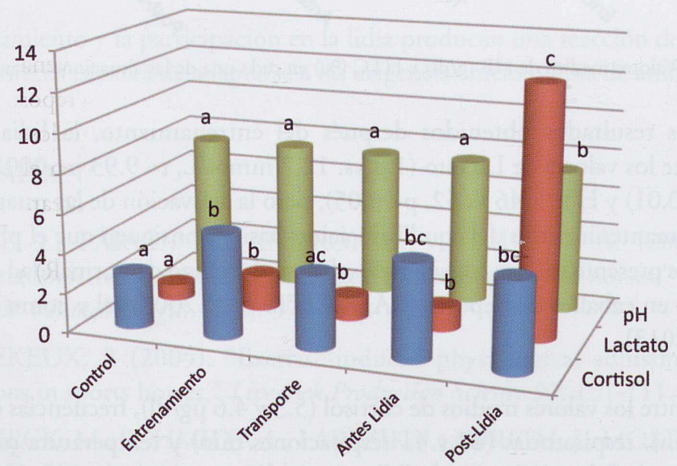


Gráfico 1. Valores medios de Cortisol (µg/dl), Lactato (mmol/L) y pH en cada una de las situaciones estudiadas.

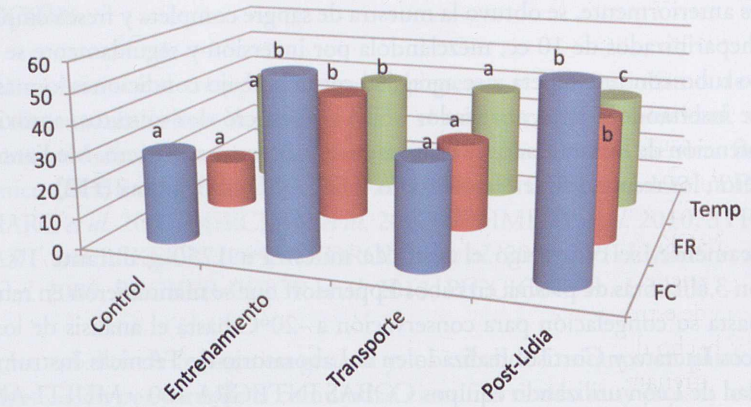


Gráfico 2. Valores medios de FC (latidos/min), FR (respiraciones/min) y Temperatura (ºC) en cuatro de las situaciones estudiadas.

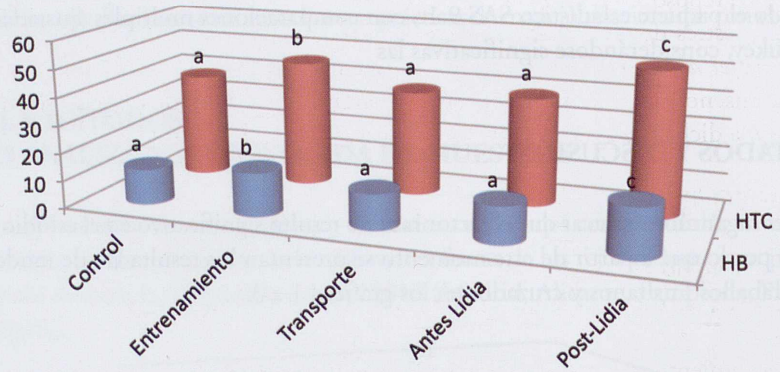


Gráfico 3. Valores medios de HB (g/dl) y HTC (%) en cada una de las situaciones estudiadas.

Comparando los resultados obtenidos después del entrenamiento, la lidia incrementa significativamente los valores de Lactato (1.8 vs. 12.7 mmol/L, t= 9.93 p<.0001), HB (15,7 vs. 17,6 g/dl, p<0,01) y HTC (46 vs 52, p< 0,05), pero la activación de las rutas metabólicas responsables del mantenimiento del equilibrio ácido-básico consiguen que el pH después de ambas situaciones presente valores considerados dentro del rango de normalidad (7.45 y 7.33, respectivamente) en caballos de deporte (RADOSITIS *et al.* 2007) tal y como demostraron GALAN *et al.* (2013).

Las diferencias entre los valores medios de cortisol (5.3 y 4.6 µg/dl), frecuencias cardiacas (57 vs. 60 latidos/min), respiratorias (42 y 41 respiraciones/min) y temperatura corporal (38.6 vs. 38.1 ºC) después del transporte y la lidia, respectivamente, no alcanzaron significación estadística (Gráficos 1 y 2) lo cual, de acuerdo con McGREEVY y McLEAND (2010), puede

ser debido a que los animales están habituados a los estímulos estresantes que comportan ambas actividades y, por ello, no representan una reacción de estrés tan intensa como cabría esperar. Los valores de Cortisol y de Lactato obtenidos en este estudio tanto después de la lidia como del entrenamiento son similares a los citados en la bibliografía por diversos autores en diferentes disciplinas deportivas (SNOW *et al.* 1983, LINDEN *et al.* 1991, LINDNER *et al.* 2000, MARC *et al.* 2000, MIRCEAN *et al.* 2007, SCHMIDT *et al.* 2010, STRZELEC *et al.* 2011, ART and LEKEUX 2005, WILLIAMS et al. 2009, LINDNER *et al.* 2009, BECKER-BIRCK *et al.* 2013, PICCIONE *et al.* 2013). Estamos de acuerdo con MUNSTER *et al.* (2013) quienes consideran que la relación entre el jinete y el caballo es muy importante en la reacción de estrés que experimentan los caballos en situaciones críticas. Esto puede ayudar a explicar el hecho de que los valores de Cortisol sean inferiores después de la lidia que tas el ejercicio de entrenamiento normal, pues la duración del entrenamiento es superior a la de la participación en la lidia y el ejercicio es en sí mismo una fuente de estrés.

Nuestros resultados también sugieren que los caballos de rejoneo están adaptados al transporte desde sus cuadras de origen hasta las diferentes plazas donde participan en espectáculos taurinos, dada la ausencia de significación entre los valores medios de los distintos parámetros estudiados en reposo y a su llegada tras el transporte. Este hecho contrasta con otros estudios que refieren estrés debido al transporte en caballos de deporte (ANDRONIE *et al.* 2009, WILLIAMS *et al.* 2009). Nuevamente, tal y como señalan McGREEVY y McLEAND, (2010) la ausencia de modificación en los parámetros estudiados puede ser debido a la habituación a dicha práctica de manejo por parte de los caballos toreros.

CONCLUSIONES

1. El transporte no representa una fuente de estrés ni requiere una adaptación metabólica por parte de los caballos lusitanos o cruzados empleados en rejoneo.

2. El entrenamiento y la participación en la lidia producen una reacción de estrés similar en caballos toreros capaces de adaptarse a las exigencias metabólicas de ambas situaciones.

BIBLIOGRAFÍA

ANDRONIE, I.; PÂRVU, M.; ANDRONIE, V.; CIUREA, A. (2009). "Effects of transportation stress on some physiological indicators in sport horses." *Lucr ri Stiin ifice Zootehnie i Biotehnologii.* 42(2): 379-384.

ART, T.; LEKEUX, P. (2005). "Exercise-induced physiological adjustments to stressful conditions in sports horses." *Livestock Production Science 92*: 101-111.

BECKER-BIRCK, M.; SCHMIDT, A.; LASAZIK, J.; AURICH, J.; MÖSTL, E.; AURICH, C. (2013). "Cortisol release and heart rate variability in sport horses participating in equestrian competitions." *Journal of Veterinary Behavior.* 8(2): 87-94.

GALAN, R.; LOMILLOS, J.M.; RECAS, E.; GONZÁLEZ, R.; ALONSO, M.E. (2013). *Estudio del equilibrio metabólico ácido/básico mediante determinación gasométrica en caballos de rejoneo.* XI Symposium del Toro de Lidia, Zafra, España.

GALÁN, ROSANA[1]; LOMILLOS, JUAN MANUEL[2]; RECAS, ENRIQUE[3]; GONZÁLEZ, RAMIRO[4] y ALONSO, MARTA E.[2] *Estudio del equilibiro metabólico ácido/básico mediante determinación gasométrica en caballos de rejoneo.*

LINDEN, A.; ART, T.; AMORY, H.; DESMECHT, D.; LEKEUX, P. (1991). "Effect of 5 different types of exercise, transportation and ACTH administration on plasma cortisol concentration in sport horses." *Equine Exercise Physiology. 3*: 391-396.

LINDNER, A.; FACIO, E.; FERLAZZO, A.M.; MEDICA, P.; FERLAZZO, A. (2000). "Plasma cortisol concentration in Thoroughbred horses during and after standardized exercise test on a treadmill and effect of conditioning on basal cortisol values." *Pferdeheilkunde.* 16-5: 502-510.

LINDNER, A.; MOSEN, H.; KISSENBECK, S.; FUHRMANN, H.; SALLMANN, H.P. (2009). "Effect of blood lactate-guided conditioning of horses with exercises of differing durations and intensities on heart rate and biochemical blood variables." *Journal of Animal Science.* 87: 3211-3217.

MARC, M.; PARVIZI, N.; ELLENDORFF, F.; KALLWEIT, E.; ELSAESSER, F. (2000). "Plasma cortisol and ACTH concentrations in the warmblood horse in response to a standardized treadmill exercise test as physiological markers for evaluation of training status." *Journal of Animal Science.* 78: 1936-1946.

McGREEVY, P. D.; McLEAN, A. N. (2010). *Equitation Science.* Wiley-Blackwell, West Sussex, United Kingdom.

MIRCEAN, M.; GIURGIU, G.; MIRCEAN, V.; ZINVELIU, E. (2007). "Serum cortisol variation of sport horses in relation with the level of training and effort intensity." *Bulletin USAMV_CN.* 64 (1-2).

MUNSTERS C.C.B.M.; VAN DEN BROEKC, J.; VAN WEERENA, R.; SLOET VAN OLDRUITENBORGH-OOSTERBAANA, M.M. (2013). "The effects of transport, riot control training and night patrols on the workload and stress of mounted police horses." *Applied Animal Behaviour Science.* 143: 52-60.

PICCIONE, G.; BAZZANO, M.; GIANNETTO, C.; PANZERA, M.; FAZIO, F. (2013). "Evaluation of heart rate as marker of stress during road transport in horses." *Acta Scientiae Veterinariae.* 41: 1118

ROSE, R.J.; ILKIW, J.E.; SAMPSON, D.; BACKHOUSE, J.W. (1980). "Changes in blood gas, acid-base and metabolic parameters in horses during three-day event competition." *Research in Veterinary Science.* 28: 393-395.

SCHMIDT, A.; BIAU, S.; MÖSTL, E.; BECKER-BIRCK, M.; MORILLON, B.; AURICH, J.; FAURE, J.M.; AURICH, C. (2010). "Changes in cortisol release and heart rate variability in sport horses during long-distance road transport." *Domestic Animal Endocrinology.* 38: 179-189

SNOW, D.H.; MASON, D.K.; RICKETTS, S.W.; DOUGLAS, T.A. (1983). "Post-race blood biochemistry in Thoroughbreds." *Equine Exercise Physiology I.* Cambridge: Granta Editions, 389-399.

STRZELEC, K.; KANKOFER, M.; PIETRZAK, S. (2011). "Cortisol concentration in the saliva of horses subjected to different kinds of exercise." *Acta Vet Brno.* 80: 101-105

WILLIAMS, R.J.; CHANDLER, R.E.; MARLIN, D.J. (2009). "Heart rates of horses during competitive dressage." *Comparative Exercise Physiology.* 6(1): 7-15

ORGANIZA:

Consejo General de Colegios Veterinarios de España

A.V.E.T.
Asociación de Veterinarios Especialistas Taurinos

Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de La Rioja

COLABORA:

Gobierno de La Rioja
www.larioja.org

MUSEO WÜRTH LA RIOJA

Excmo. Ayuntamiento de Logroño

Martínez Flamarique, S.A.

Campo Viejo™

PATROCINA:

A.M.A. agrupación mutual aseguradora
LA MUTUA DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS

msc correduría de seguros

SUPER FEED

Sabadell

PREVISIÓN SANITARIA NACIONAL

Lugar de celebración:

Colegio Oficial de Médicos de La Rioja (Colegios Profesionales Sanitarios)
C/. Ruavieja, 67-69 - 26001 LOGROÑO

G 61947