

MBAW-173 Rev. Científ. FCV-LUZ, XXXIII, SE, 175-176, 2023, <https://doi.org/10.52973/rcfcv-wbc046>**Effect of sex on the weight gain of calves (*Bubalus bubalis*) reared in silvopastoral systems during the dry season****Efraín Chacón Condori<sup>1</sup>, Luis A. de la Cruz-Cruz<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup> Carrera en Agricultura Tropical y Manejo de Recursos Renovables (CATREN). Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Forestales "Martín Cárdenas" (FCAPyP). Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Cochabamba, Bolivia

<sup>2</sup> Escuela de Ciencias de la Salud. Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Valle de México, México

<sup>3</sup> Preservación del Bienestar Animal/Manejo de la Fauna Silvestre, Departamento de Producción Agrícola, Universidad Autónoma Metropolitana, CDMX, México

\*Corresponding author: [e.chacon@umss.edu.bo](mailto:e.chacon@umss.edu.bo)**ABSTRACT**

This study aimed to evaluate the effect of sex on the weight gain of calves raised in silvopastoral systems. Be-

Efecto del sexo en la ganancia de peso de terneros (*Bubalus bubalis*) criados en sistemas silvopastoriles durante la época seca

**Efraín Chacón Condori<sup>1</sup>, Luis A. de la Cruz-Cruz<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup> Carrera en Agricultura Tropical y Manejo de Recursos Renovables (CATREN). Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Forestales "Martín Cárdenas" (FCAPyP). Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Cochabamba, Bolivia

<sup>2</sup> Escuela de Ciencias de la Salud. Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Valle de México, México

<sup>3</sup> Preservación del Bienestar Animal/Manejo de la Fauna Silvestre, Departamento de Producción Agrícola, Universidad Autónoma Metropolitana, CDMX, México

\*Autor de correspondencia: [e.chacon@umss.edu.bo](mailto:e.chacon@umss.edu.bo)**RESUMEN**

Este estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto del sexo en la ganancia de peso de terneros criados en sistemas silvo-

tween 2019 and 2020, 30 calves divided into two groups according to sex (females and males) were evaluated. At birth, the calves were identified and weighed within the first hours after birth. Afterward, a weight measurement was performed monthly in the morning time until 18 months of age. Likewise, daily weight gains (kg) and final weight (kg) were calculated. From birth to weaning, the calves were kept in restricted suckling systems (after milking, they were held with the mother and fed with one-quarter of the udder and the residual milk). After weaning, the animals were abruptly separated and placed in 15 38-hectare paddocks with silvopastoral systems and rotational grazing in pastures with native and introduced grasses and natural shade. The data was analyzed by comparing means using Tukey's test with a significance level of  $p < 0.05$ . No effects of sex were observed on birth weight ( $37.66 \pm 0.24$  and  $37.46 \pm 0.24$ ;  $p = 0.5673$ ), weaning weight ( $161.93 \pm 37.46$  and  $163.60 \pm 33.75$ ;  $p = 0.8991$ ) and final weight ( $380.93 \pm 12.03$  and  $381.66 \pm 12.03$ ;  $p = 0.9659$ ) between females and males, respectively. Weight gains from birth to 6 months of age, from 6 months to 12 months, and from 12 months to 18 months were not significant between females and males ( $0.69 \pm 0.05$  and  $0.69 \pm 0.04$ ;  $p = 0.9653$ ,  $0.64 \pm 0.03$  and  $0.62 \pm 0.02$ ;  $p = 0.06229$ ,  $0.55 \pm 0.03$  and  $0.59 \pm 0.03$ ;  $p = 0.06229$ ). Average daily gains between females and males ( $0.60 \pm 0.02$  kg/day and  $0.63 \pm 0.05$ , respectively) were not significant because of sex ( $p = 0.9653$ ). It is concluded that females and males reared in restricted suckling systems and later, in silvopastoral systems, show good productive performance under dry season conditions. It is necessary to carry out more studies in which physiological, hormonal, and behavioural variables are related to improve the understanding of the productive performance of water buffalo in silvopastoral systems.

**Keywords:** daily weight gain, silvopastoral system, water buffalo.

pastoriles. Entre 2019 y 2020 se evaluaron 30 terneros divididos en dos grupos según sexo (hembras y machos). Al nacer, las crías fueron identificadas y pesadas dentro de las primeras horas de vida. Posteriormente se realizó una medición de peso mensualmente en horario de la mañana hasta los 18 meses de edad. Asimismo, se calcularon las ganancias de peso diarias (kg) y el peso final (kg). Desde el nacimiento hasta el destete, los terneros se mantuvieron en sistemas de lactancia restringidos (después del ordeño, se los mantuvo con la madre y se los alimentó con una cuarta parte de la ubre y la leche residual). Luego del destete, los animales fueron separados abruptamente y ubicados en 15 potreros de 38 hectáreas con sistemas silvopastoriles y pastoreo rotacional en potreros con pastos nativos e introducidos y sombra natural. Los datos se analizaron comparando medias mediante la prueba de Tukey con un nivel de significancia de  $p < 0,05$ . No se observaron efectos del sexo sobre el peso al nacer ( $37,66 \pm 0,24$  y  $37,46 \pm 0,24$ ;  $p = 0,5673$ ), peso al destete ( $161,93 \pm 37,46$  y  $163,60 \pm 33,75$ ;  $p = 0,8991$ ) y peso final ( $380,93 \pm 12,03$  y  $381,66 \pm 12,03$ ;  $p = 0,9659$ ) entre mujeres y hombres, respectivamente. Las ganancias de peso desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, desde los 6 meses hasta los 12 meses y desde los 12 meses hasta los 18 meses no fueron significativas entre mujeres y hombres ( $0,69 \pm 0,05$  y  $0,69 \pm 0,04$ ;  $p = 0,9653$ ,  $0,64 \pm 0,03$  y  $0,62 \pm 0,02$ ;  $p = 0,06229$ ,  $0,55 \pm 0,03$  y  $0,59 \pm 0,03$ ;  $p = 0,06229$ ). Las ganancias medias diarias entre mujeres y hombres ( $0,60 \pm 0,02$  kg/día y  $0,63 \pm 0,05$ , respectivamente) no fueron significativas por el efecto del sexo ( $p = 0,9653$ ). Se concluye que hembras y machos criados en sistemas de lactancia restringidos y posteriormente en sistemas silvopastoriles muestran buen comportamiento productivo en condiciones de estación seca. Es necesario realizar más estudios en los que se relacionen variables fisiológicas, hormonales y de comportamiento para mejorar el conocimiento del desempeño productivo del búfalo de agua en sistemas silvopastoriles.

**Palabras clave:** ganancia diaria de peso, sistema silvopastoril, búfalo de agua.