

SUSTAINABILITY & SOCIOECONOMICS

Sustentabilidad y Socioeconomía

SS-133 Rev. Científ. FCV-LUZ, XXXIII, SE, 309-310, 2023, <https://doi.org/10.52973/rctfcv-wbc146>

Economic-productive analysis of a mixed cattle-bubaline model mixed model in the Northern region of Corrientes Province in Argentina

Maldonado-Vargas, Pablo^{1,2}; Mierke, Vanesa Guadalupe¹; Pellerano, Liliana Laura³; Grimaldi, Guillermo Sebastián¹; Álvarez, Orlando Alberto⁴; Vallejos, Natalia Mercedes⁵; Romero, Margarita Rosa Itatí¹; Romero, Francisco Daniel¹; Bando, Alexis Sebastián²; Tuñón, Gonzalo Enrique⁶; Konrad, José Luis²

¹ SEDR. Sociología Rural y Urbana. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste. UNNE. Argentina; ² Teriogenología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste, UNNE. Argentina; ³ EEA INTA Colonia Benítez. Chaco. Argentina; ⁴ AER INTA Ituzaingó. Corrientes. Argentina; ⁵ AER INTA Caá Catí. Corrientes. Argentina; ⁶ Producción Bovina. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Chaco Austral. UNCAUS. Argentina

*Corresponding author:

pablo.maldonadovargas.vet@comunidad.unne.edu.ar

ABSTRACT

The production of buffaloes has been consistently growing in Argentina, with an increase in the number of animals and spread in 19 of the 23 provinces of the country, with an evident regional grouping. The Northeastern region of Argentina contains the provinces of Corrientes, Formosa, Chaco, Misiones, and Entre Ríos, where 88.89% of the buffaloes, with Corrientes having the most significant numbers of animals and farmers. The study aimed to analyze a mixed cattle-bubaline model's economic and productive results. Data from farms in the region was used as the analysis unit, gathering data from infrastructure, management practices, and market situations. Quantitative data (target stocking rate, female replacements) and qualitative data (descriptions) were obtained using a survey within an agreement between the provincial government and the University. A simulation model was run with the gathered data to describe and analyze the system. A method developed by INTA (National Institute of Agriculture and Technology) was used, with an Excel worksheet devel-

Analisis económico-productivo de un modelo mixto bovino-bubalino en la región Norte de la provincia de Corrientes en Argentina

Maldonado-Vargas, Pablo^{1,2}; Mierke, Vanesa Guadalupe¹; Pellerano, Liliana Laura³; Grimaldi, Guillermo Sebastián¹; Álvarez, Orlando Alberto⁴; Vallejos, Natalia Mercedes⁵; Romero, Margarita Rosa Itatí¹; Romero, Francisco Daniel¹; Bando, Alexis Sebastián²; Tuñón, Gonzalo Enrique⁶; Konrad, José Luis²

¹ SEDR. Sociología Rural y Urbana. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste. UNNE. Argentina; ² Teriogenología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste, UNNE. Argentina; ³ EEA INTA Colonia Benítez. Chaco. Argentina; ⁴ AER INTA Ituzaingó. Corrientes. Argentina; ⁵ AER INTA Caá Catí. Corrientes. Argentina; ⁶ Producción Bovina. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Chaco Austral. UNCAUS. Argentina

*Autor de correspondencia:

pablo.maldonadovargas.vet@comunidad.unne.edu.ar

RESUMEN

La producción de búfalos viene creciendo constantemente en Argentina, con un aumento en el número de animales y distribuida en 19 de las 23 provincias del país, con una evidente agrupación regional. La región Noreste de Argentina contiene las provincias de Corrientes, Formosa, Chaco, Misiones y Entre Ríos, donde se encuentran el 88,89% de los búfalos, siendo Corrientes la que concentra el mayor número de animales y ganaderos. El objetivo del estudio fue analizar los resultados económicos y productivos de un modelo mixto ganado-bubalino. Se utilizaron como unidad de análisis datos de fincas de la región, recopilando datos de infraestructura, prácticas de manejo y situaciones de mercado. Los datos cuantitativos (tasa de ocupación objetivo, hembras de reemplazo) y cualitativos (descripciones) se obtuvieron mediante una encuesta dentro de un acuerdo entre el gobierno provincial y la Universidad. Se ejecutó un modelo de simulación con los datos recopilados para describir y analizar el sistema. Se utilizó un método desarrollado por el INTA (Instituto Nacional de Agricultura y Tecnología), con

oped by the technical team of the Chaco-Formosa Regional Centre and modified afterward at the Economic Department of the Experimental Agriculture Station of Colonia Benítez. The main economic and productive characteristics were obtained, which generated helpful information for designing the productive systems with buffaloes in subproductive areas and allowed for decision-making in the diverse business systems. Highlighting the main differences within the simulation model in terms of key performance indicators for buffaloes: weaning percentage (75 to 80%), female productive life (20 years), replacement percentage (10%), and age at first service (24 months). The cattle subsystem is consistent with the traditional breeding system of the region, whose main objective is the sale of calves and culled cows, while the buffalo subsystem is a complete cycle, which results in the sale of steers surplus of replacement females and culled animals. The mixed cattle-bubaline model is utilized within an area of 3,600 ha and 35% of buffaloes of the whole herd of animals. The meat production per ha was 53 kg, and the stock efficiency was 33%. A gross income of \$55,565/ha, net income of \$3,802/ha, and profitability was 5.1%. In contrast, the cattle activity yielded 48 kg/ha of meat and 23% stock efficiency, \$5,473 gross income, and 3% profitability. Simulations and models were formulated to objectively compare and evaluate the economic and productive performance contributing to the different farming systems' mixed revenue sources. This resulted in the emerging subtropical buffaloes' pasture-based systems from the wetlands, such as those from the region, being improved. In the context of climate change, the global increase in droughts and floods and price volatility constitute a real challenge. To achieve and offer the market a critical mass of cattle and buffalo meat that can reliably demonstrate the production processes carried out, the origin and quality of the product should be achieved by selling meat with more information on current demands. In this way, it will be possible to participate more actively in the formation of prices, partially reversing the power of the current market, focusing on adding value and receiving a price premium for what has been done, generating extra income in buffalo production systems as a livestock activity.

Keywords: model, mixed, cattle, *Bubalus bubalis*, Corrientes, Argentina.

una hoja de cálculo en Excel desarrollada por el equipo técnico del Centro Regional Chaco-Formosa y modificada posteriormente en el Departamento Económico de la Estación Agrícola Experimental de Colonia Benítez. Se obtuvieron las principales características económicas y productivas, las cuales generaron información útil para el diseño de los sistemas productivos con búfalos en áreas subproductivas y permitieron la toma de decisiones en los diversos sistemas empresariales. Resaltando las principales diferencias dentro del modelo de simulación en términos de indicadores clave de desempeño para las búfalas: porcentaje de destete (75 a 80%), vida productiva femenina (20 años), porcentaje de reemplazo (10%) y edad al primer servicio (24 meses). El subsistema bovino es consistente con el sistema de crianza tradicional de la región, cuyo objetivo principal es la venta de terneros y vacas de descarte, mientras que el subsistema bufalino es de ciclo completo, lo que resulta en la venta de novillos bufalinos, excedentes de hembras de reposición y animales de descarte. El modelo mixto vacuno-bubalino se utiliza en un área de 3.600 ha y el 35% de búfalos de todo el rebaño de animales. La producción de carne por hectárea fue de 53 kg y la eficiencia ganadera fue del 33%. Un ingreso bruto de \$55.565/ha, un ingreso neto de \$3.802/ha y una rentabilidad del 5,1%. En contraste, la actividad ganadera rindió 48 kg/ha de carne y 23% de eficiencia ganadera, \$5.473 de ingreso bruto y 3% de rentabilidad. La formulación de simulaciones y modelos se utilizó para comparar y evaluar objetivamente el desempeño económico y productivo que contribuye a las fuentes mixtas de ingresos de los diferentes sistemas agrícolas. Esto resultó en la mejora de los sistemas de pastos de búfalos subtropicales emergentes de los humedales, como los de la región. En el contexto del cambio climático, el aumento global de las sequías e inundaciones y la volatilidad de los precios constituyen un verdadero desafío. Para lograr y ofrecer al mercado una masa crítica de carne de vacuno y búfalo que pueda demostrar fehacientemente los procesos productivos realizados, se debe lograr informar el origen y la calidad del producto vendiendo la carne con mayor información sobre las demandas actuales. De esta manera, se podrá participar más activamente en la formación de precios, revirtiendo parcialmente el poder del mercado actual, enfocándose en agregar valor y recibir un sobreprecio por lo hecho, generando ingresos extras en los sistemas de producción bufalina como una actividad ganadera.

Palabras clave: modelo, mixto, bovinos, *Bubalus bubalis*, Corrientes, Argentina.