



## Resumen

Durante 2023-2024 se evaluó el comportamiento productivo de ovinos Pelibuey cubano, del tipo blanco, mantenidos en las condiciones de un ecosistema costero del sur oriental de Cuba. La unidad contaba con 80 reproductoras, en la que se practicó como estrategia un sistema basado en pastoreo rotacional alterno, que dio prioridad a reproductoras próximas al parto y paridas hasta 30 días, las que rotaron sin crías en el Potrero de Maternidad, diseñado con baja carga, la inclusión de gramíneas mejoradas, leguminosas rastreras y arbustivas, sombra natural y agua permanente; estabulación de crías hasta 60 días de edad; pastoreo juntas reproductoras y crías desde 60-120 días (destete); complementación con forraje de plantas proteicas y *Cenchrus purpureus*, presecados y molidos mezclados en una proporción 20:80. Se determinaron indicadores reproductivos: natalidad, prolificidad, peso al nacer (PN); de salud: mortalidad de crías; y de crecimiento: peso al destete (PD), pesos a 10 meses de machos (PV-10m), a 12 meses de hembras (PV-12h) y de reproductoras (PV-R). Se controlaron los factores tipo de parto y sexo. Se encontró superioridad ( $p<0,05$ ) de los partos simples en PN. Se alcanzaron promedios generales de 78% natalidad; 1,2 crías/parto; 2,6 kg PN; 13,7 kg PD; 32,2 kg PV-10m; 27 kg PV-12h; 30 kg PV-R primer parto y 34,6 kg de otros partos; 1,2% mortalidad de crías. Se concluye que, con la estrategia de manejo empleada bajo condiciones edafoclimáticas de ecosistema costero, se logra optimizar la crianza ovina con indicadores reproductivos, de salud y crecimiento cercanos a los valores referenciales para el ovino Pelibuey en Cuba.

## Palabras clave

prolificidad, peso vivo, crecimiento, mortalidad

## Abstract

During 2023-2024, the performance of white Cuban Pelibuey sheep was evaluated, maintained in the conditions of a coastal ecosystem in southeastern Cuba. The unit had 80 breeding sows and practiced a system based on alternate rotational grazing, which gave priority to sows close to parturition and those that had given birth up to 30 days old. These sows rotated without offspring in the Maternity Paddock, designed with a low stocking rate, the inclusion of improved grasses, creeping and shrubby legumes, natural shade, and permanent water; housing offspring until 60 days of age; grazing of breeders and offspring together from 60-120 days (weaning); and supplementation with protein plant forage and pre-dried and mixture ground with *Cenchrus purpureus*. Reproductive indicators were determined: natality, prolificacy, birth weight (BW); health indicator: offspring mortality; and growth indicators: weaning weight (WW), 10-month weights for males (LW-10m), 12-month weights for females (LW-12f) and for sheep (LW-Sh). The factors of birth type and sex were controlled. A superiority ( $p<0.05$ ) was found for singleton births in PN. The overall averages were 78% birth rate; 1.2 offspring/birth; 2.6 kg BW; 13.7 kg WW; 32.2 kg LW-10m; 27 kg LW-12f; 30 kg LW-Sh first birth and 34.6 kg other births; and 1.2% offspring mortality. It is concluded that, with the management strategy employed under the soil and climate conditions of a coastal ecosystem, sheep breeding is optimized with reproductive, health, and growth indicators close to the reference values for Pelibuey sheep in Cuba.

## Keywords

head measurements, trunk measurements, body weight, zoometric indexes

## Direcciones

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Agropecuarias "Jorge Dimitrov". Granma, Cuba. Email: [jvray2011@gmail.com](mailto:jvray2011@gmail.com); [osmelapi017@gmail.com](mailto:osmelapi017@gmail.com)

<sup>2</sup>University of Granma. Granma, Cuba. Email: [salazarcamamero@gmail.com](mailto:salazarcamamero@gmail.com); [aletinyo@gmail.com](mailto:aletinyo@gmail.com); [eliecer.p1962@gmail.com](mailto:eliecer.p1962@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidad Estatal Amazónica. Pastaza, Ecuador. Email: [mviamente@uea.edu.ec](mailto:mviamente@uea.edu.ec)

## Autor para la correspondencia

Jorge V. Wright Ramírez. Instituto de Investigaciones Agropecuarias "Jorge Dimitrov". Granma, Cuba. Email: [jvray2011@gmail.com](mailto:jvray2011@gmail.com)

## Cómo citar

WRIGHT RAMÍREZ, Jorge V., SALAZAR CAÑAMERO, Lourdes K., LEÓN PEÑA, Osmel, FONSECA FUENTES, Norge, PÉREZ PINEDA, Eliecer and VIAMONTE GARCÉS, María Isabel. 2026. Estrategia de manejo para la optimización productiva de ovinos Pelibuey blanco en un ecosistema costero del sureste de Cuba. PrePrint UEA. Vol. 2026. p. ep02-999. <https://doi.org/10.59410/PREPRINT-UEA-v2026ep02-999>

## Editores Académicos

Amaury Pérez Martínez

## Editorial

Editorial de la Universidad Estatal Amazónica 2025

## Copyright

Derechos de autor 2025 UEA | PrePrint UEA.

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

Los autores del artículo autorizan a la RACYT a que este artículo sea compartido bajo las condiciones de la Licencia Creative Commons 4.0 (CC-BY 4.0).

# 1. Introducción

Los ovinos Pelibuey representan una de las principales razas de pelo adaptadas a los climas tropicales y subtropicales de América Latina, destacándose por su rusticidad, prolificidad y capacidad de adaptación a ambientes cálidos y húmedos. En los últimos años, su presencia en ecosistemas costeros ha cobrado relevancia, dado que estos sistemas ofrecen condiciones particulares de vegetación, humedad y salinidad, que pueden influir significativamente en el comportamiento y productividad de los animales (Gobierno del Estado de Tamaulipas, 2019).

En investigaciones recientes se ha demostrado que, aunque los forrajes disponibles en los ecosistemas costeros suelen tener buena calidad, la oferta de energía metabolizable y proteína puede ser insuficiente en ciertas épocas del año, lo que obliga a los animales a modificar su comportamiento de pastoreo y ramoneo para compensar estas limitaciones (López-Ortiz et al., 2021).

La comprensión de cómo los ovinos Pelibuey, en especial los del tipo blanco, interactúan con estos ambientes, es fundamental para optimizar su manejo y maximizar la sostenibilidad de los sistemas de producción ovina en zonas costeras. De hecho, existe una brecha de conocimiento respecto al desempeño productivo del biotipo blanco de Pelibuey bajo sistemas de manejo que combinen el pastoreo rotacional alterno con la suplementación estratégica, utilizando recursos forrajeros locales disponibles en estas zonas costeras. Estudios previos se han centrado en parámetros productivos generales; en cambio, pocos han analizado de forma integrada los indicadores reproductivos, de salud y de crecimiento bajo un sistema estructurado como el descrito.

El objetivo del estudio fue determinar el comportamiento de indicadores reproductivos, de crecimiento y salud de ovinos Pelibuey blanco bajo una estrategia de manejo basada en pastoreo rotacional alterno y suplementación estratégica en un ecosistema costero del sur oriental de Cuba.

## 2. Metodología

### 2.1 Ubicación y características climáticas del sitio de estudio

El estudio se desarrolló durante el período 2023-2024 en un rebaño de ovinos Pelibuey cubano, del tipo blanco, mantenidos en un Centro Multiplicador Integral ubicado en la costa sur del municipio Pílon, provincia de Granma, Cuba, en las coordenadas 19.91037° N de latitud y -77.24523° O de longitud. Ecosistema caracterizado por el predominio de suelos fersialíticos, húmicos calcimórficos y vertisoles, con un clima cálido, temperaturas máximas promedio entre 28°C y 33°C, humedad relativa superior al 80 %, un régimen influenciado por los vientos del norte y la cercanía de la Sierra Maestra, que generan condiciones microclimáticas particulares. La región presenta lluvias con valores inferiores a 1000 mm anuales, que provienen de estos vientos al chocar con las montañas, causando períodos cortos de precipitaciones y largos de sequía (EcuRed, 2024).

### 2.2. Animales, tenencia y descripción del sistema

#### *de manejo empleado*

El rebaño estaba compuesto por 80 reproductoras y 9 sementales, los que mantenían una relación de 12 reproductoras/semantal, con rotación mensual de los machos que permanecían en reposo, separados del rebaño en reproducción.

Los animales de diferentes categorías (reproductoras con crías, desarrollo hembra, desarrollo-ceba macho) se mantuvieron separados en el pastoreo y en los corrales de sombra y pernocta, los cuales estaban contruidos con madera y techo de tejas, de piso de lajas en el interior de las naves y suelo descubierto en el área de patio.

El pastoreo se condujo de forma rotacional alterna, al contar entre 2 a 4 potreros por categoría, con una carga global de 0.7 UGM.ha-1, con predominio de pastos naturalizados, arborizados con *Gliricidia sepium* y *Pithecellobium dulce* con baja densidad.

Se practicó una estrategia de manejo que dio prioridad a reproductoras próximas al parto y paridas hasta 30 días, las que pastaron sin crías en el Potrero de Maternidad, diseñado con baja carga, la inclusión de las gramíneas mejoradas *Megathyrsus maximus* y *Cenchrus ciliaris*, leguminosas rastrojeras (*Macrophthilium atropurpureum*, *Terannus labialis*, *Neonotonia witti*, *Centrosema pubescens*) y arbustivas (*Gliricidia sepium* y *Pithecellobium dulce*), sombra natural y agua permanente; estabulación de crías hasta 60 días de edad, con la presencia de la gatera de suplementación con acceso exclusivo de las crías; pastoreo juntas reproductoras y crías desde 60 a 120 días, momento en que se produjo el destete; complementación al pasto y a la leche de las crías con forraje de plantas proteicas (*Moringa oleifera*, *Morus alba*) y *Cenchrus purpureus*, todos presecados y molidos mezclados en una proporción 20:80 (plantas proteicas: *Cenchrus purpureus*).

Todos los animales del estudio se mantuvieron clínicamente sanos. En cambio, en la zona ocurría con determinada frecuencia el ataque de perros jíbaros a los animales.

#### *2.3. Variables controladas en el estudio*

Se determinaron los indicadores reproductivos: natalidad, prolificidad y peso al nacer (PN); de salud: mortalidad de crías; y de crecimiento: peso al destete (PD), peso a los 10 meses de machos (PV-10m), peso a los 12 meses de las hembras (PV-12h) y peso de las reproductoras (PV-R).

Se controlaron los factores sexo de la cría, tipo de parto y número de parto. Se utilizaron como parámetros de referencia de cada uno de estos indicadores, los señalados por Fonseca (2003) y Fonseca et al. (2008).

El peso vivo se midió con ayuda de una báscula mecánica, con capacidad de 0-100 kg y sensibilidad de 100 g.

#### *2.4. Análisis estadístico*

Para los análisis estadísticos de los datos, se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 25.0.1.2021 (SPSS Inc., Chicago, IL, EE. UU.). Se determinó la normalidad de los datos por la prueba de Shapiro-Wilk y la homogeneidad de varianzas mediante la prueba de Levene. Se les realizó análisis

de varianza simple a las variables PN y PD, en los que se controló los efectos aislados sexo y tipo de parto (simple y múltiple); a las variables PV-10m y PV-12h con el tipo de parto como factor; y PV-R según número de parto (primero y otros partos).

### 3. Resultados y discusión

El comportamiento de los indicadores reproductivos y de salud (**Tabla 1**) de ovinos Pelibuey tipo blanco en un ecosistema costero de Cuba mostró una natalidad del 78%, ligeramente inferior al parámetro de referencia del 85% propuesto por Fonseca (2003) y Fonseca et al. (2008). Esta ligera diferencia puede atribuirse a factores ambientales específicos del ecosistema costero, aunque la tasa sigue siendo adecuada para sistemas de producción tropical (Fonseca et al., 2022). Similar efecto mostró el indicador prolificidad, con un valor de 1.2 crías por parto, en comparación con el estándar de 1.3 señalado por esos mismos autores.

**Tabla 1** | Indicadores reproductivos y de salud de ovinos Pelibuey blanco en un ecosistema costero.

Indicador	Factor	Media ±EE	Parámetro de Referencia (según Fonseca, 2003; Fonseca et al., 2008)
Natalidad, %	Rebaño	78.0 ±1.5	85.0
Crías por parto	Rebaño	1.2 ±0.2	1.3
Peso al Nacer, kg	Hembras	2.5 ±0.3	2.8
	Machos	3.0 ±0.1	3.2
Peso al Nacer*, kg	Parto simple	3.0a ±0.1	3.0
	Parto múltiple <sup>1</sup>	2.2b ±0.2	2.5
Mortalidad de crías, %	Rebaño	1.2 ±0.5	10.0

El peso al nacer presentó diferencias significativas ( $p<0.05$ ) entre partos simples y múltiples, siendo mayor en partos simples (3,0 vs. 2,2 kg). Este comportamiento concuerda con otros estudios en ovinos tropicales donde el peso de los neonatos disminuye en partos múltiples debido a la competencia intrauterina por nutrientes (Ferguson et al., 2017). En cambio, el peso al nacer en machos (3,0 kg) y hembras (2,5 kg), tuvo un efecto típico similar al reportado en los parámetros de referencia. Chay-Canul et al. (2019) señalaron valores superiores de este indicador en ovejas Pelibuey y Katahdin (3,8 kg) que tuvieron partos simples en un clima tropical húmedo en México.

La mortalidad de crías fue excepcionalmente baja (1,2%), muy por debajo del 10% habitualmente reportado en sistemas extensivos tropicales. Este hallazgo indica la efectividad del sistema de manejo aplicado, que incluye estabulación de crías hasta los 60 días y complementación proteica con Moringa oleifera y Morus alba, favoreciendo la supervivencia temprana y la salud del grupo (Serrano et al., 2024).

Al analizar los indicadores de crecimiento (**Tabla 2**), en el peso al destete, los valores promedios fueron de 12,9 kg en hembras y 14,0 kg en machos, inferiores a los parámetros de referencia (14 y 16 kg, respectivamente), probablemente

por limitaciones de la disponibilidad del pasto naturalizado predominante, como alimento básico, propias de ambientes costeros salinos, a pesar de la inclusión de gramíneas mejoradas.

En el crecimiento posdestete, los pesos a los 10 meses para machos y a los 12 meses para hembras, presentaron valores cercanos a los parámetros de referencia, con ligeras diferencias, al parecer no significativas.

**Tabla 2** | Indicadores del crecimiento de ovinos Pelibuey blanco en un ecosistema costero.

Indicador	Factor	Media ±EE	Parámetro de Referencia (según Fonseca, 2003; Fonseca et al., 2008)
Peso al Destete, kg	Hembras	12.9 ±0.6	14.0
	Machos	14.0 ±1.2	16.0
Peso al Destete, kg	Parto simple	13.6 ±0.2	16.0
	Parto múltiple <sup>1</sup>	13.0 ±0.5	15.0
Peso de Machos a 10 meses, kg	Parto simple	32.6 ±1.3	34.0
Peso de Hembras a 12 meses, kg	Parto múltiple <sup>1</sup>	31.9 ±1.5	34.0
	Parto simple	27.4 ±1.8	30.0
Peso de Reproductoras*, kg	Parto múltiple <sup>1</sup>	26.5 ±1.5	30.0
	Primer parto	29.9b ±2.0	32.0
	Otros partos	34.6a ±3.8	38.0

Esto sugiere que los programas de alimentación suplementaria y manejo rotacional de pasturas permiten compensar las limitaciones iniciales de peso, apoyando la eficiencia productiva del sistema (Serrano et al., 2020).

Las reproductoras primerizas mostraron un peso significativamente menor (29,9 kg) que las de partos posteriores (34,6 kg), indicando el impacto de la madurez fisiológica y el efecto acumulativo de las temporadas reproductivas en la condición corporal, un dato que es relevante para el manejo nutricional durante el ciclo reproductivo.

El sistema de manejo con enfoque en reproductoras fisiológicamente con mayores exigencias nutricionales (próximas al parto y recién paridas), a partir del uso del Potrero de Maternidad con baja carga, gramíneas mejoradas y arbustivas, demostró ser una estrategia efectiva para mantener el peso y mejorar la condición reproductiva, lo que aumenta la sobrevivencia y crecimiento de las crías (Herrera y Carmenate, 2021).

La inclusión en la dieta de plantas proteicas presecadas como Moringa oleifera y Morus alba, combinadas con forraje de Cenchrus purpureus, resalta la importancia de los suplementos en sistemas pastoriles tropicales para optimizar la producción ovina.

Finalmente, los resultados sugieren que la mejora genética y el ajuste en la suplementación nutricional del rebaño, junto con un manejo reproductivo puntual, podrían optimizar aún más los indicadores productivos del rebaño, contribuyendo a una producción sostenible y rentable de ovinos Pelibuey en ecosistemas costeros de zonas tropicales con limitaciones ambientales y disponibles de recursos naturales como el estudiado.

### 4. Conclusiones

Se concluye que, con la estrategia de manejo basada en el pastoreo rotacional alterno con prioridad para las ovejas

en etapas fisiológicas de mayores exigencias nutricionales y suplementación estratégica, bajo condiciones edafoclimáticas de ecosistema costero, se logra optimizar la crianza

ovina con indicadores reproductivos, de salud y crecimiento, cercanos a los valores referenciales para el ovino Pelibuey en Cuba.

#### Contribuciones de los autores

**Jorge V. Wright Ramírez:** Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Redacción: preparación del borrador original y Redacción: revisión y edición

**Lourdes K. Salazar Cañamero:** Curación de datos, Análisis formal, Redacción: preparación del borrador original y Redacción: revisión y edición

**Osmel León Peña:** Curación de datos, Análisis formal y Redacción: preparación del borrador original.

**Norge Fonseca Fuentes:** Investigación, Metodología y Visualización.

**Eliecer Pérez Pineda:** Investigación, Metodología y Visualización.

**María Isabel Viamonte Garcés:** Recursos, Supervisión y Validation.

Todos los autores aprobaron la versión enviada y la versión sustancialmente editada.

#### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## 5. Referencias

CHAY-CANUL, A. J., GARCÍA-HERRERA, R. A., MAGAÑA-MONFORTE, J. G., MACIAS-CRUZ, U. and LUNA-PALOMERA, C., 2019. Productividad de ovejas Pelibuey y Katahdin en el trópico húmedo. Ecosistemas y Recursos Agropecuarios. Vol. 6, no. 16, p. 159–165. ISSN 2007-9028. DOI: 10.19136/era.a6n16.1872. Available from <http://10.19136/era.a6n16.1872>.

ECURED, 2024. Pilón. Available from <https://www.ecured.cu/Pil%C3%B3n>.

FERGUSON, D. M., FISHER, A., COLDITZ, I. G. and LEE, C., 2017. Future challenges and opportunities. Sheep welfare. In: *Advances in Sheep Welfare*. Woodhead Publishing, p. 285–293. Available from <https://ucampus.uaysen.cl/m/catalogo/programa?bajar=1&id=2821>.

FONSECA, N., 2003. Contribución al estudio de la alimentación del ovino cubano. Tesis doctoral. Instituto de Ciencia Animal, La Habana, Cuba. Available from <https://catalogo.uns.edu.ar/vufind/Record/elibro.ELB90559/Details>.

FONSECA FUENTES, N., COSTA GÓMEZ, P. J., LA O ARIAS, M., PONCE PALMA, I., VÁZQUEZ ALDANA, J. and MIRANDA MIRANDA, O., 2008. Resultados del metabolismo energético del ovino Pelibuey bajo las condiciones de Cuba. *Revista de Producción Animal*. Vol. 20, no. 1, p. 3–7. ISSN 0258-6010. Available from <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/rpa/articulo/view/2996>.

FONSECA, N., TAMAYO, L., GARCÉS, R. O., FONSECA-SERRANO, A., SERRANO, J. O. and GRIZELJ, J., 2022. Indicadores del metabolismo gasoenergético de ayuno en ovinos Pelibuey en Cuba. *Pastos y Forrajes*. Vol. 45. Available from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03942022000100011&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942022000100011&lng=es&nrm=iso).

iso.

GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS, 2019. Pelibuey. Available from <https://www.tamaulipas.gob.mx/campo/wpcontent/uploads/sites/40/2019/10/pelibuey.pdf>.

HERRERA, J. and CARMENATE, O., 2021. Procedimiento de pesquisa-extensión tecnológica para la alimentación sostenible dos ovinos, resultados preliminares. *Cooperativismo y Desarrollo*. Vol. 9, no. 1. ISSN 2310-340X. Available from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2310-340X2021000100009&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-340X2021000100009&lng=es&nrm=iso).

LÓPEZ-ORTIZ, S., VALENZUELA-GONZÁLEZ, V., PÉREZ-RAMÍREZ, E., VARGAS-MENDOZA, M. de la C., JARILLO-RODRÍGUEZ, J., SALAZAR-ORTIZ, J. and DÍAZ-RIVERA, P., 2021. Comportamiento de forrajeo y consumo de materia seca por ovinos en un sistema silvopastoril. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*. Vol. 8, no. II. DOI: 10.19136/era.a8nII.2913. Available from <https://doi.org/10.19136/era.a8nII.2913>.

SERRANO, J. O., MARTÍNEZ-MELO, J., FONSECA-FUENTES, N. and MANUEL-MALAMBA, F. D., 2020. Indicadores fisiológicos y ambientales como predictores de estrés térmico en ovinos de la raza Pelibuey. *Revista Científica Agroecosistemas*. Vol. 8, no. 3, p. 143–147. Available from <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/437>.

SERRANO, J. O., MARTÍNEZ-MELO, J., SIEIRO, M. G., FONSECA, N., RODRÍGUEZ, M. A. and MATOS, P. M., 2024. Escenarios bioclimáticos para los sistemas de producción de ovinos en Ciego de Ávila, Cuba. *Cuban Journal of Agricultural Science*. Vol. 58. ISSN 2079-3480. Available from <https://cjasience.com>.