

# Integrar a la ganadería los Sistemas Silvopastoriles Intensivos

Enrique Murgüeito <sup>1</sup>

**Brasil y México, comenzaron a implantar SSPi en sus zonas desérticas para volverlas productivas y dedicarlas a la ganadería bovina.**

El continente americano tiene el 25% de la biodiversidad del mundo, e igualmente la responsabilidad de suplirle la cada vez mayor demanda de alimentos a la población del globo terráqueo. Ese incremento en la producción de alimentos, y a la vez, el cuidado del medio ambiente, se lo suministrarán los sistemas silvopastoriles intensivos-SSPi.



■ El Cesar tiene un potencial de seis millones de hectáreas para árboles con arreglos con leucaena.

Hay varios casos en diversos países que así lo demuestran. En Argentina, la producción de bienes forestales, de madera, es un gran negocio, pero debido al retorno a mediano y largo plazo limita el acceso para los pequeños y medianos productores, los cuales han encontrado en la integración de los bosques con las actividades ganaderas, la respuesta para mejorar el flujo de caja, y además, han consolidado al país gaucho como uno de los

que presentan mayores áreas en diferentes arreglos silvopastoriles.

Por su parte en la región del chaco -que comparten Argentina, Bolivia, Paraguay y Brasil- similar a algunas regiones de México con bosques espinosos en ecosistemas difíciles y marginales en los que la agricultura no ha entrado y durante siglos se han aplicado sistemas de ganadería extensivos, es de destacar que al implantar los sistemas silvopastoriles van mejorando su ecosistema con el aporte de los árboles leguminosos, que asimismo, les permite una mejor cosecha de madera tradicional y nativa. En Colombia en la región del caribe seco, existe un ecosistema equivalente con todo lo que son los árboles prosopis (género de cerca de 45 especies de leguminosas en forma de árboles o arbustos espinosos).

También en la Patagonia hay una región inmensa compartida con Argentina y Chile,



■ Forrajes como la "Thitonia diversifolia" es una buena opción para los suelos ácidos. Finca Buenavista, El Dorado (Meta). Foto: Mateo Hernández Schmidt.

pero es una zona de altísima degradación de tierra, en la cual se han ubicado algunos sistemas silvopastoriles de baja densidad que combinan con árboles nativos y pinos.

Igual se observa en el delta del Paraná, en las regiones del sub trópico, con medio millón de hectáreas en las que los álamos y las alicacias pueden combinarse con pasturas de alta calidad, como los raigrases, y hacen un desarrollo de maderas livianas, donde también la presencia del ganado genera un flujo de caja positivo para que la gente pueda hacer los turnos forestales en esta región.

El noreste de la Mesopotamia en Argentina, en las provincias de Corrientes y Misiones, tiene un millón de hectáreas forestadas a partir de tierras ganaderas. En 100.000 hectáreas de ellas, combinan pinos con Gariboruda robusta -que es una especie australiana de buena calidad- y con la Araucaria, nativa de Brasil y de Argentina. En ellos se ha entendido el principio del manejo de la luz.

Uruguay ha logrado diferenciación con la producción de carnes ecológicas, también avanza en la consolidación de sus campos naturales que son la base de su producción de carne y lo hace con modelos silvopastoriles. Por su parte, Chile tiene muchas regiones con pequeños productores líderes de modelos agro forestales que involucran, asimismo, ganaderías de bovinos, ovinos y cabras.

## Reconversión en Brasil

En la zona desértica de Brasil hay 200 millones de hectáreas en áreas de ganadería sin árboles amenazada por el cambio climático, debido a que la degradación permanente que empieza con pasturas y termina con los suelos, refleja lo que está sucediendo con los monocultivos de pasturas en el continente. Allí adelantan una reconversión que inicia con ciclos agrícolas que permiten utilizar fertilizante y enmiendas a los suelos, integran los árboles

1. Médico veterinario, Director Ejecutivo Centro para la Investigación en sistemas sostenibles de producción agropecuaria CIPAV, Fundación dedicada a la investigación de los sistemas sostenibles de producción.

y terminan en sistemas ganaderos en los que el manejo del árbol es muy importante, con madera de eucalipto. En esto es acompañado de técnicos de la red de estaciones de Embrapa ubicadas en los biomas brasileiros. Ya en el Estado de Paraná existe un SSPi que se estableció con curvas de nivel, protección de suelos y los ciclos agrícolas acordes con el balance de la luz, que le permite combatir los vientos fríos que vienen del sur.

## Sistemas intensivos

Los sistemas intensivos son modelos complejos, producto de un ensamblaje de muchas corrientes científicas con el manejo del ciclo hídrico, con alternativas de más de 40 especies forrajeras, que son superiores a todas las gramíneas, en contenido de vitaminas.

Forrajes como la “*Thitonia diversifolia*” con experiencias del instituto de ciencia animal de cuba, muestra como el ecosistema del caribe seco nos está abriendo una puerta muy grande en los suelos ácidos del continente.



■ Monocultivos de limón mexicano o pajarito en el valle de Apatzingán, Michoacán, México. Foto: Zoraida Calle.

## Transferencia de tecnología

La red mexicana en SSPi, es un ejemplo exitoso. Algunos expertos vinieron en el 2007 a Colombia, a la región de El Cesar, conocieron el tema, y ocho años después, no solo tienen la red sino presencia en 16 Estados de México. La buena genética, la productividad

Colombia en la región del caribe seco, tiene un ecosistema silvopastoril que ya es referente internacional.

-un kilo diario en 4 animales por hectárea- y estos dos factores unidos al componente de bienestar animal, y al mismo tiempo, al apoyo de la universidad de Cambridge, les han permitido, además de avanzar en los SSPi, percatarse de las bases para el buen manejo del ganado: confort, buena salud, adecuada alimentación y acceso al agua.

Evidencia de que el SSPi funciona es la de una ganadería de tres generaciones a punto de perderse, porque estaba produciendo a 45 centavos de dólar el litro de leche. Los socios—hermanos—ya se habían olvidado del negocio e incluso abandonado el país, pero uno de ellos, decidió implantar los SSPi con tan buenos resultados que pudo reducir a 25 centavos de dólar dicho costo y convertir su granja en una actividad rentable, eficiente y sostenible.

## Estrés calórico y menos reproducción

Estudios del Doctor Brown con imágenes infrarrojas muestran la temperatura dentro o fuera de un sistema silvopastoril y permiten concluir dos cosas: una que hay casi cinco grados centígrados de diferencia del animal y otra, que los bovinos registran un bloqueo neuro hormonal por el exceso de calor.

Seguimientos en ganaderías del Cesar durante cinco años realizados con Fedegan, muestran que tenemos entre 2 a 3 grados en promedio del año, pero en los meses de mayor calor—febrero—la diferencia son 14°C, cuando ha marcado extremos de 44°C. ¿Y eso qué implica? Que en los sistemas puede determinar consumos voluntarios superiores en más de 2,4% de materia orgánica.

## Carne y leche diferenciadas

Carnes de calidad eso es también lo que se está buscando en el mercado global. Hay tres universidades en México mostrando, por primera vez, lo que ya habíamos dado a conocer en Colombia con la leche: que tenemos

omega 3, que tenemos ácidos grasos poliinsaturados en las carnes procedentes de SSPi y esto nos abre puertas en mercados nuevos.

El caso de Brasil es el más importante porque tiene la Ley Nacional de Agricultura de Bajo Carbono, cuya meta inicial es de cinco millones de hectáreas y hoy va en un millón y medio de hectáreas. Cada vez avanza más rápido con mecanización, con tecnología pero con créditos de tasas de interés muy bajas que buscan producir de 1.000 a 1.200 kilos de carne por hectárea, asociados a desarrollos madereros.

El Ácido Linoleico Conjugado - CLA con presencia en los lácteos procedentes de SSPi asociado a las marcas de nominación de origen, que es el gran desarrollo europeo. El mismo señor que les comentaba de México obtuvo el Premio Nacional de Quesos Artesanales. Él no solo hizo su rancho silvopastoril, sino logró que sus vecinos hicieran 2.000 hectáreas a su alrededor, y actualmente, están cosechando hasta 8.000 litros de leche diaria que se transforma en un queso de alto valor que consumen allí mismo.

En Colombia existe igualmente un SSPi con *Tithonia diversifolia* que ha demostrado que genera una mejor conversión de leche líquida en quesos.

Un estudio para el Ministerio de Agricultura y el CIAT, muestra el potencial de las áreas, con arreglos con leucaena que hay en El Cesar, con árboles con un potencial de seis millones de hectáreas para crecer sobre el sistema descartando todas las otras barreras de tipo biofísico, de tipo de suelo y de humedad.



■ “Brasil implantó un SSPi con curvas de nivel, protección de suelos y ciclos agrícolas acordes con el balance de la luz”, Enrique Murgüeito.