# DETERMINACIÓN DE LA DOCILIDAD EN GANADO PIRENAICO EN EXPLOTACIONES COMERCIALES

Blasco, I.[1] Ferrer, J.[2] & Palacio, J.[3]
[1]ASAPI. Bº Movera, s/n, 50194 Zaragoza, iblascop@hotmail.com
[2]Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Finca experimental "La Garcipollera" 22710 Bescos de la Garcipollera, Huesca
[3]Departamento de Patología Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza. C/Miguel Servet, 177, 50013, Zaragoza, Spain.

## INTRODUCCION

La Política Agraria Común (PAC) ha promovido en el contexto de la ganadería de rumiantes, políticas de extensificación, lo que ha propiciado un aumento en el tamaño de los rebaños, períodos más largos de pastoreo y un mayor uso de las zonas pastables. El incremento del pastoreo va acompañado de cambios en el manejo del ganado, el número de contactos entre humanos y vacunos está reducido y cuando se producen, están a menudo asociados a manejos aversivos (vacunaciones, extracciones sanguíneas, confinamiento, etc.). Este hecho puede tener efectos perjudiciales sobre la facilidad de manejo, el bienestar y la productividad de los animales. Existen marcadas diferencias entre granjas en las respuestas de miedo hacia las personas, radicando parte de éstas en el modo en que los animales son manejados y parte en factores genéticos. El proyecto europeo Welfare Quality® ha desarrollado protocolos estandarizados para la evaluación del bienestar animal en vacuno entre cuyos parámetros se incluye la evaluación de respuestas de comportamiento adecuadas hacia los ganaderos (Welfare Quality® consortium, 2009). Por otra parte varios estudios han descrito distintos tests de aplicación práctica en explotaciones para evaluar las respuestas de miedo a humanos (ej. Rousing y Waiblinger, 2004) relacionando las respuestas a éstos con la productividad, el mejor manejo o utilizándolos con fines de selección genética de animales más dóciles. Utilizando el test de la velocidad de huida, la raza Pirenaica se mostró más reactiva a la presencia humana que otras razas españolas (Blanco et al., 2009) aunque puede ser clasificada como tranquila al compararla con otras razas inglesas (Fell et al., 1999). Desde ya hace tiempo, en la Asociación Aragonesa de Ganaderos de Bovinos de Raza Pirenaica (ASAPI), se considera la posibilidad de realizar una selección dirigida a reducir la reactividad y las manifestaciones de miedo del animal debidas al contacto con el hombre. El interés para abordar esta selección es doble, tanto desde el punto de vista de cambios o mejoras del manejo de los animales como a través de la mejora genética. El objetivo de este estudio fue aplicar en vacuno pirenaico y a nivel de explotación comercial dos tests seleccionados por su carácter económico, práctico y sencillo y validados experimentalmente y demostrar su viabilidad técnica y económica de cara a su utilización futura en la mejora de la raza Pirenaica.

## MATERIAL Y METODOS

En las distintas pruebas se han testado un total de 83 vacas y 230 terneros pirenaicos (60% hembras y 40% machos) de 162±82 días de edad, procedentes de un total de 12 explotaciones (1 experimental y 11 comerciales). Los ensayos se llevaron a cabo siguiendo las directrices de la unión europea (Directiva 86/609/EEC, 1986) sobre la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos.

Todas las pruebas fueron realizadas por la misma persona, desconocida para los animales y ayudada por el ganadero para el manejo de los animales. Los tests se realizaron en los meses de primavera, verano y otoño de 2012. Se realizaron dos grupos de tests:

**a) Tests en confinamiento en báscula.** Se realizaron tanto en vacas como en terneros.

a.1. Test de velocidad de huida descrito por Burrow (1998), que registra la velocidad con que sale un animal de una báscula o potro de contención. Se realizó sobre un total de 31 vacas y sus respectivos terneros en el rebaño experimental.

a.2. Test de forma de salida de la báscula diseñado por Lanier et al. (2002), que valora la forma de salida en una escala cualitativa, dando una puntuación de 1 (salida al paso), 2 (trotando) y 3 (galope).

a.3. Test de actitud en báscula diseñado por Grandin (2003), que consiste en valorar la actitud en la báscula, dando una puntuación de 1 (tranquilo), 2 (inquieto), 3 (pateo) y 4 (encabritado).

**b) Test en cornadizo.** Distancia de huida descrita por el proyecto Welfare Quality® (2009), evaluando los animales tanto a nivel individual como a nivel de rebaño. Se realizó exclusivamente en vacas adultas.

En todos los casos se registró la edad y sexo del ternero, el número de orden en la prueba y el padre de los animales testados. El análisis estadístico incluyó un ANOVA con los factores explotación, padre, edad y sexo del ternero como factores fijos. El sexo y edad del ternero se excluyeron del modelo al no tener ningún efecto significativo sobre las variables dependientes. Para evaluar la relación entre las distintas variables, el orden de entrada a la prueba y la repetibilidad de algunos tests se calcularon los coeficientes de correlación de Spearman. Se utilizó el programa SPSS v.12.0.

## RESULTADOS Y DISCUSION

El orden de entrada en las pruebas en terneros no influyó sobre la forma de salida, actitud en báscula o la velocidad de salida. En vacas se observó una influencia del orden del entrada sobre la forma de salida (R=0,33; p=0,02). La velocidad media de salida en terneros fue de 0,71±0,24 m/s (n=25). En terneros de edades similares y de la misma raza, Blanco et al (2009) encontraron velocidades un poco superiores (v=1,06±0,08 m/s) a las halladas en este trabajo. La velocidad media de salida de las vacas fue de 0,79±0,29 m/s (n=31). Fell et al (1999) categorizaron la velocidad de salida de los terneros en nerviosos (1,9-2,8 m/s), normales (1,4-1,9 m/s) y tranquilos (0,6-1,4 m/s). Según nuestros resultados y con la anterior clasificación, el 100% de los terneros y el 97% de las vacas podrían clasificarse como tranquilos. La velocidad de salida estuvo correlacionada significativamente con la actitud en báscula tanto en terneros como en vacas (R=0,46; p<0,001).

La **Tabla 1** recoge los valores relativos a la actitud y forma de salida en báscula de los terneros. Las vacas tuvieron una distribución similar en cuanto la actitud en báscula y en cuanto a forma de salida predominó la salida andando (89%). La actitud en báscula y la forma de salida estuvieron significativamente correlacionadas tanto en terneros como en vacas (R=0,46, p<0,0001 y R=0,44, p<0,01; respectivamente), lo que nos indica que ambas variables indican aspectos similares.

La distancia de huida en cornadizo en vacas fue testada en dos momentos distintos y tuvo una alta repetibilidad (R=0,51; p<0,001), obteniéndose unos valores medios de 1,37±0,87m. Según las categorías del Welfare Quality® (2009) la mayor parte del rebaño (63,5%) tendrían las distancias más altas de huida de la clasificación (**Tabla 2**). Este test no mostró relación con las variables obtenidas en báscula (forma de salida, actitud y velocidad) que puede ser atribuible al distinto contexto de ambos. En un caso, el animal está en confinamiento, aislado del grupo y en un lugar donde se realizan predominantemente manejos aversivos y en otro caso, se halla libre de movimientos, con sus congéneres y con un estímulo positivo como la alimentación.

En el análisis multifactorial (explotación, padre) y multivariado (actitud y forma de salida en báscula) no se apreció efecto significativo de los factores fijos estudiados. Sin embargo, en el análisis unifactorial, tanto la explotación (p=0,01) como el padre (p=0,005) influyeron significativamente en el modelo. La explotación tiene una gran influencia sobre la docilidad de los terneros, como ya observaron Rousing et al. (2004), debido a las condiciones y manejo en la explotación y la calidad y cantidad de contacto humano. También el padre de los terneros está muy relacionado con la explotación, pues excepto en los pocos casos de terneros de inseminación artificial, los toros se encuentran exclusivamente en una explotación, lo que ha imposibilitado estudiar este efecto separadamente en este estudio. Le Neindre (1995) hizo una estimación de heredabilidad de 0,22 a partir de las calificaciones por docilidad, así mismo, Altarriba (trabajo no publicado) al calificar la docilidad de vacas pirenaicas de forma subjetiva y relacionarlo con el efecto del toro encontró una heredabilidad del 0,21. La velocidad de huida de las madres estuvo relacionada con la de sus terneros positiva y significativamente (n=25, R=0,40; p=0,05). El test de actitud en báscula y distancia

de huida en cornadizo se han mostrado los más sencillos y prácticos de realizar y miden las reacciones a humanos en dos contextos distintos. Respecto al efecto padre-explotación, aunque hemos apreciado un efecto significativo no hemos podido disociar la contribución de cada factor por la distribución no homogénea de los padres en las explotaciones. Precisamos continuar con este trabajo para ahondar en el efecto de estos factores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

● Blanco, M, I., Casasús, I. & Palacio, J. 2009. Animal 3:108-117. ● Burrow, H.M., Seifert, G.W., & Corbet, N.J.A. 1988. Proc Aust Soc Anim Prod; 17:154-7. ● Fell, L.R., Colditz, I.G., Walker, K.H. & Watson, D.L. 1999. Aust J Exp Agr 39, 795-802. ● Grandin, T. 2003. J. Appl Anim Beh Sci. 81:215-228. ● Lanier, J.L. & Grandin, T. 2002. Proceedings West Sec, Am Soc Anim Sci 53:97-98. ● Le Neindre, P., Trillat, G., Sapa, J. F., Ménissier, F., Bonnet, J.N. & Chupin, J.M. 1995. J Anim Sci, 73: 2249-2253. ● Rousing, T. & Waiblinger, S. 2004. Appl Anim Behav Sci 85: 215-231

**Agradecimientos**: Este trabajo ha sido financiado en un 73% por el Gobierno de Aragón y 27% Unión Europea FEADER (DRU 2012-02-50-541-00-IFO-00770020008). Los autores agradecen especialmente la colaboración de los socios de ASAPI, así como del personal de la finca experimental de "La Garcipollera" (CITA de Aragón).

**Tabla 1**. Actitud y forma de salida de la báscula en terneros.

| Actitud en báscula | | | Forma de salida | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | | n | % |
| Tranquilo | 126 | 54,5 % | Andando | 88 | 41,5 % |
| Inquieto | 60 | 26,0 % | Trote | 98 | 46,2 % |
| Pateo | 36 | 15,6 % | Galope | 26 | 12,3 % |
| Encabritado | 9 | 3,9 % | | | |

**Tabla 2.** Categorización de las distancias de huida en cornadizo en vacas.

| | Categoría | n | % del rebaño |
|---|---|---|---|
| Se dejan tocar | 0 | 17 | 8,1% |
| Permiten acercarnos <50cm, pero no se dejan tocar | 1 | 16 | 7,6% |
| Permiten acercarnos 50-100 cm | 2 | 44 | 20,9% |
| Permiten acercarnos >100cm | 3 | 134 | 63,5% |

## ON-FARM ASSESSMENT OF TEMPERAMENT IN PIRENAICA CATTLE

**ABSTRACT**: The aim of this study was to perform two groups of standardized tests in on-farm conditions to assess animal's fear of humans in Pirenaica cattle, in order to show their usefulness for inclusion in a genetic evaluation scheme in the future. Three tests were conducted in a weighing crush (flight speed test, crush score test, chute score test) and another one in the feeding rack (avoidance distance test). A total of 83 cows and 230 calves of 12 farms were tested in the different procedures. Mean flight speed in pirenaica calves was 0.71±0.24m/s and was correlated with crush scores in calves and cows (R=0.46; p<0.001). Crush scores were correlated with exit scores (R=0.46 and 0.44, p<0.01, in calves and cows, respectively). Mean avoidance distance was 1.37±0.87m and 63% of cows could not be approached as closely as 1m. Farm showed an influence in crush and exit scores (p=0.01) that could be explained partially by sire effects. Crush score and avoidance distance tests were the more objective and easier to assess, with potential for inclusion in Pirenaica breeding programs.

**Keywords**: on-farm assessment, Pirenaica breed, human-animal relationship, avoidance distance.