

**PRODUCCIÓN DE OVINOS EN SISTEMAS SILVOPASTORILES SOBRE PASTIZALES
EN EL NORTE DE CORRIENTES**

SHEEP PRODUCTION IN GRASSLAND SILVOPASTORAL SYSTEMS IN NORTH CORRIENTES

Investigadores USAL:

Schenone, Raúl (raul.schenone@usal.edu.ar)^{1,2}; Rossner, María Belén¹; Pezutti, Raúl^{1,2};
Kimmich, Germán¹; Bárbaro, Sebastián^{1,3}

Investigadores Externos:

Rossner, Víctor Augusto³
Ziegler, Ariana³

Alumnos Practicantes USAL:

Corró, Federico¹; DellOrto, Facuando¹; Martos, Carlos¹; Bordeñuk, Juan Ángel¹

¹ Delegación Prov. de Corrientes, Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinarias,
Universidad del Salvador.

² Forestal Bosques Del Plata S.A.

³ Estación Experimental Agropecuaria Cerro Azul, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Palabras clave: Productividad Primaria, Composición Botánica.

Keywords: *Primary Productivity, Botanical Composition.*

Resumen

Los sistemas silvopastoriles y agroforestales comprenden un conjunto de tecnologías aplicadas a la producción agropecuaria, cuyas características son el manejo sostenible del suelo, combinando la producción de cultivos, animales y especies forestales en forma simultánea o secuenciada sobre la misma superficie de tierra, con el objetivo principal de sustentabilidad productiva. La producción múltiple (leñosa, forrajera, agrícola o pecuaria), sostenida y espacialmente combinada; el aporte a la estabilidad y resiliencia del sistema y la mejora en la calidad de productos, son los principales desafíos y justificación para la implementación de estos sistemas complejos. En Argentina, estos sistemas tuvieron un desarrollo importante en los últimos 15 años, aunque en la Mesopotamia las combinaciones ganaderas en forestaciones son anteriores. En Misiones y Corrientes, se han desarrollado a partir de la entrada del ganado a las plantaciones forestales. A su vez, en Corrientes, la forestación es una actividad económica de gran relevancia, ya que es la provincia con mayor superficie forestal implantada del país. Las especies implantadas principales son las de los géneros *Eucaliptus* y *Pinus*, su implantación se realiza mayormente sobre campos de pastizal, por lo que los sistemas silvopastoriles se constituyen sobre un ambien-

te con una determinada productividad y composición florística que se modificará con la sombra de los árboles y que a su vez podría modificar la dieta de los animales. En la actualidad, la ganadería ovina en el Norte correntino surge como una actividad económica potencial y como alternativa de diversificación de los sistemas productivos de la zona. Se realiza como sistema de producción de cría mixta extensiva de bovinos y ovinos sobre campo natural como fuente principal de alimentación y combina el aprovechamiento complementario del forraje y el control cruzado de los parásitos con la rotación del pastoreo entre ambas especies. En campos de productividad ganadera limitada y con un sombreado adecuado que mejore la composición y calidad de la dieta disponible para los animales, los silvopastoriles con producción ovina, se constituyen en sistemas de producción de gran potencial. Por ello, la obtención de información regional respecto al manejo y productividad de sistemas silvopastoriles con ovinos resulta de gran interés, asociado a un manejo diferencial tanto del ganado como del forraje y los árboles. Este manejo diferencial surge de la intensificación de la producción resultante de la combinación de producción forestal y pecuaria. Desde el punto de vista ganadero, la implementación de pastoreo controlado, con descanso y rotación de parcelas, redundará en una mejora en el uso del pastizal y en la producción animal. Por otro lado, desde la producción forestal, se diferencia por una mayor intensidad de operaciones de poda y raleo, con el objetivo de aumentar la luminosidad para las especies forrajeras del pastizal y además obtener productos forestales de mayor calidad y valor. Con el objetivo de comparar la productividad de un sistema silvopastoril respecto a la del pastizal a cielo abierto y evaluar el impacto del componente arbóreo sobre el pastizal y los animales, se planteó un ensayo con diseño en bloques completos al azar estratificado, con dos tratamientos: pastizal a cielo abierto y pastizal bajo sistema silvopastoril y tres repeticiones, totalizando 6 parcelas de 1 ha cada una. Durante los dos primeros años de evaluación, la oferta forrajera alcanzó valores de 9 a 12 ton. ha⁻¹ en el pastizal y de 10 a 14 ton. ha⁻¹ en el sistema silvopastoril. Estos valores son elevados para la región y muestran a su vez que en los primeros años, la forestación no disminuye la producción del pastizal. El número total de especies gramíneas forrajeras promedio fue significativamente superior en el tratamiento silvopastoril durante el período invernal (6.3 versus 4.7, $p > 0,05$). Para las demás fechas, a pesar de no presentar diferencias significativas, se observó una tendencia a un mayor número de especies gramíneas forrajeras para el tratamiento SSP (7.6) respecto al tratamiento pastizal a cielo abierto (6.5). Las especies predominantes en ambos tratamientos fueron *Andropogon lateralis*, seguida por *Sorghastrum agrostoides* y en tercer lugar *Schizachyrium microstachyum*. *Andropogon lateralis* es una especie dominante en toda la provincia, su cobertura puede superar el 50% en áreas de pajonales. Su aceptabilidad por parte del ganado es buena, al igual que su valor como forrajera. Los resultados preliminares permiten afirmar que el componente forestal no afecta la productividad, pero sí la composición botánica y distribución de especies en el sistema silvopastoril respecto al pastizal a cielo abierto, efecto que es incipiente a partir del segundo año de evaluación. Los próximos ciclos de evaluación complementarán la información parcial disponible.

Abstract

Silvopastoral and agroforestry systems are technologies applied to agricultural production, whose characteristics are sustainable soil management, combining the production of crops, animals and forest species simultaneously or in sequence on the same land surface, to increase productive sustainability mainly. Spatially combined multiple productions (forest, forage, agricultural or livestock); stability and resilience of the system and quality of product improvement are the main challenges and justification for the implementation of these complex systems. In Argentina, these systems had an important development in the last 15 years, although in the Mesopotamia region, livestock and afforestation combinations are earlier. In Misiones and Corrientes, these combinations developed from the entry of livestock to forest plantations. At the same time, in Corrientes, afforestation is an economic activity of great relevance,

since it is the province with the largest forested area in the country. The main implanted species are those from *Eucalyptus* and *Pinus* genera, and their implantation is carried out mainly on grassland, for which the silvopastoral systems are constituted on an environment with a certain productivity and floristic composition that will be modified with the shade of the trees and that in turn could modify the diet of the animals. At present, sheep farming in the North of Corrientes emerges as a potential economic activity and as an alternative for the productive systems' diversification. It is carried out as an extensive cattle and sheep production system in grasslands and combines the complementary use of forage and the crossed control of parasites with the rotation of grazing between both species. In fields of limited livestock productivity, tree shading could improve composition and quality of forage available for animals, so silvopastoral farms with sheep production constitute good potential production systems. Therefore, regional information of management and productivity of silvopastoral systems with sheep is of great interest, associated with a differential management of livestock, forage and trees. This differential management arises from the production intensification, resulting from the forestry and livestock combined production. For livestock, controlled grazing implementation and plot rotation results in pasture use and meat production improvement. On the other hand, for forestry production, intensive pruning and thinning operations to increase light availability for the forage species also allow higher products quality and value. In order to compare silvopastoral system and traditional grassland productivity and to evaluate the trees' impact on grassland and animals, a stratified randomized complete block design trial was proposed, with two treatments: traditional grassland and grassland under silvopastoral system and three replications, summarizing 6 plots of 1 ha. During the first two years of evaluation, the forage supply reached values of 9 to 12 tons per ha in the pasture and from 10 to 14 ton per ha in the silvopastoral system. These values are above the average values for the region and show, in turn, that in the first years, afforestation does not reduce grassland production. The average total number of forage grass species was significantly higher in the silvopastoral treatment during the winter period (6.3 versus 4.7, $p > 0.05$). For the other seasons, although significant differences were not detected, there was a trend towards a greater number of forage grass species for the SSP treatment (7.6) compared to the traditional grassland treatment (6.5). The predominant species in both treatments were *Andropogon lateralis*, followed by *Sorghastrum agrostoides* and *Schizachyrium microstachyum* in third place. *Andropogon lateralis* is a dominant species throughout the province, its coverage can exceed 50% in grassland areas. It has good livestock acceptability and forage value. Preliminary results allow us to affirm that the forest component does not affect grassland productivity, but it does affect the botanical composition and distribution of species in the silvopastoral system with respect to the traditional grassland, an effect that is incipient from the second year of evaluation. The next evaluation cycles will complement the partial information available.