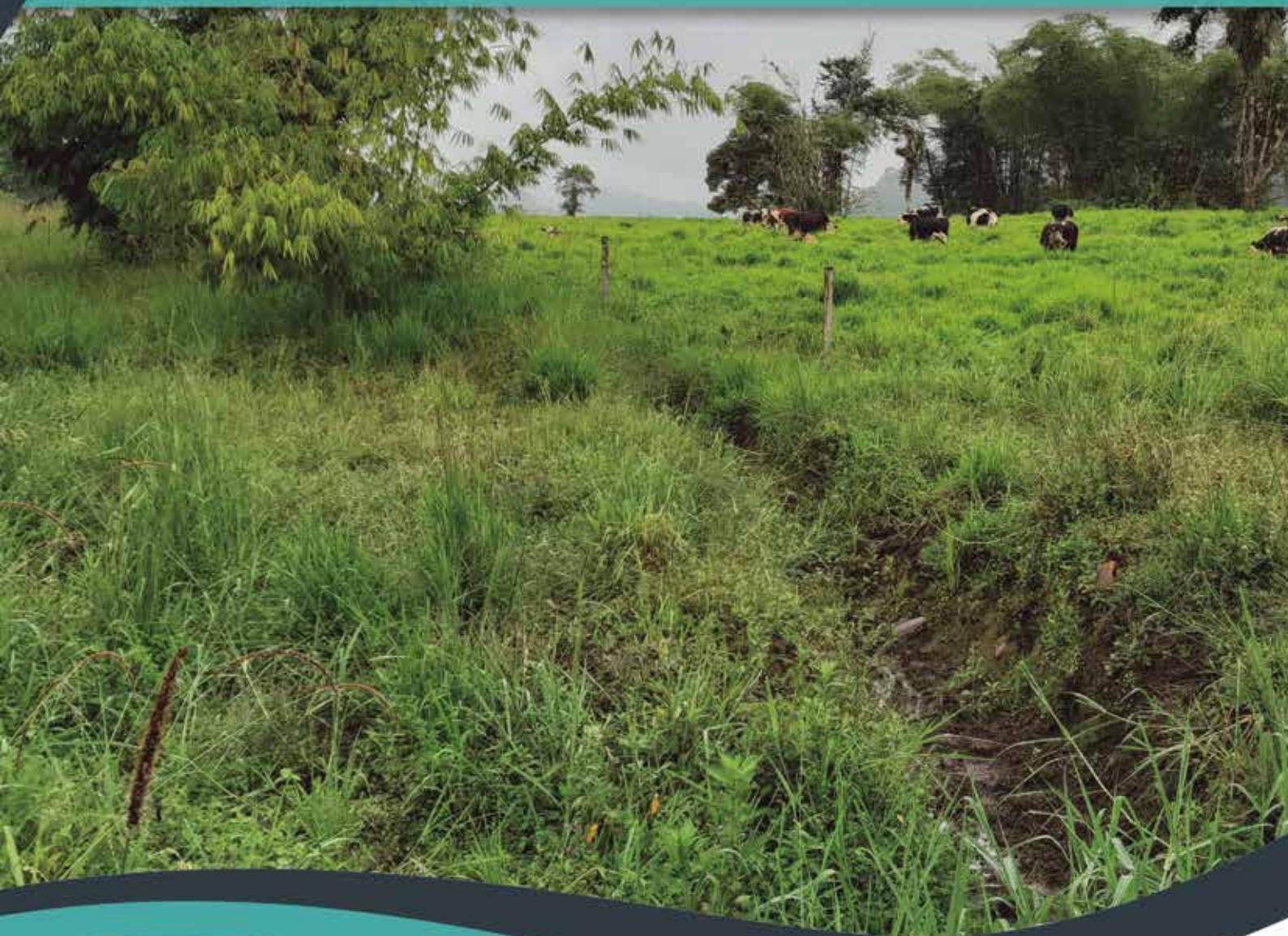


Prácticas Climáticamente inteligentes con bambú

5
CARTILLA

SISTEMAS SILVOPASTORILES CON BAMBÚ



SISTEMAS SILVOPASTORILES CON BAMBÚ

Semáforo de Inteligencia Climática:



Productividad y calidad:

- El bambú puede producir materia para infraestructuras ganaderas
- Se puede obtener subproductos y alimento para el ganado

Adaptación:

- El bambú puede retener humedad en épocas de sequía, y por los efectos de la concentración, el agua retenida es regresada a suelo y pastos

Mitigación:

- Un co-beneficio clave de los sistemas silvopastoriles con bambú es la prontitud en la captura de carbono, dado a su gran potencial de crecimiento

Biodiversidad:

- Favorece a la restauración del paisaje, y mantienen la biodiversidad de varias especies como aves, reptiles, mamíferos, insectos, etc

Breve descripción de la Práctica

Incorporación o manejo de especies de bambú en zonas ganaderas, con el objetivo de aumentar la productividad de forma sostenible y prestando servicios ecosistémicos.

Contribuciones Agroecológicas de la Práctica

Los impactos ambientales negativos de la ganadería convencional han motivado el fomento de sistemas silvopastoriles, como una forma de mejorar la productividad de los sistemas ganaderos, recuperar áreas degradadas y aumentar beneficios ambientales como son: almacenamiento de carbono, conservación de la biodiversidad y regulación hídrica. Mediante los sistemas silvopastoriles, la ganadería resulta menos impactante para el entorno, porque puede contribuir en la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero, favorecen la disponibilidad y oferta de proteína y el aporte de nutrientes.

En este contexto los sistemas silvopastoriles resultan fundamentales en los procesos de reconversión ganadera, porque además de los beneficios por la actividad misma, mejoran servicios ecosistémicos de provisión (materia prima, alimento y hábitat para la biodiversidad), regulación (microclima e hídrica) y culturales (belleza escénica).



En este escenario, los bambúes tienen ventajas sobre los árboles, incluidas las siguientes:

- Versatilidad de uso que supera a la mayoría de especies arbóreas
- Capacidad para proporcionar materiales de construcción y productos comestibles durante muchos años o incluso décadas
- Una tasa de crecimiento mucho más rápida y una maduración más temprana que la mayoría de las especies de árboles

Aislamiento de Fuentes de Agua

Hablar de prácticas climáticamente inteligentes demanda la conservación y protección del agua. En el caso de la ganadería no se trata simplemente de asegurar este recurso para el ganado. El adecuado manejo del líquido, es una de las obligaciones fundamentales de la actividad ganadera con la comunidad.

El ganado debe tener fácil acceso y provisión de agua fresca y abundante durante todo el año; por lo tanto, el agricultor deberá proteger las fuentes que suministran dicha agua. En la ficha "Defensas Ribereñas" se exponen de manera general los beneficios del bambú sobre las fuentes de agua.

El ganado en la proximidad de las fuentes y cuerpos de agua, daña los taludes y contamina el recurso hídrico con el suelo que remueve, con su estiércol y con su orina. Por esto, las zonas vecinas a los nacimientos, lagos, lagunas, ciénagas, quebradas y ríos se deben aislar, establecer cercos para impedir que ingrese el ganado, y evitar que en ellas se lleven a cabo actividades agrícolas. Por los beneficios del bambú, éste podría ser usado como cerco vivo para protección.

En aquellos casos en los que por razones de topografía o costos es necesario dejar que el ganado beba de la quebrada, lo menos que se puede hacer es aislar la mayor parte del cauce y dejar unas pequeñas entradas en algunos sitios estratégicos para el ingreso del ganado.

Mejor Aprovechamiento de la Lluvia

La sombra parcial sobre el pasto puede tener muchos otros beneficios. Evita que se evapore rápido el agua de la lluvia que moja la tierra. En época lluviosa, el bambú es capaz de absorber grandes volúmenes de agua, que almacena en las cavidades porosas del suelo, en su sistema de rizomas y en los entrenudos del culmo. Luego, por los efectos de la concentración, el agua retenida es nuevamente regresada al suelo en épocas de sequía.

Alimento para el Ganado

Un estudio realizado por INBAR en la zona cafetera de Colombia en 2021, analizó 9 especies de bambú encontrando un contenido de entre 12.5 y 15.9% de proteína cruda, siendo un suplemento fibroso de alta calidad.

Según investigaciones realizadas en la zona cafetera de Colombia, especies como *Gigantochloa apus*, *Guadua angustifolia* y *Phyllostachys aurea*, tienen potencial como complemento para alimentación animal y podrían ser una alternativa interesante en procesos de reconversión ganadera, no obstante, su promoción requiere profundizar en aspectos como la ingesta y el manejo de los sistemas.

Bienestar Animal

Debido a la gran cantidad de sombra que puede proporcionar el bambú, los animales tienen donde protegerse de los rayos solares directos. En el caso de las vacas, esta condición les proporciona una buena temperatura. Se ha determinado que un animal adulto, con sombra disponible y buen registro corporal, come el 13% más en un día, en comparación con las que tienen alta temperatura corporal por falta de sombra.

Escenario Agroecológico ideal para la implementación de la Práctica

Unidades productivas con modelo ganadero tradicional, con base únicamente en pastos y con poca consideración sobre sus efectos medioambientales.

Los sistemas silvopastoriles a base de bambú pueden llevarse a cabo en tierras marginales, que soportan débilmente la agricultura.

Esta práctica también puede ser incorporada en zonas de transición entre las pasturas y las fuentes hídricas.



Especies de bambú que podrían ser usadas

Entre las especies más usadas para esta práctica tenemos: *Guadua angustifolia* Kunth; *Gigantochloa apus*, *Phyllostachys aurea*, entre otras.

Herramientas y materiales necesarios:

- Chusquines o rizomas, del material vegetativo seleccionado
- Abono
- Materia orgánica
- Cordel
- Estacas
- Barretas/Pala
- Machete

Establecimiento y Recomendaciones para la Implementación:

Preparación del Terreno

Se recomienda limpiar o aclarar la zona de trasplante y realizar hoyos de 40 cm x 40 cm de lado y 40 cm de profundidad.

Manejo de Plantas recién sembradas

Es importante aislar las plantas del ganado en etapas tempranas para evitar el ramoneo y el quiebre de tallos jóvenes o pérdida de plantas. Una vez que las cañas lignifican y alcanzan altura, el ganado solo come las hojas de las ramas basales, pero las copas quedan intactas.

**Dependiendo de cómo sea implementado el sistema silvopastoril, ya sea por división de potreros, mejoramiento de suelos, protección de fuentes de agua o manejo de sombra. Las distintas especificaciones técnicas de implementación, se mencionan en las fichas de Defensas Ribereñas, Gestión de Áreas Degradadas y Barreras vivas.

Mantenimiento de la Práctica

Realizar mantenimiento cada dos meses como son los raleos y aplicar fertilizante dos veces al año.

Restablecer plantas muertas en el primer año.

La competitividad del rizoma del bambú suele ser una función de su intensidad de enraizamiento junto con el radio de la copa. Los macizos más grandes tienen zonas de alimentación más amplias, que generalmente se extienden hasta unos 8–9 m, por lo que se recomiendan tratamientos de reducción del dosel, como la poda y el raleo de culmos, para superar la competencia.

Dificultades o limitantes

Plagas (hormiga arriera), las fuertes precipitaciones, que generan desbordamiento de cauces, plantas con deficiencias nutricionales y enfermas, barrera o pisoteo del mismo ganado bovino.

Es importante considerar que esta práctica podría requerir aumento de jornales (mano de obra) para la cosecha de hojas de bambú y la adecuación de comederos para suministro a los animales.

Es posible que el análisis costo/beneficio de la incorporación de bambú en los sistemas ganaderos, sea viable en contextos diferentes, por ejemplo, en unidades productivas más pequeñas con mano de obra familiar, con ganadería lechera a baja escala y áreas de bambú donde sea posible para la venta de culmos de guadua sin preservar.



Actores u Organizaciones que podrían promover la Práctica:

- Productores Locales
- Moradores que viven cerca de zonas ribereñas
- Gobiernos Locales
- Academia
- Organizaciones de cooperación técnica

Ejemplos de las Prácticas desarrolladas en campo





Ejemplos de las Prácticas desarrolladas en campo



País: Colombia
Departamento: Caquetá
Municipio: San José del Fragua
Vereda: Las iglesias, predio Buena Vista, propiedad de Gabriel Roberto Fonseca Orozco

En las imágenes, se aprecia un rodal de guadua en un potrero con pasto humidícola, cuya actividad principal es la ganadería. En este punto, se realizó la práctica silvicultural en la cual se evidencia semovientes en descanso por el microclima generado, evitando estrés calórico por su alta exposición al sol. De esta manera, este factor contribuye al bienestar animal, aumentando su productividad, tanto de carne como de leche.

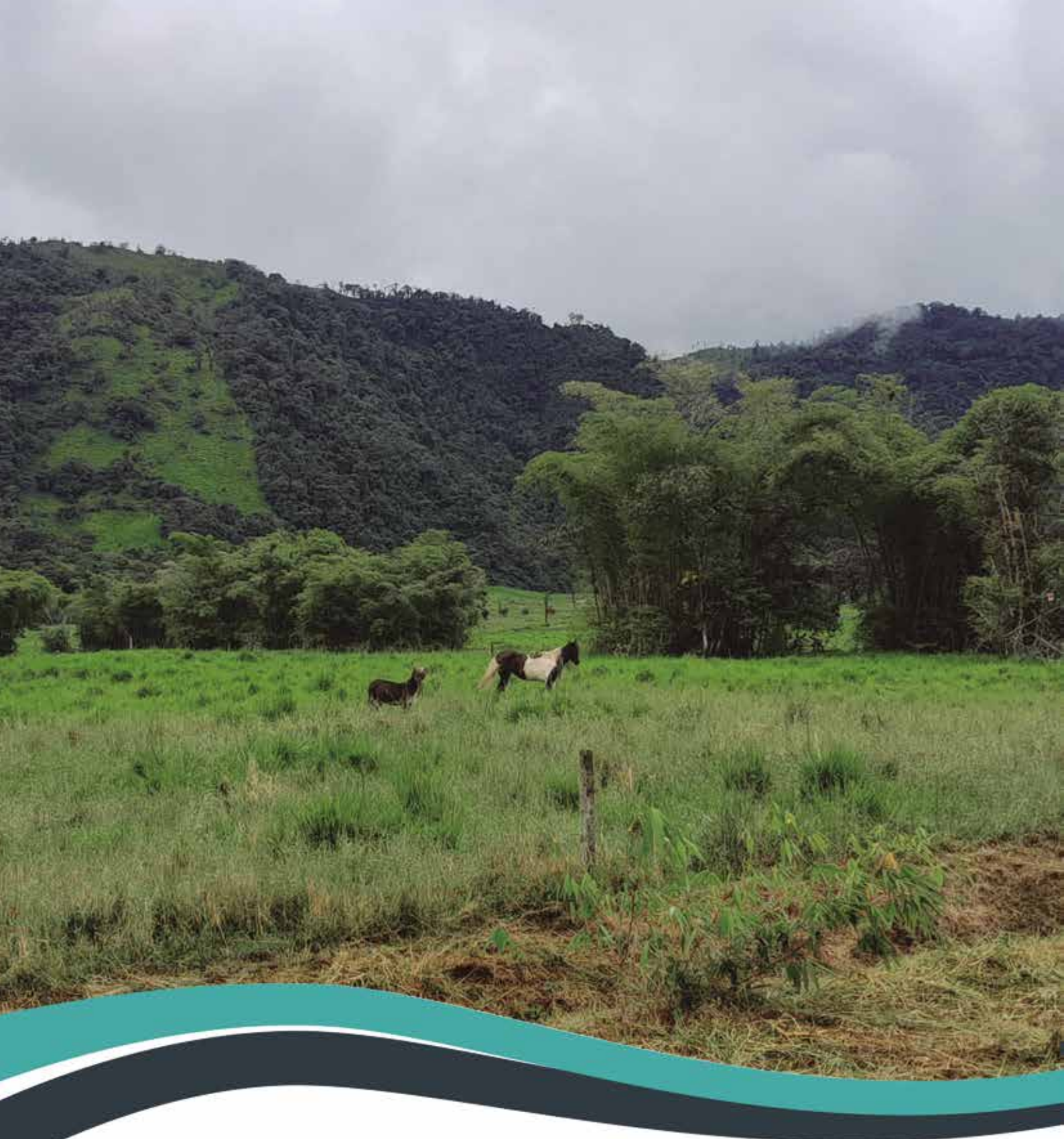


País: Ecuador
Provincia: Napo
Cantón: El Chaco
Parroquia: Linares

En la fotografía, se observa la finca de la señora, Carmen Montero, quien mantiene los rodales naturales de *Guadua angustifolia* en su terreno dedicado a la ganadería bovina.

Las manchas distribuidas aleatoriamente en los potreros proporcionan sombra a los animales durante los días más cálidos, aportan materia orgánica a los pastos, aseguran captura de CO₂ en sistemas vulnerables de alta presión y contribuyen a la creación de corredores ecológicos entre zonas de conservación.





Ministerio de
Agricultura y Ganadería

