

**Evaluación del temperamento
en bovinos cruza cebú****Aguilar, Natalia M. - Balbuena, Osvaldo - Kucseva, Daniel C. - Navamuel, Juan M.***Estación Experimental Agropecuaria INTA Marcos Briolini s/n, Ruta Nacional N° 11 Km 1018 - Colonia Benítez-Chaco - Argentina -Teléfono 03722-493044 – obalbuena@correo.inta.gov.ar***ANTECEDENTES**

El temperamento del ganado es definido por Fordyce (1982) y citado por Piovezan (1998) como el comportamiento de respuesta al manejo por el hombre, siendo esta respuesta atribuida al miedo. A menudo se pasan por alto las implicancias económicas del temperamento del ganado. Esta tendencia podría ser contraproducente para la industria de la carne. Para el estudio del temperamento del ganado de carne, las evaluaciones basadas en el comportamiento son realizadas en ambientes cerrados o abiertos. En el primer caso los animales tienen algún tipo de restricción a sus movimientos, como por ejemplo, en el cepo o en la balanza. En el segundo caso como en ambientes abiertos, como el campo y/o el corral, los animales se pueden mover libremente durante los tests. Para medir el comportamiento generalmente son utilizados scores, en la mayoría de las veces basados en clasificaciones subjetivas. (Hearnshaw y Morris, 1984, Burrow, 1997). Boissy y Bouissou (1988) utilizaron registros de frecuencias cardíacas y de niveles de cortisol, para evaluar el efecto de diferentes intensidades de manejo sobre la reactividad del hombre en vacas lecheras. Otro método usado es el test de velocidad de fuga (o velocidad de salida). Donde se mide el tiempo gastado por los animales para recorrer una distancia determinada, en el cual los animales más rápidos reciben las peores menciones en cuanto al temperamento (Burrow, 1988). También se puede utilizar la variable de tiempo como indicador de la facilidad de manejo de los animales, algunos autores utilizan dos test, con y sin restricción de movimientos de los animales, llamados test de aparte y test de restricción. (Boivin 1992) Hay varias justificaciones para dedicar atención al análisis del temperamento para contribuir a la optimización del sistema de producción. Por ejemplo, miedo y ansiedad son estados emocionales indeseables en los animales domésticos, pues resultan en estrés y la consiguiente reducción del bienestar de los animales (Paranhos da Costa, 2000). El desafío actual para los productores e investigadores es caracterizar una medida de temperamento que pueda ser utilizada como herramienta en la selección para los animales de producción. Esta medida debe considerar por lo tanto la dificultad en el manejo de los animales en grupo y en instalaciones, confinados o sueltos debiendo también ser accesibles y viables para los criadores, adaptándose a las prácticas de rutina del establecimiento. Para Hearnshaw y Morris (1984) otra importante característica es la repetibilidad de la medida, que debe ser alta a fin de conquistar credibilidad en los productores. Desde este punto de vista podemos imaginar cuán importante son las informaciones que nos aportan los estudios del comportamiento y puede auxiliar a comprender de forma más efectiva y coherente las necesidades de los animales.

El objetivo de este trabajo es demostrar que es posible la aplicación de los test disponibles para evaluar temperamento de los bovinos de carne cruza cebú.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se evaluaron sesenta y cuatro animales (64) de 6 a 11 meses de edad, de los cuales eran 24 novillos y 40 eran vaquillonas. Fueron mantenidos en potreros con pasturas como dicantio y estrella recibiendo suplementación a distintos niveles, en las instalaciones del *Inta Colonia Benítez*. Todos estos animales se encontraban en ensayos de recría y fueron distribuidos en grupos de entre 20 y 40 cabezas, siendo los lotes asignados según la edad y el peso. Recibieron una dieta, que consistía básicamente en semitín de arroz (afrechillo) 8 kg, 16 kg y 24 kg para 9 animales (vaquillas). El lote de novillos se encontraban en un ensayo de diferentes carga animal mantenidos en potreros con pasto estrella.

Las composiciones raciales incluían animales con un alto porcentaje de cruza de Cebú X Europeo (*Braford*), en menor porcentaje Cebú puro y solo un bajo porcentaje de europeo puro (*Hereford*).

Todos los animales fueron evaluados entre los meses de noviembre de 2003 a marzo del 2004.

Cada aproximadamente 28 días se midieron las ganancias de peso de todos los animales y se realizaban extracciones de sangre y materia fecal como tareas de rutina. En este momento un observador y eventualmente dos observadores independientes, evaluaron el temperamento de cada uno de los animales en los distintos procedimientos, al menos se calificó 2 veces a cada animal. El observador registraba un puntaje de temperamento para cada animal.

Los observadores midieron el temperamento de los lotes de animales utilizando una escala de temperamento resultante del grado de reactividad de cada animal, mientras estaba en la casilla de una báscula (balanza) para un solo animal donde no era inmovilizado totalmente, utilizando la escala adaptada por Becker (1994) y Piovezan (1998).

Este es un score compuesto, donde se consideran los movimientos en general de los animales. En este score se registran los siguientes comportamientos: cantidad de movimientos en la balanza, nivel de tensión, postura corporal, respiración audible, presencia/ausencia de mugidos, tensión y presencia/ausencia de golpes. En estos grupos se realizó al me-

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE
Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2004

nos dos o tres evaluaciones cuando los animales eran pasados por la balanza o cuando eran sometidos a algún tipo de manejo de rutina en los corrales.

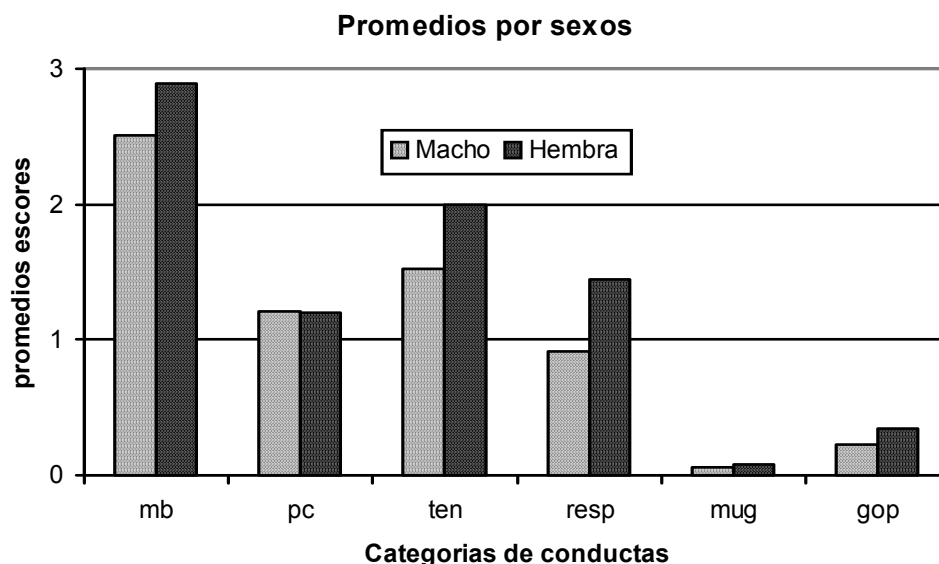
Los datos fueron analizados mediante el procedimiento de estadística descriptiva (SAS, 1996), determinando medias y frecuencias de presentación de las conductas registradas. El temperamento fue analizado con un modelo que incluía tipos de manejos, el sexo.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los promedios de los puntajes de temperamentos entre machos y hembras, exhibidos en el gráfico N° 1, presentan un promedio de puntaje de temperamento menor a favor de los machos, los cuales se presentarían mas tranquilos que las hembras. Estas se mueven más durante el test en la balanza y su tensión es más marcada en relación a los machos, para las otras variables existe muy poco diferencia. Con estos resultados podemos apoyar los estudios previos de Voisinet (1997) quien ha concluido que el sexo fue una fuente significativa de variación, no solamente del promedio de puntajes de temperamento sino también en los promedios de ganancia diaria de peso. Ellos también sugieren como hipótesis que las diferencias por sexo pueden hacerse evidentes solamente en algunas razas. Por ejemplo, dado el temperamento más calmo de las razas de Bos taurus, las diferencias debidas al sexo pueden ser menos pronunciadas que en las razas índicas y sus cruza (Elder, 1980 y Fordyce, 1988). También Tulloh (1961) en estudios del comportamiento de animales durante el pesaje, encontró mejores temperamentos para machos castrados que para vaquillas. Para poder confirmar esta hipótesis se necesitan recolectar mas datos para que puedan presentar una mayor fuerza estadística.

En el gráfico N° 2 se presentan los promedios de los puntajes de temperamentos especificadas por tipo de manejo, refiriéndose a manejos con y sin contención del animal en el cepo previo a la entrada a la balanza donde recibirían el puntaje de temperamento. Presentan un promedio mayor de puntaje de temperamento aquellos animales que eran sujetados por el cepo previo a ser calificados. Con estos datos podemos apoyar los datos expuestos por Grandin (1993) que presenta en un estudio, con bovinos de razas continentales, que pasados reiteradamente a través de una manga de compresión en un mismo día, se pusieron cada vez más agitados. También Becker (1994) relato que en su experimento los animales que sufrían experiencias traumáticas o se escaparan de las instalaciones pasaran a presentar respuestas indeseables y presentarían desempeños insatisfactorios en los test posteriores, a pesar de que esos accidentes hubieran ocurrido posteriores a un tratamiento de manejo favorable.

Grafico N° 1: Promedios del puntaje de temperamento según el sexo

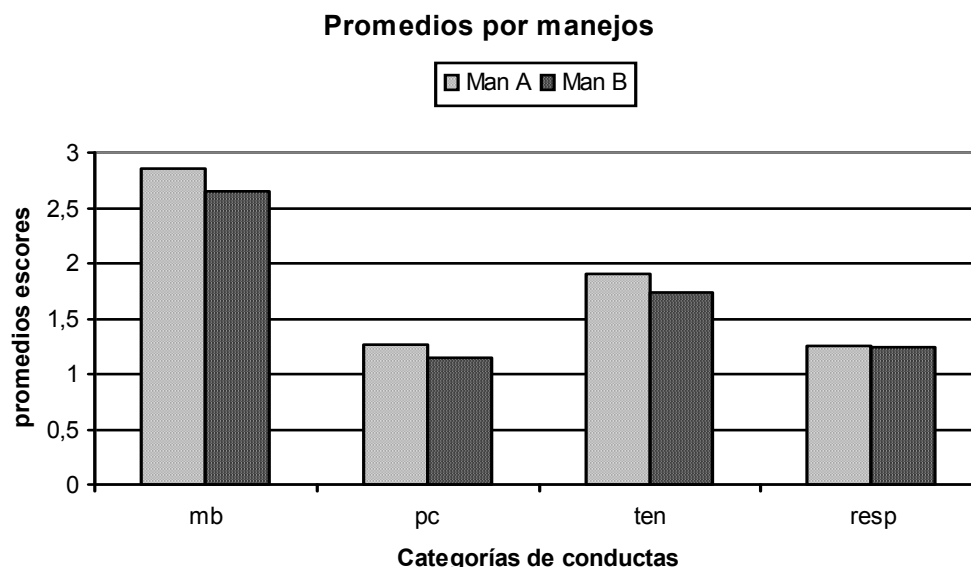


Donde mb: movimiento en la balanza, pc: postura corporal, ten: tensión, resp: respiración, mug: mugidos, gop: golpes o patadas.

Promedios de escores: 1: poco movimiento, tensión normal, postura normal, respiración poco audible y normal, presenta mugidos y golpes. 2: mas movimiento, postura puede variar, tensión aumentada, respiración mas audible inquieto, presenta mugidos y golpes. 3: intranquilo con mucho movimiento en la balanza, mayor tensión corporal, respiración marcada y audible.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE
Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2004

Grafico N° 2: Promedios del puntaje de temperamentos según el tipo de manejo



Donde mb: movimiento en la balanza, pc: postura corporal, ten: tensión, resp: respiración, Promedios de escores: 1: poco movimiento, tensión normal, postura normal, respiración poco audible y normal, presenta mugidos y golpes. 2: mas movimiento, postura puede variar, tensión aumentada, respiración mas audible inquieto, presenta mugidos y golpes. 3: intranquilo con mucho movimiento en la balanza, mayor tensión corporal, respiración marcada y audible.
 Man A: manejos con uso de cepto, Man B: manejo sin uso de cepto.

Podemos observar que los test que están disponibles pueden ser aplicables a la ganadería de nuestra región. De esta manera se podría comenzar a seleccionar no solo por los caracteres productivos de los animales sino también por sus caracteres temperamentales. Voisinet 1997 hablan de que la selección de ganado de temperamento calmo puede convertirse en un factor clave para maximizar la ganancia de peso en los corrales de engorde y lograr una optimización de los sistemas productivos como concluye Paranhos da Costa (2002 a).

El temperamento bovino es heredable, y las diferencias de temperamento persisten cuando se mide este rasgo a lo largo de un período de tiempo. Además también el temperamento no solo es influenciado por la genética sino también por la manipulación Paranhos da Costa (2002 b). Para Lanier (2000) la reactividad a estímulos intermitentes puede servir para predecir cuáles animales serán más propensos a agitarse cuando se los exponga a situaciones nuevas, tales como un remate, un corral de engorde o una planta de faena. Dado que la reactividad emocional está en cierta medida bajo control genético, se podrían iniciar programas de selección para reducir los comportamientos relacionados con el miedo y la ansiedad en los animales domésticos (Le Neindre 1996).

CONCLUSIONES:

El desafío en el que nos iniciamos estudiando el comportamiento de los animales, nos llevo a demostrar que el temperamento de los bovinos es una característica cuantificable. Se lo puede realizar a través de uno de los test disponibles de evaluación del temperamento, como es el Test de escore en la balanza. Sin embargo aún falta mucho para poder definir en forma precisa cual de estos test es el mas aplicable y efectivo para los bovinos de nuestra región.

BIBLIOGRAFÍA

- Becker, G.B., *Efeito do manuseio sobre a reactividade de terneiros ao homem*. 1994 *Dissertação (Maestrado em Zootecnia) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul Porto alegre*, 139 p.
- Boivin, X. 1992 . *Influence of breed and early management on ease of handling and open-field behaviour of cattle*. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 32, p 313- 323.
- Boissy A., Bouissou M.F. 1988. *Effect of early handling on heifers' subsequent reactivity to humans and to unfamiliar situations*. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 20 p. 259-273
- Burrow H.M., Seifert, G. W., Cobert, N.J. 1988 *A new technique for measuring temperament in cattle*. *Australian Society of Animal Production*. V. 17, p 154-157
- Burrow H.M. 1997. *Measurements of temperament and their relationships with performance traits of beef cattle*. *Anim. Breed. Abst.*, 65(7), 477-495.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE
Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2004

- Elder, J. K., J. F. Kearnan, K. S. Waters, G. H. Dunwell, F. R. Emmerson, S. G. Knott y R. S. Morris. 1980. A survey concerning cattle tick control in Queensland. 4. Use of resistant cattle and pasture spelling. *Aust. Vet. J.* 56:219.
- Fordyce, G. Goddard, M.; Seifert, G. W. 1982 The measurement of temperament in cattle and effect of experience and genotype. *Animal Production in Australia*, v. 14 , p. 329-332.
- Fordyce, G. E., R. M. Dodt y J. R. Wythes 1988 Cattle temperaments in extensive beef herds in northern Queensland 1. Factors affecting temperament. *Aust. J. Exp. Agric.* 28:683
- Grandin, T. 1993 Behavioral agitation during handling of cattle is persistent over time *Applied Animal Behaviour Science*. 36:1
- Hearnshaw, H; Morris, C. A. 1984. Genetic and environmental effects on temperament score in beef cattle. *Australian Journal of Agricultural Research*, Melbourne, v. 35 p. 723-733.
- Le Neindre P., Boivin X., Boissy A. 1996. Handling extensively kept animals. *Applied Animal Behaviour Science*, 49, 73-81.
- Paranhos da Costa, M.J.R., 2000. *Ambiência na produção de bovinos de corte a pasto. Anais de Etologia*, 18: 26-42.
- Paranhos da Costa, M.J.R., Costa e Silva , E.V., Chiquitelli Neto, M. E Rosa, M.S. 2002 a. Contribuição dos estudos de comportamento de bovinos para implementação de progama de qualidade de carne. In : F de S. Alburquerque (org) *Anais do XX encontro Annual de Etologia*, p. 71-89, *Sociedad Brasileira de Etologia: Natal – RN*.
- Paranhos da Costa, M.J.R., Piovezan, U., Cyrillo, J.N.S.G., Razook, A.G, 2002 b. Genetic and environmental factors affecting cattle temperament in four beef breeds. In: 7° *World Congress on Genetics Applied to Livestock production*. Montpellier- France: INRA.
- Piovezan, U., 1998. *Análise de fatores genéticos e ambientais na reatividade de quatro raças de Bovinos de corte ao manejo. Dissertação de Mestre em Zootecnia, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. UNESP-Câmpus Jaboticabal SP Brasil*.
- Tulloch, N. M. (1961) *Behaviour in cattle yards. II. A study of temperament. Animal Behaviour*, v. 9, p 25 - 30.
- Voisinet B.D., Grandin T., Tatum J. D., O' Connor S. F. y Struthers J. J. 1997 *En engorde a corral, el ganado calmo gana más peso por día que el ganado arisco. J. Anim. Sci.* 75: 892-896