

# SISTEMAS SILVOPASTORILES, SOCIOS ESTRATÉGICOS DE LA LECHERÍA MISIONERA

Ing. Agr. Nahuel A. Pachas\*. 2011. Producir XXI, Bs. As., 20(242):64-66.  
\*INTA EEA Montecarlo. Proyecto Lechero, Lechería Regional Extra-Pampeana.

[npachas@montecarlo.inta.gov.ar](mailto:npachas@montecarlo.inta.gov.ar)

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Producción bovina de leche en general](#)

## INTRODUCCIÓN

Los Sistemas Silvopastoriles son una práctica agroforestal que consiste en la combinación intencionada de árboles, pasturas y ganado en un mismo tiempo y lugar, haciendo un uso más eficiente de los recursos en un marco de sustentabilidad.

### LOS SISTEMAS SILVOPASTORILES (SSP) TIENEN DOBLE PROPÓSITO

En la provincia de Misiones los sistemas silvopastoriles (SSP) son una práctica que está siendo muy utilizada por pequeños y medianos productores que buscan diversificar su producción, llegando en la actualidad a los 28.500 ha con estos sistemas de producción, conteniendo el 10,7% del stock ganadero de la provincia de Misiones. El objetivo principal del productor es la obtención de madera de calidad en forma conjunta con la cría y engorde de ganado vacuno.

En los últimos años la actividad lechera en la región está creciendo y, si bien es aún incipiente, incorpora a una cantidad importante de pequeños productores, movilizandando la economía local. Los sistemas silvopastoriles son vistos como un aliado estratégico para producir forraje de calidad en un ambiente mucho más confortable dado por la sombra de los árboles, sumado a ello la producción forestal a largo plazo.

### UN SISTEMA QUE SUMA VENTAJAS

Se puede mencionar cuatro componentes principales que conforman este sistema, el árbol, el pasto, los animales y el hombre. Los tres primeros se los puede subdividir en roles de producción y de protección.

#### El árbol

El árbol provee sombra para los animales, generando un microclima favorable para el crecimiento de las pasturas y el confort animal. Las temperaturas extremas se atenúan de 2 a 3 °C. En invierno prevé protección al forraje disminuyendo el efecto de las heladas y en verano prevé protección a los animales de las altas temperaturas. En ambientes tropicales la diferencia de temperatura puede llegar a más de 5° C.

Estudios de la región indicaron que el efecto de la sombra disminuyó considerablemente el estrés calórico de los animales respecto a la situación sin cobertura arbórea, reflejado en la disminución del 30% del promedio de horas con un índice de temperatura y humedad (ITH) mayor a 72, considerado como valor crítico para la condición de estrés, respecto a la situación sin árboles.

Otro ítem importante es la disminución de la evapotranspiración del suelo, estudios revelan ahorros de 1,5 mm/día en ambientes subtropicales y tropicales.

En lo que respecta a la producción, el objetivo principales es la obtención de madera de calidad (grandes diámetros y libre de nudo) que tiene un precio diferencial tanto en el mercado nacional como internacional. Para ello se deben realizar manejos intensivos y frecuentes de podas y raleos. En la actualidad las pautas de manejo para las especies de Pinos (taeda, híbrido, elliotti), Grevillea y Eucaliptus están desarrolladas y difundidas en la región.

#### Las pasturas

Las pasturas proveen cobertura al suelo, disminuyendo los procesos de erosión y escorrentía. Incorpora materia orgánica al suelo y mejora la estructura del suelo. Entre las especies más utilizadas en la región, dada su buena productividad y tolerancia a la sombra, se pueden citar Jesuita gigante (*Axonopus catarinensis*) que con un 50% de sombra produce entre 6.000 a 8.000 kg MS/ha año y *Brachiaria (Brachiaria brizantha)* con una productividad entre 12.000 a 14.000 kg Ms/ha año.

La elección de estas especies estará dado por el sistema de producción empleado y la planificación forrajera de cada establecimiento, ya que si bien el jesuita gigante posee menor producción, se destaca por su tolerancia a las heladas, rápido crecimiento al inicio de la primavera y por su excelente calidad. En cambio, la *brachiaria* posee una alta producción en los meses de noviembre a mayo pero un nulo crecimiento a partir de la primera helada.

Entre las leguminosas forrajeras se destaca el Maní forrajero (*Arachis pintoi*) con una muy buena tolerancia a la sombra y con una productividad de 4.500 kg Ms/ha año, con una notable ventaja por su aporte de proteína a la dieta (22% de Proteína bruta en hoja).



Distintas especies como el Maní Forrajero, el Jesuita gigante, la Bracchiaria, etc. muestran un muy buen desarrollo forrajero en ambientes forestales manejados con ese propósito. Es muy importante manejar el nivel de sombra máximo tolerable.

En estas tres especies mencionadas se observaron, en diferentes ensayos a campo, un incremento de la biomasa aérea con niveles intermedios de sombra. Esto se debió a un efecto sinérgico (es decir aditivo) dado por la mejora en la humedad del suelo, la mayor disponibilidad de nutrientes, mejor captación de radiación asociada a los cambios morfológicos producido en las plantas (mayor proporción de hojas que de tallo, mayor área foliar específica) y mejor calidad nutritiva de las forrajera (mayor contenido de proteína, fósforo y potasio en hoja).

Para el mejor desarrollo de las pasturas se recomienda manejar niveles de sombra no mayores al 50%.

## Los animales

Los biotipos animales más utilizados por los productores para la producción de carne son las cruza Braford y Brangus, y en lo que se refiere a la actividad lechera hay una leve tendencia hacia la utilización de Jersey y sus cruza con Holando. En estos sistemas de producción las ganancias promedio anual solo a pasto son de aproximadamente de 500 g/día. Con cargas de 900 kg/ha en primavera-verano y de 200-300 kg/ha en otoño-invierno. En cuanto a la respuesta de producción de leche en SSP, esto recién se está empezando a evaluar en la región pero sin duda dada la experiencia exitosa en rodeos de invernada y cría se vislumbra una respuesta ampliamente favorable.

Como es sabido estos sistemas son dinámicos, complejos y continuos, donde los tres componentes interacciones constantemente en forma positiva y negativa. Está en la capacidad técnica del productor y del asesor conocer y manejar correctamente para lograr un equilibrio de competencia entre el árbol, la pastura y el animal, y donde el objetivo del sistema no será maximizar la respuesta productiva individual sino la suma del conjunto de ellos.



## EN SÍNTESIS

Por suerte hoy en día existen numerosas experiencias positivas de los Sistemas Silvopastoriles (SSP) en la provincia de Misiones, la mayoría con rodeos de carne pero sin dudas esta tecnología se puede aplicar sin inconvenientes a rodeos lecheros de la zona. El SSP es un sistema que suma, complementando la producción de corto y mediano plazo (leche y/o carne) con la de largo plazo (forestal):

- ◆ Mejor calidad de madera.
- ◆ Mayor producción de forraje.
- ◆ Buena producción animal.

Volver a: [Producción bovina de leche en general](#)