

COMPORTAMIENTO DEL TORO DE LIDIA FRENTE AL CABALLO Y MULETA: ASPECTOS APLICATIVOS EN LA SELECCION DE LA RAZA.

FIGHTING BULL BEHAVIOUR AGAINST HORSE AND "MULETA": ASPECTS RELEVANT TO THE BREED SELECTION

Sánchez, J.M., J.A. Riol, M.J. Castro y V.R. Gaudioso.

Departamento de Producción Animal. Facultad de Veterinaria. 24071 León. España.

Palabras clave adicionales: Etología. Mejora.

Additional keywords: Ethology. Bullfight. Improvement.

Summary

The behaviour of 386 fighting bulls during the pic and "muleta" thirds was studied during the 1984 to the 1988 bullfighting seasons.

The values obtained from the assessment of the 21 behaviour patterns studied were submitted to a principal component analysis.

Taking into account the results obtained from the former analysis, it must be concluded that:

a) The variables belonging to each third become associated with one another in the same factor, this being different from one third to another (table II).

b) The simple correlation found between the behaviour patterns belonging to the same part of the fight is greater than that obtained between patterns which correspond to different thirds.

In view of the above mentioned, we must reconsider the assessment and selection methods used at the present time in the fighting bull breed. It would be even more necessary in the case of males. Anyway, it is undoubtful that improvement methods must be changed in accordance with the modifications that the bullfighting has already undergone.

Resumen

Se estudia el comportamiento en los tercios de varas y muleta de 386 toros de lidia durante las temporadas taurinas de 1984 a 1988.

Los valores resultantes de la clasificación de éstos animales, en cada uno de los 21 actos y posturas estudiados, se sometieron a un "análisis de componentes principales (ACOPRI)".

Analizados los resultados obtenidos se desprende que:

a) las variables correspondientes a cada tercio se asocian entre sí y aportan su información en el mismo factor, distinto por cada apartado (tabla II).

b) existe una mayor correlación simple (tabla I) entre los patrones que definen cada parte de la lidia que entre los actos y posturas de tercios distintos.

Ello nos obliga a reconsiderar los actuales sistemas de evaluación y selección de la raza de lidia, o al menos de los reproductores machos. Y en cualquier caso, de igual forma que ha variado la concepción del toreo, han de modificarse las técnicas de selección de la raza.

Introducción

Desde muy antiguo, la selección de reproductores de lidia se apoya en la respuesta etológica que los animales manifiestan frente al caballo-garrochista. En el caso de las hembras, la valoración de su comportamiento frente al caballo tiene, para la práctica totalidad de los ganaderos, tanta importancia como la actuación de las potenciales reproductoras frente a la muleta. Efectivamente, la tiente de hembras (prueba base de la selección) se desarrolla en plaza, simulando la lidia, y valorando ambas partes (comportamiento ante el caballo y muleta) por igual (Cossio, 1951; Fernández, 1954; Madariaga, 1966; Domecq, 1985; Nieto, 1987; Manzano, 1988 y Purroy, 1988).

A su vez, la selección de sementales, cuando incluye alguna prueba funcional, se fundamenta en la actuación del eral o novillo frente al caballo (Cossio, 1951; Madariaga, 1966 y Domecq, 1985) y solamente en contadas individualidades, que constituyen la excepción de la norma general, se procede a la tiente con la muleta (Purroy, 1988).

Por otra parte, la concepción de la lidia ha cambiado notablemente a lo largo de los últimos 100 años. En éste sentido Fernández (1962) afirma: "hasta 1910 se juzga al toro por la pelea en varas; de 1910 a 1930 se da igual importancia al comportamiento con la gente de a pie y la de a caballo y desde 1930 no interesa ya más que lo toros suaves, dóciles y fáciles". Esto es, la preponderancia que el tercio de varas

tenía a principio de siglo (Romero, 1976; Domecq, 1985 y Pernias, 1989), cuando la lidia consistía fundamentalmente en la lucha del toro y el picador, ha dado paso a la situación actual en la que es la muleta el centro del espectáculo y el primer tercio no representa más que una fase preparatoria (Gilpérez, 1961).

Material y Métodos

Se estudia el comportamiento en la lidia (especialmente durante los tercios de varas y muleta) de 386 toros de cuatro o más años de edad, pertenecientes a distintas ganaderías de la Unión de Criadores de Toros de Lidia (U.C.T.L.), durante las temporadas taurinas de 1984 a 1988.

Los animales estudiados se observaron bien directamente en plaza o por televisión. En este último caso solamente se utilizaron aquellos individuos seguidos por la cámara durante la práctica totalidad de los tercios señalados. En ambas situaciones, todos los espectáculos fueron registrados en vídeo a fin de repetir las observaciones cuantas veces fuesen necesarias.

Para la valoración de los animales se utilizó una ficha de seguimiento obtenida a partir de los resultados alcanzados en trabajos previos (Gaudioso *et al.* 1985), y en la que figuran los patrones etológicos más indicativos de bravura, nobleza y/o mansedumbre ante el caballo y muleta (Cossio, 1951; Domecq, 1943; Madariaga, 1962; Fernández, 1959 y Nieto, 1987).

Los actos y posturas considerados

en cada una de las partes fueron:

A).-Tercio de varas: 1) número de varas (nuvaras); 2) distancia de arrancada (distarra); 3) tiempo de embestida (tiempoem); 4) humilla (humillac); 5) mete los riñones (meterric); 6) cabecea (cabeceac); 7) sale suelto (sultoca); 8) no se retira al quite (noretira); 9) rehusa ante el caballo (rehusaca); 10) se crece al dolor (crecedol).

B).-Tercio de muleta: 11) duración de la faena (duración); 12) acude de largo (largomul); 13) humilla (humilmul); 14) derrota (derrotam); 15) pasa bien (pasabien); 16) repite los pases con rapidez y sin parada entre ellos (codicia); 17) repite los pases con parada entre ellos (reparada); 18) tardea (tardeamu); 19) embiste en todos los terrenos de la plaza (todoterr); 20) mantiene la mirada fija en la muleta (fijomul); 21) huye (huyem).

Cada patrón de comportamiento se puntuó de 0 a 5, considerando el valor 5 a la máxima expresión, en frecuencia y/o intensidad, de cada uno de ellos (Sánchez 1988), excepción hecha de las variables denominadas número de varas, distancia de arrancada y tiempo de embestida, cuyas cuantificaciones respondieron a las unidades de número de veces, distancia en metros y tiempo en segundos, respectivamente.

Los valores resultantes de la calificación de los 386 toros, en cada uno de los 21 actos y posturas estudiados, se sometieron a un "análisis de componentes principales (acopri)" mediante

el correspondiente programa estadístico del paquete BMDP de la Universidad de California (Dixon, 1983).

Resultados

En la tabla I se recoge la correlación simple entre cada par de variables consideradas.

Según se desprende de la tabla II son 6 los factores con autovalor superior a 1, factores que, una vez rotados, para hacerlos ortogonales, reúnen el 62,35% de la varianza total del estudio.

Es de destacar que los componentes I, III y IV están sustentados por las variables pertenecientes al tercio de muleta (ningún parámetro del tercio de varas alcanza un índice de correlación superior a 0,500 en los mencionados componentes), mientras que, por el contrario, los factores II, V y VI vienen definidos por los patrones del tercio de varas y siempre con índices de correlación de las variables de muleta inferiores a 0,500 (tabla II).

En otro orden de cosas, el factor I recoge los mayores porcentajes de dependencia, con signo positivo, de las variables indicativas de bravura y/o nobleza (Sánchez, 1988): nº 12.- acude de largo en la muleta (66,42%), nº 15.- pasa bien (35,88%) nº 16.- repite los pases con rapidez y sin parada (codicia) (60,68%), y con signo negativo: nº 18.- tardea (63,04%), muestra de mansedumbre. Por ello, este componente podría identificarse como "decisión de ataque o bravura en la muleta".

Por su parte, el factor II está definido (tabla II) por los patrones: nº4.-

Tabla I. Correlación lineal entre cada par de variables estudiadas.

Correlación entre las variables del tercio de varas.

Distarra	2	-0,058																			
Tiempoem	3	0,053	0,133*																		
Humillac	4	-0,042	0,147*	-0,038																	
Meterric	5	-0,255**	0,245**	0,003	0,481***																
Cabeceac	6	0,061	-0,195**	0,044	-0,385***	-0,549***															
Sueltoca	7	0,385***	-0,130*	0,028	-0,220**	-0,368***	0,116*														
Noretira	8	-0,170**	0,015	0,044	0,205**	0,361***	-0,034	-0,230**													
Rehusaca	9	0,183**	-0,173**	0,151**	-0,259**	-0,255**	0,246**	0,386***	-0,091												
Crecedol	10	-0,258**	0,328***	-0,033	0,482***	0,781***	-0,399***	-0,502***	0,385***	-0,326***											
	1		2	3	4	5	6	7	8	9											
	Nuvaras	Distarra	Tiempoem	Humillac	Meterric	Cabeceac	Sueltoca	Noretira	Rehusaca												

Significación: (*) P<0,05; (**) P<0,01; (***) P<0,001.

Tabla I. Correlación lineal entre cada par de variables estudiadas. (Continuación).

		Correlación entre las variables de ambos tercios									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Nuvarras	Distarra	Tiemoem	Humillac	Meterrri	Cabeceac	Sueltoa	Noretira	Rehusaca	Crecedol
Duración	11	-0,298**	0,112	0,016	0,107	0,156**	0,118*	-0,144*	0,068	-0,071	0,197**
Largomul	12	-0,048	0,153**	-0,144*	0,108	0,141*	-0,143*	-0,006	0,033	-0,129*	0,162**
Humilmul	13	-0,106	0,086	-0,097	0,212**	0,174**	-0,205**	-0,080	-0,017	-0,194**	0,237**
Derrotam	14	0,244**	-0,162**	0,047	-0,107	-0,127*	0,293**	0,115*	0,028	0,275**	-0,192**
Pasabien	15	-0,207**	0,182**	-0,014	0,077	0,147*	-0,209**	-0,139*	-0,038	-0,169**	0,172**
Codicia	16	-0,134*	0,030	-0,066	0,047	0,132*	-0,077	-0,084	0,058	-0,049	0,182**
Reparada	17	-0,109	0,150**	-0,047	0,079	0,068	-0,057	-0,012	-0,006	-0,142*	0,098
Tardeamu	18	-0,002	-0,039	0,161**	0,036	-0,054	0,083	0,006	0,010	0,062	-0,067
Todoterr	19	-0,018	0,143*	-0,025	0,079	0,063	-0,159**	-0,043	-0,062	-0,230**	0,135*
Fijomul	20	-0,051	0,065	-0,009	0,167**	0,089	-0,162**	-0,026	0,024	-0,160**	0,153**
Huyern	21	-0,014	-0,075	-0,029	-0,028	-0,052	0,064	0,136*	0,065	0,253**	-0,126*

Significación: (*) P<0,05, (**) P<0,01, (***) P<0,001.

Tabla I. Correlación lineal entre cada par de variables estudiadas. (Continuación).

		Correlación entre las variables del tercio de muleta.																			
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Largomul	Humilmul	Derrotam	Pasabien	Codicia	Reparada	Tardeamu	Todoterr	Fijomul	Huyem	Duracion	Largomul	Humilmul	Derrotam	Pasabien	Codicia	Reparada	Tardeamu	Todoterr	Fijomul		
		0,116*																			
		0,288**	0,397***																		
		-0,291**	-0,331***	-0,485***																	
		0,377***	0,616***	0,433***	-0,538***																
		0,150**	0,569***	0,360***	-0,293**	0,522***															
		0,217**	0,399***	0,269**	-0,345***	0,378***	-0,059														
		0,019	-0,591***	-0,216**	0,258**	-0,422***	-0,508***	-0,422***													
		0,163**	0,280**	0,233**	-0,280**	0,286**	-0,170**	0,408***	-0,284**												
		0,086	0,253**	0,245**	-0,265**	0,261**	-0,170***	0,328***	-0,223**	0,425***											
		-0,105	-0,181**	-0,204**	0,179**	-0,155**	-0,139*	-0,291**	0,185**	-0,658***	-0,392***										

Significación: (*) P < 0,05; (**) P < 0,01; (***) P < 0,001.

COMPORTAMIENTO DEL TORO DE LIDIA ANTE EL CABALLO Y MULETA.

humilla en el caballo (53,58%), nº 5.- mete los riñones (57,91%) y nº 10.- se crece al dolor (47,20%), con signo positivo, y con signo negativo: nº6.- cabecea (59,14%). Los tres primeros indicativos de bravura y/o nobleza (Corrochano, 1954; Fernández, 1959 y Sánchez, 1988) y el último de mansedumbre. Por consiguiente el componente principal II podría denominarse "decisión o bravura en el caballo".

A su vez, el componente III reúne la información relativa a la "entrega en el tercio de muleta" por presentar

en él los mayores porcentajes de dependencia, con signo negativo, la variable nº21.- huye (71,74%), indicativa de falta de entrega, y, con signo positivo, las nº19.- embiste en todos los terrenos de la plaza (69,56%), nº20.- mantiene la mirada fija en la muleta (38,32%) y nº17.- repite los pases con parada subsiguiente (27,14%), todas ellas muestras de entrega ante la muleta.

Finalmente, el cuarto componente podría denominarse "comodidad en el tercio de muleta", pues los actos y

Tabla II. Indices de correlación de las 21 variables estudiadas con cada uno de los 6 factores retenidos y rotados.

		Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Nuvaras	1	0,008	0,078	0,053	-0,463	<u>0,642</u>	0,073
Distarra	2	0,019	0,368	0,145	0,180	-0,026	<u>0,437</u>
Tiempoem	3	-0,141	-0,056	0,032	-0,001	0,000	<u>0,825</u>
Humillac	4	-0,005	<u>0,732</u>	0,054	0,009	-0,101	-0,047
Meterric	5	0,110	<u>0,761</u>	-0,013	0,013	-0,421	0,104
Cabeceac	6	-0,034	- <u>0,769</u>	-0,056	-0,199	-0,120	0,054
Sueltoca	7	0,063	-0,188	-0,104	-0,128	<u>0,743</u>	0,134
Noretira	8	0,151	0,190	-0,089	-0,253	- <u>0,614</u>	0,184
Rehusaca	9	0,094	-0,333	-0,358	-0,190	0,307	<u>0,395</u>
Crecedol	10	0,119	<u>0,687</u>	0,095	0,049	-0,537	0,085
Duracion	11	-0,006	0,016	0,048	<u>0,696</u>	-0,212	0,186
Largomul	12	<u>0,815</u>	0,120	0,194	0,170	0,037	-0,033
Humilmul	13	0,330	0,256	0,167	<u>0,535</u>	0,080	-0,129
Derrotam	14	-0,254	-0,180	-0,222	- <u>0,683</u>	-0,029	0,083
Pasabien	15	<u>0,599</u>	0,082	0,146	<u>0,582</u>	-0,032	0,075
Codicia	16	<u>0,779</u>	0,019	0,008	0,163	-0,128	-0,020
Reparada	17	0,307	-0,005	<u>0,521</u>	0,269	0,013	0,071
Tardeamu	18	- <u>0,794</u>	0,031	-0,255	0,043	-0,020	0,110
Todoterr	19	0,127	0,056	<u>0,834</u>	0,107	0,022	0,020
Fijomul	20	0,185	0,140	<u>0,619</u>	0,074	0,028	0,018
Huyen	21	-0,022	0,015	- <u>0,847</u>	-0,013	0,077	-0,001
Autovalor		2,663	2,650	2,458	2,127	2,005	1,191

posturas nº13.- humilla (28,62%), nº15.- pasa bien (33,87%) y nº11.- duración de la faena (48,44%) aportan aquí su información con signo positivo, y el nº14.- derrota (46,65%) lo hace con signo negativo. Efectivamente, los dos primeros patrones (humilla y pasa bien) son propios de animales nobles o poco peligrosos, lo cual facilita el toreo y hace que la faena sea más prolongada. Por el contrario el derrotar en la muleta es una muestra clara de peligro para el matador, o al menos una incomodidad no deseable.

Discusión

Analizados en profundidad los anteriores resultados podemos resaltar dos ideas importantes:

- Que las variables correspondientes a cada apartado se asocian entre sí y aportan su información en el mismo factor, distinto para cada tercio (tabla II).
- Que existe una mayor correlación simple (tabla I) entre los patrones que definen cada parte de la lidia que entre los actos y posturas de tercios distintos.

Ambas situaciones nos inducen a pensar que el comportamiento de los toros es bastante independiente en cada uno de los tercios de la lidia. Aunque es la primera vez que esta tesis tiene un sustento estadístico, la idea no es nueva, y así son numerosos los ganaderos y críticos taurinos (Mira, 1981 y Domecq, 1985, etc.) que, de forma intuitiva y apoyados en su experiencia han afirmado que el comportamiento

del astado frente al caballo difícilmente predice su posterior actuación en muleta.

No obstante lo anterior, hay que señalar que existe una ligera correlación entre determinadas variables de uno y otro tercio (tabla I), pero que difícilmente puede usarse con fines predictivos. Tal correlación, que no deja de ser puntual entre contadas variables de una y otra parte, podría deberse al afecto que el castigo recibido por el animal ante el caballo tiene sobre su futuro comportamiento en la muleta. Ello es particularmente evidente al estudiar las correlaciones lineales de las variables número de varas con los parámetros del tercio de muleta. Se comprueba que esta correlación es negativa y estadísticamente significativa con: duración de la faena ($P < 0,01$), pasa bien ($P < 0,01$) y codicia ($P < 0,05$), y positiva con derrota en la muleta ($P < 0,01$). Por consiguiente, si partimos del hecho de que la decisión o intervención del hombre sobre el toro en el tercio de varas va a condicionar notablemente la etología del animal ante la muleta, basar la selección de los sementales en su actuación frente al caballo sería muy discutible, máxime si tenemos presente que a sus hijos se les va a pedir, principalmente, comportamiento ante la muleta.

Por otra parte, esta correlación entre las variables de uno y otro apartado, también podría atribuirse a que las madres de los toros estudiados fueron seleccionadas, precisamente, por manifestar un comportamiento sobresaliente en ambos apartados (caballo y muleta) en la tienta. Mientras que los padres únicamente se

eligieron en virtud de su actuación ante el caballo, desconociéndose, en la práctica totalidad de los casos, cuál habría sido su conducta ante la muleta. En este supuesto, las hembras se seleccionarían de forma adecuada pero la elección de sementales no se estaría haciendo en consonancia con la producción que se va a exigir a su descendencia.

Todo ello nos obliga a reconsiderar los actuales sistemas de evaluación y selección, al menos de los reproductores machos. Lógicamente, las características genético-etológicas de la descendencia tienen forzosamente que estar sesgadas cuando los padres se seleccionan para una única parte de la lidia que, si bien antiguamente (Fernández, 1962; Romero, 1976 y Domezq, 1985) era la más apreciada por la afición, hoy no lo es tanto.

En cualquier caso, pensamos que de igual forma que ha variado la con-

cepción del toreo, han de modificarse las técnicas de selección de la raza. Si antiguamente éste era el método idóneo para lograr toros combativos ante el caballo, hoy no lo es tanto para conseguir animales bravos en la muleta. Evidentemente, la actuación frente al caballo es importante, pero se ha de conceder mayor peso en la selección a la respuesta en la muleta. Si la tiente con capa es inviable, dada la capacidad de aprendizaje de los animales, estamos convencidos de que pueden utilizarse, tras los oportunos estudios de heredabilidad del comportamiento, etc., métodos etológicos indirectos como el test de "open-field" o similares, los cuales se muestran muy útiles en la selección para producciones ajenas al comportamiento (Faure, 1981; Faure et al. 1983; Wash and Cummins 1976; Kilgour, 1975 y KovalciKova and KovalciK, 1982).

Bibliografía

- Corrochano, G. 1954. ¿Cuál fue el toro más bravo? *Ganadería* 134:392.
- Cossio, J. M. 1951. Los toros, tratado técnico e histórico. Espasa Calpe S.A. Madrid.
- Dixon, W. J. 1983. *BMDP Statistical Software*. Univ. California Press. Los Angeles.
- Domezq, J.P. 1943. Complejidad de las cualidades del toro de lidia. *Ganadería*, 4:61-66.
- Domezq, A. 1985. El toro bravo. Espasa Calpe. Madrid.
- Faure, J.M. 1981. Bidirectional selection for open-field activity in young chicks. *Behav. Genet.*, 11: 135-144.
- Faure, J.M., R.B. Jones, and W. Bessei. 1983. Fear and social motivation as factors in open-field behaviour of the domestic chick. A theoretical consideration. *Biology of Behaviour*, 8: 103-116.
- Fernández, L. 1954. Tiente en plaza. *Ganadería*, 131:238-240.
- Fernández, L. 1959. Los cien puntos de la bravura. *Ganadería*, 197: 652-655.
- Fernández, L. 1962. El toro bravo. *Ganadería*, 226 y 227: 209- 212 y 271-273.
- Gaudioso, V. R., A. Pérez-Tabernerero y J.M. Sánchez. 1985. Evaluación de la bravura, nobleza y mansedumbre del toro de lidia. *Buiatría Española*, 1(3): 218-232.
- Gilpérez, L. 1961. Para qué se pican los toros en la plaza, cómo se pican en la actualidad y cómo se deberían picar. *Ferías, Mercados y Mataderos*, 114: 19-23.

- Kilgour, R. 1975. The open-field test as an assessment of the temperament of dairy cows. *Anim. Behav.*, 23:615-624.
- Kovalcikova, M., and K. Kovalcik. 1982. Relationships between parameters of the open-field test of cows and their milk production in loose housing. *Appl. Anim. Ethol.*, 9: 121-129.
- Madariaga, B. 1962. En torno a la bravura y alimentación del toro de lidia. *Granja*, 120: 23-28.
- Madariaga, B. 1966. El toro de lidia. Alimara. Madrid.
- Manzano, J. 1988. Un toro si no es fiero no es un toro. *La Revista de Toros*, 43: 25-27.
- Mira, F. 1981. El toro bravo, hierros y encastes. Guadalquivir S.L., Sevilla.
- Nieto, L. 1987. Diccionario ilustrado de términos taurinos. Espasa Calpe. Madrid.
- Pernias, S. 1989. La evolución de la suerte de varas. *Toros'92*, 51:27-28.
- Purroy, A. 1988. La cría del toro bravo. Arte y progreso. Mundi-Prensa. Madrid.
- Romero, J.M. 1976. La suerte de varas. En: Tres ciclos sobre el toro de lidia. Ed. por el Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Sevilla. Católica española S.A. Sevilla.
- Sánchez, J.M. 1988. Valoración productiva del toro de lidia. Ed. Universidad de León. (resumen de Tesis Doctoral).
- Walsh, R.N. and R.A. Cummins. 1976. The open-field test: A critical review. *Psychological Bulletin*, 83: 482-504.