

Ganancia de peso en vacas de descarte, alimentadas con dos porcentajes de raciones de balanceado en el Departamento de Misiones

Fatima Victoria Ferrufino Villalba¹

fatimaferrufino58@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-1054-022X>

Universidad Nacional de Pilar

Paraguay

RESUMEN

La ganancia de peso vivo en vacas de descarte fue determinada a partir del aporte de dos porcentajes de raciones de balanceado (al 1,6 y al 2,2% de su peso vivo) durante un periodo de 60 días, para ello fue utilizado un diseño de comparación de grupos apareados, consistente en dos lotes de 10 (diez) vacas descarte de raza mestiza, con una condición corporal moderada (tres) y un peso promedio de 300 kg. La ejecución se realizó en un establecimiento ganadero ubicado en el Distrito de San Miguel, perteneciente al Departamento de Misiones, República del Paraguay a unos 215 km Asunción, capital del país. Los resultados obtenidos exhiben los siguientes datos, la ganancia de peso promedio obtenido con los animales del lote uno con el aporte al 1,6% pv fue de 53,4 kg/animal, mientras que, los animales del lote dos, con el aporte al 2,2% pv presentaron una ganancia de peso promedio de 67 kg/animal. Los datos obtenidos en la investigación fueron analizados a través de la prueba de T de Student, donde se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Palabras claves: ganancia de peso; vacas descarte; porcentaje de ración; balanceado

¹ Autor principal.

Correspondencia: fatimaferrufino58@gmail.com

Weight gain in culling cows, fed with two percentages of balanced rations in the Department of Misiones

ABSTRACT

Live weight gain in cull cows was determined from the contribution of two percentages of feed rations (at 1.6 and 2.2% of their live weight) over a period of 60 days, for this purpose a design of comparison of paired groups was used, consisting of two batches of 10 (ten) discard cows of mixed breed. with a moderate body condition (three) and an average weight of 300 kg. The execution was carried out in a cattle ranch located in the District of San Miguel, belonging to the Department of Misiones, Republic of Paraguay, about 215 km from Asunción, the capital of the country. The results obtained show the following data, the average weight gain obtained with the animals of lot one with the contribution at 1.6% pv was 53.4 kg/animal, while the animals of lot two, with the contribution at 2.2% pv presented an average weight gain of 67 kg/animal. The data collected in the research were analyzed through the Student's T test, where statistically significant differences were found between both groups.

Keywords: weight gain; cows discarded; ration percentage; balanced

Artículo recibido 12 noviembre 2023

Aceptado para publicación: 18 diciembre 2023

INTRODUCCIÓN

El peso del ganado bovino aumenta con la suplementación proteica y energética (Raimondi, 2019). La ganancia de peso se considera como el aumento cuantificable de la masa corporal durante un período de tiempo específico (Elizalde, 2015). Un factor determinante en el aumento del peso es la suplementación proteica y energética, esta actividad mejora la eficiencia alimentaria y el rendimiento productivo (Toffaletti, 2017).

El aumento del peso del ganado bovino se traduce en un incremento en la rentabilidad (Rojas Juárez, 2017). Al optimizar la tasa de rendimiento, no solo se aumenta la producción de carne, sino que también contribuye a la disminución de los costos de producción, generando beneficios económicos directos (Flórez Traslaviña, 2023). Las estrategias implementadas para alcanzar un peso ideal no solo promueven el bienestar del ganado, sino que también refuerzan la sostenibilidad financiera de la explotación ganadera (Castaldo, 2003).

La cría de ganado bovino es el sistema de producción predominante en el departamento de Misiones - Paraguay debido a las condiciones edafoclimáticas favorables, los recursos forrajeros disponibles y la tradición ganadera arraigada. Este sistema es una opción rentable y sostenible para los productores de la región (MADES & DNCC, 2022), y por sus amplios beneficios, en la que podemos citar: el incremento del hato, la mejora genética y la sostenibilidad del rubro (Matus & Dubarry, 2013)

Este sistema de producción genera un número considerable de hembras descartadas del plantel reproductivo (Velásquez M. & Ríos R., 2010). Esta actividad de categorizar y separar animales del sistema se realiza por diversos factores como: la selección de animales para la mejora genética del hato, las anomalías en el sistema reproductivo y las fluctuaciones en la demanda del mercado (Luna, 2023).

La categoría conocida como vacas descartes tiene como destino su confinamiento para el engorde, faena y su posterior comercialización en el mercado (Verón, 2015). Sin embargo, el Departamento de Misiones no cuenta con estudios referentes al aumento de peso en vacas descartes con la suplementación proteica y energética. De tal manera, resalta la necesidad de explorar detalladamente los efectos de dicha suplementación en el rendimiento de estos animales y con ello establecer una trascendencia en la actividad.

Por ello, el objetivo general de esta investigación se centró en evaluar la ganancia de peso vivo en vacas de descarte, alimentadas con dos porcentajes de raciones de balanceado (al 1,6 y al 2,2% de su peso vivo), con la finalidad de obtener mejores rendimientos y consecuentemente incrementar el retorno económico.

MATERIALES Y METODOS

El presente trabajo se basó en un estudio experimental, considerando la manipulación deliberada de una variable independiente (los diferentes porcentajes de raciones de balanceado) y sus derivaciones o efectos sobre la variable dependiente (ganancia de peso), con el fin de establecer una relación de causa efecto.

Por otra parte, el enfoque de la investigación fue cuantitativo, considerando la recolección de datos con medición numérica (peso ganado) y por la implementación de modelos matemáticos y estadísticos para el procesamiento y análisis de los resultados.

El diseño empleado según la técnica de control fue el de comparación de grupos apareados, considerando que en gran medida las unidades de estudio presentan características homogéneas entre sí, con el fin de obtener una mayor precisión en los resultados.

La ejecución a campo se desarrolló en un establecimiento ganadero situado específicamente en la compañía Santa Librada, perteneciente al Distrito de San Miguel Misiones- Paraguay, distante a unos 215 kilómetros de la capital del país a 21 km de la ruta internacional PY N°1, entre las coordenadas 26°41'07.9"S y 57°00'10.1"W (Verón, 2023). Dicha ejecución tuvo una duración de dos meses.

Dicha zona se caracteriza por presentar un tipo de clima subtropical, registrándose una temperatura media anual de 22°C, siendo la máxima en el verano de 40°C y la mínima en el invierno de 4°C, con una precipitación media anual de 1200 milímetros (Estación Meteorológica San Juan Bautista Misiones, 2020).

Las variables establecidas fueron las siguientes, como variable independiente dos porcentajes de raciones de balanceados y como variable dependiente la ganancia de peso vivo, los tratamientos planteados fueron los dos porcentajes de raciones (al 1,6% y al 2,2% de su peso vivo). Se planteó como hipótesis de trabajo la diferencia en la ganancia de peso vivo en vacas de descarte, alimentadas con dos

porcentajes de raciones de balanceado y como hipótesis nula, la igualdad en la ganancia de peso en vacas de descarte alimentadas con dos porcentajes de raciones de balanceado.

La población consistió en animales de la especie bovina, específicamente vacas de descarte, de raza mestiza que fueron descartadas del plantel reproductivo, las mismas contaron con un peso promedio de 300 kilogramos, una condición corporal media de 3 (considerando la escala del 1 al 5) y una edad de 4 años, que totalizaron 20 (veinte) animales, distribuidos en dos grupos o tratamientos.

Dicha población fue distribuida en dos grupos de investigación, el lote 1 (uno) contó con una cantidad de 10 vacas, fueron identificadas de manera individual con caravanas numeradas para facilitar el registro del peso, fueron ubicadas en un corralón de 140 metros cuadrados (14 m² por animal), en donde recibieron el aporte de balanceado a un porcentaje de ración al 1,6% de su peso vivo, es decir 4,8 kg de balanceado por animal/día, a lo que fue sumado el aporte de fibra (maralfalfa picada) como fuente de voluminoso.

Asimismo, el lote 2 (dos) contó con una cantidad de 10 vacas, de igual manera, fueron identificadas individualmente y distribuidas en un segundo corralón, donde recibieron el aporte de balanceado a un porcentaje de ración de 2,2% de su peso vivo, consistiendo en 6,6 kg de balanceado por animal/día, de igual manera, dichos animales recibieron el aporte de fibra (Figura N°1)

Figura N°1. Distribución de lotes de animales por tratamiento (aporte al 1,6% y al 2,2% de su peso vivo)



Las vacas de descarte de ambos tratamientos fueron alimentadas por un lapso de 60 días, recibiendo un periodo de adaptación de 15 días con el fin de adaptar el sistema digestivo a nuevos componentes

alimentarios. Las mismas contaron con un manejo igualitario en lo que respecta a sanidad, presentando únicamente una variación en el porcentaje de ración de alimento suministrado (Figura N°2).

Figura N°2- Vacas de descarte alimentadas con diferentes porcentajes de raciones de balanceado.



Para la medición de la variable ganancia de peso, se procedió al pesaje de los animales en dos ocasiones, el registro del peso de entrada (día 0) y el peso de salida (a los 60 días), para ello se procedió al uso de una báscula mecánica. Los procedimientos de dicha actividad se realizaron teniendo en cuenta un horario preciso, comprendido entre las primeras horas de la mañana (08:00 hs).

Por otra parte, la fórmula utilizada para la determinación de la ganancia de peso fue la siguiente:

Ganancia de peso (GP)= Peso final - Peso inicial

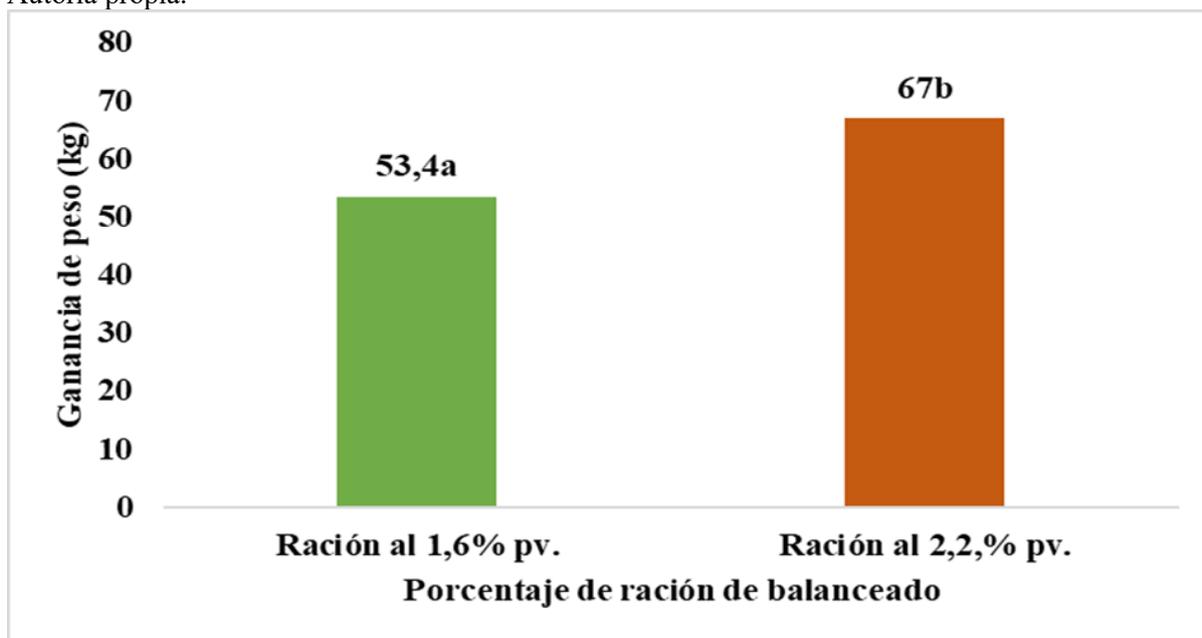
A su vez, los resultados obtenidos fueron sometidos a la prueba de T de Student al 1% probabilidad de error, con el fin de determinar si se presentaron diferencias estadísticamente significativas en la ganancia de peso entre ambos tratamientos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados recabados en la presente investigación demostraron que el grupo que recibió el aporte de ración al 1,6% pv, obtuvo una ganancia de peso promedio de 53,4 kg/animal, dando una ganancia media de 833 gramos por día y un peso total del lote de 534 kilogramos

Por otra parte, la ganancia de peso promedio en el grupo que recibió el aporte de ración 2,2% pv fue de 67 kg/animal en promedio, lo que refiere a una ganancia media diaria de 1166 gramos y un peso total del lote de 670 kilogramos (Gráfico N°1).

Gráfico N°1- Ganancia de peso promedio por animal según porcentaje de ración de balanceado. Fuente: Autoría propia.



De tal manera, se puede mencionar que existe una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, considerando que la ganancia de peso entre tratamientos presenta una diferencia promedio de 13,6 kg, además, se puede constatar una diferencia de 136 kg de peso ganado en el total del lote, con el aporte del porcentaje de ración al 2,2%pv.

Por consiguiente y de acuerdo con los resultados obtenidos, se pudo determinar que la mayor ganancia de peso se obtuvo con el grupo que recibió el porcentaje de ración al 2,2% en comparación al grupo que contó con el aporte de ración al 1,6%pv.

De acuerdo a lo mencionado por Cortéz (2010), destaca que las vacas en confinamiento precisan del consumo de alimentos concentrados en una medida de entre 1,7 a 2,7 % de su peso vivo, para obtener ganancias de peso promedio oscilantes a los 850 a 1000 gramos por día, considerando que los mismos acceden a mayor cantidad de nutrientes, por lo que la suplementación se convierte en una alternativa rentable para el productor (Cortez, 2010).

Considerando lo mencionado por Holgado (2012), una dieta equilibrada compuesta por elementos como la urea, minerales, concentrados proteicos/energéticos y caña de azúcar, como medio de suplementación, logra una ganancia de peso estimada de entre 131 a 225 gramos, considerando el aporte de materia seca al 1,3 a 2% del peso vivo (Holgado, 2012).

De acuerdo a lo mencionado por Peralta (2022), realizando suplementaciones con alimentos balanceados altos en niveles proteicos, específicamente burlanda de maíz y expeller de soja se llegan a presentar mejoras en los parámetros productivos de los bovinos, con márgenes de ganancia diaria de peso de 1200 gramos (Peralta et al., 2022)

CONCLUSIÓN

Considerando los resultados obtenidos en el presente estudio, se concluye que es posible lograr una mayor ganancia de peso en vacas de descarte, particularmente al considerar el suministro de balanceado en un porcentaje de ración del 2,2% del peso vivo en un sistema de confinamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castaldo, A. O. (2003). Caracterización de los sistemas de producción bovina (invernada) en el nordeste de la provincia de La Pampa (Argentina): Modelos de gestión.

<https://repo.unlpam.edu.ar/handle/unlpam/740>

Cortez, E. (2010). APLICACIÓN DE RACIONES DE ENGORDE EN BOVINOS MESTIZOS PARDO SUIZO EN LA COMUNIDAD DE PAMPAJASI, PROVINCIA CAMACHO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ [UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE AGRONOMÍA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA].

<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/12524/T-1441.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Elizalde, J. C. (2015). Impacto del uso de los sistemas de alimentación a corral como estrategia para el engorde de bovinos para carne. Maskana, 6, 83-93.

<https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/652>

Estación Meteorologica San Juan Bautista Misiones. (2020). Registro anual de las condiciones climaticas del Departamento de Misiones.

<https://www.meteorologia.gov.py/wp-content/uploads/2022/09/Anuario-2020.pdf>

Flórez Traslaviña, Z. (2023). Ganadería regenerativa como una alternativa productiva sostenible a través del pastoreo ultra alta densidad.

<http://repository.unilasallista.edu.co/dspace//handle/10567/3461>

- Holgado, Z. F. D. (2012). CAÑA DE AZÚCAR: ALIMENTO PARA LOS TRAPICHES Y LAS VACAS LECHERAS. <https://ganaderiasos.com/wp-content/uploads/2019/05/CANA-DE-AZUCAR-ALIMENTO-PARA-LOS-TRAPICHES-Y-LAS-VACAS-LECHERAS-.pdf>
- Luna, O. W. (2023). Impacto de la tenencia de los vientres de cría bovina y su relación con oportunidades de negocios [masterThesis]. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/549817>
- Matus & Dubarry Consultora Ambiental. (2013). Relatório de Impacto Ambiental Proyecto Agrícola. https://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2018/07/R0863.16_AGRICOLA-GANADERA_190725.15_JENEMI-S.A.pdf
- MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES), & DIRECCIÓN NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (DNCC). (2022). PROPUESTA DE GANADERÍA PARAGUAYA SOSTENIBLE. http://dncc.mades.gov.py/wp-content/uploads/2022/06/Propuesta_Ganaderia-Paraguaya_Sostenible_abril2022-1.pdf
- Peralta, J., Aquino, L. F., Alvarez, R., & Valiente, O. L. (2022). Sustitución de ingredientes proteicos y su efecto sobre parámetros productivos en toros de Paraguay. Revista veterinaria, 33(2), 253-257. <https://doi.org/10.30972/vet.3326192>
- Raimondi, J. P. (2019). Suplementación proteica en rodeos de cría bovina. <https://repo.unlpam.edu.ar/handle/unlpam/991>
- Rojas Juárez, L. A. (2017). Caracterización y rentabilidad económica de las unidades de producción de ganado bovino de carne en la Sierra Norte de Puebla. <http://colposdigital.colpos.mx:8080/xmlui/handle/10521/3921>
- Toffaletti, J. R. (2017). EFICIENCIA PRODUCTIVA Y ECONÓMICA DEL ENGORDE A CORRAL CON EL USO DE COMEDEROS AUTOCONSUMO. https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/6929/INTA_CRChaco-Formosa_EEAElColorado_Toffaletti_JR_Eficiencia_productiva_y_economica_del_engorde_a_corral.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Velásquez M., J. C., & Ríos R., M. (2010). Evaluación de la producción de carne a partir de vacas cebú de descarte. Revista Ciencia Animal, 1(3), 9-15. <https://ciencia.lasalle.edu.co/ca/vol1/iss3/2>

Verón, J. (2015). LA CRÍA Y ENGORDE DE GANADO VACUNO EN PARAGUAY |

UninterUninter. <https://uninter.edu.py/la-cria-y-engorde-de-ganado-vacuno-en-paraguay/>

Verón. (2023). Información General. Municipalidad de San Miguel Misiones.

<https://sanmiguel.gov.py/informacion-general/>