



# Efecto de la raza sobre la velocidad de reacción (temperamento) en ovinos de la región Junín, Perú - 2023

Effect of breed on reaction speed (temperament) in sheep from the Junín Region, Peru – 2023

Sahory Alania<sup>1</sup>; Carla Matos<sup>1</sup>; Jordan Ninahuanca Carhuas<sup>1</sup>  
E-mail any correspondence to: e\_2023101193J@uncp.edu.pe

1. Facultad de Zootecnia, Universidad Nacional del Centro del Perú. El Tambo, Huancayo, Perú.

## Resumen

El estudio tuvo como propósito determinar el efecto de la raza sobre la velocidad de reacción (temperamento) en ovinos de la región Junín, Perú - 2023. La muestra fue de 60 ovinos de las razas Junín, Corriedale y el ovino Criollo. Se midió una distancia de 5 metros con una mantada de prolipropileno que funcionó como pasadizo para el animal. Se seleccionó a dos personas para encargarse del inicio y final del tramo, este último se encargó del tiempo con un cronómetro. Se observó que el ovino Criollo obtuvo  $3.02 \pm 0.11$  de velocidad de reacción en m/s distinto a lo reportado por las razas Junín y Corriedale que obtuvieron  $2.44 \pm 0.11$  y  $1.37 \pm 0.19$  de velocidad de reacción en m/s, respectivamente. Se concluyó que las velocidades de reacción en ovinos varían según la raza, siendo los animales con mayor velocidad considerados nerviosos y los de menor velocidad considerados dóciles.

**Palabras clave:** Velocidad de reacción; test de burrow; animales dóciles; animales nerviosos.

## Abstract

The purpose of the study was to determine the effect of breed on reaction speed (temperament) in sheep from the Junín region, Peru - 2023. The sample consisted of 60 sheep of the breeds "Junín", "Corriedale" and "Criollo". A distance of 5 meters was measured with a polypropylene blanket that served as a passageway for the animal. Two people were selected to be in charge of the start and end of the stretch, the latter was timed with a stopwatch. It was observed that the sheep obtained  $3.02 \pm 0.11$  reaction speed in m/s different from that reported by the breeds Junin and Corriedale, which obtained  $2.44 \pm 0.11$  and  $1.37 \pm 0.19$  reaction speed in m/s, respectively. It was concluded that reaction speeds in sheep vary according to breed, with animals with higher speeds being considered nervous and those with lower speeds being considered docile.

**Keywords:** Reaction speed; burrow test; docile animals; nervous animals.

## Introducción

La raza Junín es una raza desarrollada en dicha región por el año 1959, con fines de obtener un tipo de ovino

precoz, rústico, mejor adaptado a las condiciones de la sierra y con doble propósito de carne y lana (Díaz, 2014; Díaz-Sánchez *et al.*, 2018); estos ovinos tienen una resaltante conformación armónica corporal (Carhuaricra *et al.*, 2022). La raza Corriedale es proveniente de Nueva Zelanda y tiene doble propósito de lana y carne (Johnson *et al.*, 2022) y se obtuvo mediante el cruce de la raza Merino y la raza Lincoln. El ovino Criollo tiene como origen la expansión española en el Perú hace ya siglos atrás (Mamani-Cato *et al.*, 2022), tiene como características positivas su rusticidad, su adaptación a medios paupérrimos, climas difíciles y su longevidad (Vivas *et al.*, 2020).

La velocidad de reacción es la relación que existe entre un espacio recorrido y el tiempo utilizado en recorrer tal espacio. En animales es una respuesta al miedo a diferentes interacciones sociales (Díaz *et al.*, 2021), encuentros o situaciones con otras especies y estímulos repentinos que pueden ser visuales o auditivos sensoriales en la naturaleza (Colditz, 2021). Esto influye directamente a la relación animal-humano y sobre todo en el manejo del rebaño (Manuel Lomillos *et al.*, 2023). Ding *et al.* (2021) menciona que el temperamento implica también la variabilidad emocional entre animales de la misma especie en respuesta a un mismo estímulo y la reactividad emocional es una variable.

En la región Junín no se observa investigaciones sobre la velocidad de reacción en las razas que más predominan (raza Junín, raza Corriedale y el ovino Criollo) a pesar de ser necesario para tener un óptimo manejo en la ganadería ovina. Se utiliza el test de Burrows, que analiza la velocidad de reacción en relación con el temperamento (Burrow, 1998). Por todo mencionado anteriormente, se redactó el objetivo de determinar el efecto de la raza sobre la velocidad de reacción (temperamento) en ovinos de la región Junín-Perú, 2023.

## Materiales y métodos

### Área de estudio

El estudio se realizó en el distrito de Matahuasi, provincia de Concepción, región Junín. Ubicado a 3 262 m.s.n.m. y geográficamente a 11°53'21" latitud sur y 75°20'30" longitud oeste; tiene una superficie de 24.74 km<sup>2</sup> (SENAMHI-Perú, 2019).

### Proceso de muestreo

La muestra fue por conveniencia de 60 ovinos de las razas Junín, Corriedale y ovino Criollo. Distribuidos por 3 razas de ovinos, la raza Junín, la raza Corriedale y el ovino Criollo, cada raza con 20 individuos respectivamente, donde todos eran de 4 dientes con un tipo de alimentación a pastoreo y con un manejo similar.

### Procedimiento

Se midió una distancia de 5 metros con una mantada que funcionó como pasadizo para el animal. Se seleccionó a dos personas para el control al inicio y final del tramo.

- Inicio: La persona soltó al ovino dando aviso que el ovino empezó a recorrer el pasadizo.
- Final: La persona se encargó de controlar el tiempo de llegada a la meta final del pasadizo de 5 metros de distancia.

Finalmente, todos los datos obtenidos fueron registrados en una hoja de Excel para su posterior procesamiento. Se determinó el tiempo que los 60 ovinos tardaban en recorrer un tramo de 5 metros, con el fin de aplicar la fórmula de velocidad y calcular la velocidad de reacción.

### Tipología de investigación

El tipo de investigación fue experimental porque se investiga la relación de las razas sobre velocidad de reacción (temperamento). El diseño fue cuantitativo, experimental, experimental puro (aleatorización); la variable independiente fue: raza (Junín, Corriedale y ovino Criollo) y la variable dependiente velocidad de reacción (m/s).

### Análisis estadístico

Se realizó una aleatorización de las muestras con el libro de campo de R-Studio con el método "Super-Duper". Se comprobó los supuestos de normalidad. Se realizó el ANVA (Análisis de varianza); luego se realizó la prueba de comparaciones múltiples (Post Hoc) de Tukey ( $P < 0.05$ ). Todos los análisis se realizaron con el software R-Studio (Carhuas et al., 2023).

## Resultados y discusión

### Velocidad de reacción

Según la figura 1, se observó que el ovino Criollo obtuvo  $3.02 \pm 0.11$  de velocidad de reacción en m/s distinto a lo reportado por las razas Junín y Corriedale que obtuvieron  $2.44 \pm 0.11$  y  $1.37 \pm 0.19$  de velocidad de reacción en m/s, respectivamente. Esto indica que existen diferencias estadísticas entre las razas Junín, Corriedale y el ovino Criollo, ( $P < 0.05$ ).

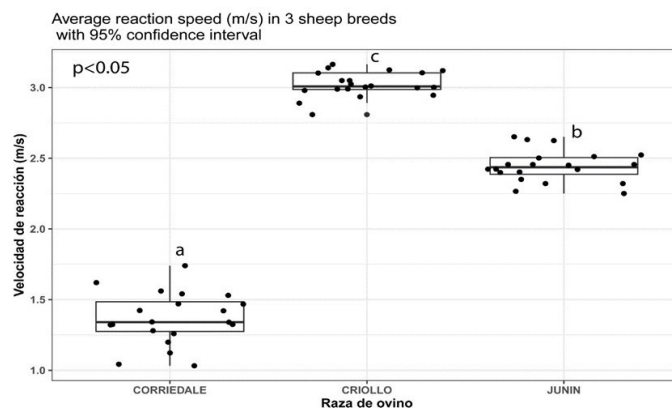


Figura 1. Medias de velocidad de reacción.

Las velocidades de reacciones reportada son similares a lo mencionado por Payano y de la Cruz (2021) quien reportó velocidades en ovinos de raza Junín de 2.5 m/s. Esto demuestra que los animales con mayor velocidad de reacción son considerados nerviosos y los animales con menor velocidad de reacción son considerados dóciles (Burrow, 1998). El ovino Criollo es un animal temperamental debido a su mayor velocidad de reacción, como lo respalda (Brandão y Cooke, 2021). Esta característica influye negativamente en su ganancia de peso final. En el caso de la raza Junín, que mostró una velocidad de reacción mayor que la raza Corriedale, se puede explicar porque la raza Junín es descendiente del Criollo, lo que justifica su mayor velocidad de reacción (Díaz-Sánchez et al., 2018). Finalmente, se observó que la raza Corriedale presenta una menor velocidad de reacción, lo cual se refleja en su carácter dócil y manejable. Estas diferencias en la velocidad de reacción podrían explicar las variaciones encontradas en los resultados.

## Conclusiones

Se concluye que el ovino Criollo es un animal temperamental, lo que dificulta el control y mejora de sus parámetros productivos debido a su naturaleza nerviosa. Además, se observó que las velocidades de reacción en los ovinos varían según la raza. Los animales con mayor velocidad de reacción son considerados más nerviosos, mientras que aquellos con menor velocidad son considerados más dóciles.

El ovino Criollo presenta una mayor velocidad de reacción, lo cual impacta negativamente en su peso final, en contraste con la raza Corriedale, que muestra una menor velocidad de reacción y es más manejable. Estas diferencias en la velocidad de reacción explican las variaciones observadas en los resultados productivos.

## Agradecimientos

A todos los docentes de la Facultad de Zootecnia, que están impulsando a la investigación formativa en la Universidad Nacional del Centro del Perú.

## Referencias

- Brandão, A. P., y Cooke, R. F. (2021). Effects of temperament on the reproduction of beef cattle. *Animals*, 11(11), 3325.
- Burrow, D. R. D., H. M. (1998). Relationships between temperament and growth in a feedlot and commercial carcass traits of Bos indicus crossbreds. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 37(4), 407-411.
- Carhuaricra, D., Orozco-TerWengel, P., Rosadio, A., Rojas, D., Maturrano, H., y cols. (2022). Diversidad genética y estructura poblacional del ovino Junín mediante el uso de microarreglos de alta densidad de marcadores polimórficos de nucleótido simple (SNP). *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 33(1).
- Carhuas, J. N., Paco, J. L. C., Martínez, F. G., Gomez, E. A., Camargo, A. C., Aquino, V. S., y De La Cruz, A. R. H. (2023). Inclusión de suero de leche en la dieta de carneros en engorde. *Rev Inv Vet Perú*, 34(6), e25132.
- Colditz, I. G. (2021). Adrenergic tone as an intermediary in the temperament syndrome associated with flight speed in beef cattle. *Frontiers in Animal Science*, 2, 652306.
- Díaz, H. F., Llanos, L. M. L., Moreno, E. M., y Correal, G. M. (2021). Calidad sensorial y composición nutricional del músculo Longissimus dorsi de bovinos criollos, Cebú y sus cruces en Colombia. *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal*, 29(3-4), 163–179.
- Díaz-Sánchez, C. C., Jaramillo-Villanueva, J. L., Bustamante-González, Á., Vargas-López, S., Delgado-Alvarado, A., Hernández-Mendo, O., y Casiano-Ventura, M. Á. (2018). Evaluación de la rentabilidad y competitividad de los sistemas de producción de ovinos en la región de Libres, Puebla. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, 9(2), 263–277. doi: 10.22319/rmcp.v9i2.4495
- Ding, L., Maloney, S. K., Wang, M., Rodger, J., Chen, L., y Blache, D. (2021). Association between temperament related traits and single nucleotide polymorphisms in the serotonin and oxytocin systems in Merino sheep. *Genes, Brain and Behavior*, 20(3), e12714.
- Díaz, F. S. R. (2014). El ovino Junín: primera raza peruana. *Voz Zootecnista*(1), 12–17.
- Johnson, P., Newman, S.-A., McRae, K., VanDerWeerden, T., Brown, M., y Scobie, D. (2022). A review of the current sheep industry in new zealand and opportunities for change to meet future challenges.
- Mamani-Cato, R. H., Condori-Rojas, N., Huacani-Pacori, F. M., y Mamani, V. M. C. (2022). Parámetros productivos del ovino criollo. *Manglar*, 19(1), 77–84.
- Manuel Lomillos, J., Georgina Hernández, E., Martín Dávila, U., y Elena Alonso, M. (2023). Evaluación del Bienestar Animal en explotaciones de ganado bovino de lidia en España y México. *Revista Científica de la Facultade de Veterinaria*, 33(2).
- Payano, V. F. A. Z. F. C. G. E. A. C. J. N. E. C. Q., I. U., y de la Cruz, A. H. (2021). Immunocastration with vaccination against gonadotropinreleasing factor (gnrf) on the production performance of rams. *Spermova*, 10(2), 88-93.
- SENAMHI-Perú. (2019). *SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología)*. Descargado de <https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones>
- Vivas, N., Landi, V., Muñoz, J., Bustamante, M., y Álvarez, L. (2020). Diversidad genética de ovinos criollos colombianos. *Revista MVZ Córdoba*, 25(3), 144–153.