

## La velocidad de vuelo como indicador del rendimiento del crecimiento del ganado cebú y de su idoneidad para el entorno del corral de engorde.

Fabián Castro. INTA: [fcastro@inta.go.cr](mailto:fcastro@inta.go.cr)

José Pablo Jiménez. INTA: [jpjimenez@inta.go.cr](mailto:jpjimenez@inta.go.cr)

La información descrita en el presente boletín fue tomada del artículo científico publicado por Gellatly et al (2020).

Es conocido que existen diversos índices para seleccionar animales productivos y que muestren un buen desempeño bajo condiciones de pastoreo o en confinamiento. La selección de animales por su temperamento es pocas veces vista, pero podría ser importante para los ganaderos. Entre las prácticas que se han trabajado para medir indicadores de temperamento en el ganado bovino, está la prueba de la velocidad de vuelo (VV) o *fly speed* (FS, por sus siglas en inglés). Esta prueba, desarrollada por Burrow et al. (1988) es utilizada para medir la reactividad de los animales de forma individual y de acuerdo con los autores, es uno de los métodos más confiables y validados para medir el temperamento del ganado publicado en la literatura científica.

El trabajo realizado por Gellatly et al (2020), arroja resultados que muestran que el ganado con temperamento más excitable (mayor VV) pasa menor tiempo en el corral consumiendo alimento y muestra menor eficiencia alimenticia, ganancia de peso y calidad de canal; a diferencia de aquellos con menor VV.

Estudios en esta línea, realizados en las fincas ganaderas, demuestran que la VV evaluada al momento del destete, resulta en un buen indicador del rendimiento del crecimiento del animal.

Para la prueba realizada, el centro de investigación contó con un programa de cría establecido para el ganado

Guzerat y Nelore, este último con dos grupos distintos, que los definen como "seleccionado"



Figura 1. Raza Nelore y Guzerat seleccionadas para el estudio.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron un total de 94 terneros, de los cuales 54 fueron de la raza Nelore (28 NeC y 26 NeS) y 40 fueron pertenecientes a la raza Guzerat. Estos fueron pesados individualmente en el momento del destete.

Estos animales fueron alimentados con una ración mixta compuesta por un 46% de pasto Jaragua (*Hyparrhenia rufa*) o Marandú (*Brachiaria brizanta* cv. Marandú) heno, un 32% de maíz, un 21% de harina de semilla de algodón, un 0,5% de urea y un 1% de suplemento mineral, lo que dio lugar a una dieta que contenía 12% de PC y un 65% de TDN en base seca.

Se midió dos veces la VV de todos los terneros antes de entrar en el corral, la primera en el momento del destete (VV0) y la segunda a la primera semana después del destete (VV1). Esta se realizó inmediatamente antes de entrar en el corral (Día 1).

En la evaluación también se midió la velocidad de lucha del animal a los días 28, 56 y 168 (FS28, FS56 y FS168), después de que los terneros entraran en los corrales de engorde.

La VV se obtuvo evaluando la velocidad (m/s) con la que cada animal salía de la manga después de ser pesado. Para la evaluación también se utilizó un dispositivo electrónico que incluía dos pares de células fotoeléctricas, un cronómetro y un pequeño procesador programado para registrar el tiempo que tardaba cada animal en cubrir una distancia de 2 metros para obtener la VV, llegando a la conclusión que los animales más rápidos tenían un temperamento más activo.

**Tabla 1.** Media (d.s.), valores mínimos y máximos y coeficiente de variación (CV) de la velocidad de vuelo (VV) y ganancia media diaria (GPD) obtenidos durante un período experimental de 173 días para el ganado vacuno de Nelore y Guzerat alojado en confinamiento.

| Artículo                                      | Media | s.d. | Mínimo | Máximo | CV (%) |
|---|-------|------|--------|--------|--------|
| <b>Velocidad de vuelo (m/s)</b>               |       |      |        |        |        |
| VV0   | 2.5   | 1.08 | 0.7    | 5.4    | 43.2   |
| VV1   | 2.6   | 1.13 | 0.9    | 6.5    | 43.5   |
| VV28  | 3.0   | 1.07 | 1.0    | 5.0    | 35.7   |
| VV56  | 2.5   | 0.62 | 1.3    | 4.1    | 24.8   |
| VV168   | 2.2   | 1.05 | 0.5    | 5.4    | 47.7   |
| VV28-168                                      | 2.5   | 0.86 | 1.0    | 4.8    | 34.4   |
| <b>Ganancia media diaria (kg/ternero/día)</b> |       |      |        |        |        |
| GPD 1-28                                      | 0.5   | 0.20 | 0.07   | 0.96   | 40.0   |
| GPD28-168                                     | 0.7   | 0.13 | 0.45   | 1.08   | 18.5   |
| GPS1-168                                      | 0.7   | 0.13 | 0.47   | 0.98   | 18.5   |

Las medidas de VV evaluadas antes de entrar en el corral (VV0 y VV1) se utilizaron como indicadores tempranos del rendimiento del crecimiento en el corral, y los resultados se compararon con las VV obtenidas al final del periodo de alimentación (VV168), así como con las medidas de VV medias obtenidas mientras los animales estaban alojados en el corral.

$$[FS28-168 = (FS28 + FS56 + FS168) / 3]$$

**Tabla 2.** Coeficientes de correlación parcial para la velocidad de vuelo (VV) obtenidos durante un período experimental de 168 días para los bovinos de carne de Nelore y Guzerat alojados en un corral.

| Artículo | VV0 | VV1  | VV28   | VV56   | VV168  | VV28-168 |
|----------|-----|------|--------|--------|--------|----------|
| VV0      | —   | 0.14 | 0.28*  | 0.40** | 0.15   | 0.31*    |
| VV1      |     | —    | 0.44** | 0.37** | 0.33** | 0.45**   |
| VV28     |     |      | —      | 0.69** | 0.50** | 0.88**   |
| VV56     |     |      |        | —      | 0.53** | 0.83**   |
| VV168    |     |      |        |        | —      | 0.81**   |
| VV28-168 |     |      |        |        |        | —        |

\* P ≤ 0,05; \*\*P < 0,01

Los resultados de este estudio finalmente mostraron que el ganado bovino que tenía una VV más rápida (obtenida antes de entrar en el corral de engorde) tenía una GPD reducida, ratificando los descubrimientos de estudios anteriores en animales *Bos taurus* y *Bos indicus*.



**Figura 2.** Velocidad de Lucha (FS) a diferentes días.

Cabe señalar que una mayor excitabilidad está relacionada con una menor ingesta de MS, hay algunas pruebas que indican que animales más excitables también gastan más energía realizando conductas de evitación, lo que resulta en una menor eficiencia alimentaria y ganancia de peso.

#### Literatura citada

Burrow, H; Seifert, G; Corbet, N. 1988. A new technique for measuring temperament in cattle. *Proceedings of Australian Society Animal Production* 17:154-157.

Gellatly, D; Cyrillo, J; Sant'Anna, A; Valente, T; Schwartzkopf-Genswein, K; Paranhos da Costa, M. 2020. Flight speed as an indicator of Zebu cattle growth performance and suitability to the feedlot environment. *Animal Production Science* 60:560-566. <https://doi.org/10-1071/AN18785>

