



Protección y restauración de  
ecosistemas de sabanas

# Prácticas de manejo sostenible del suelo en sabana inundable en Casanare

*Experiencia de éxito en Paz de  
Ariporo que muestra la velocidad de  
procesos de cambio en los suelos.*

## Introducción

La ganadería en la sabana inundable es un sistema de producción que ha coevolucionado con el paisaje y que ha permitido su conservación. Sin embargo, el cambio de uso del suelo por otras actividades agrícolas y mineras ha causado su degradación y amenaza la conservación de este ecosistema. Por otro lado, el sistema de producción ganadero no ha implementado la rotación de potreros, haciendo un pastoreo intensivo en zonas de banqueta en época de lluvias; tampoco se ha hecho una delimitación de áreas frágiles para evitar que el ganado ingrese a ellas, compacte los suelos o contamine las aguas, no se tiene un ajuste adecuado de la carga animal, y tampoco se hace una suplementación mineral en época seca. Por ello, se hizo necesaria la aplicación de diversas estrategias como SbN para el manejo sostenible del suelo, con el objetivo de mejorar o mantener las características físicas, químicas y biológicas para garantizar la conservación de los mismos.



## Desafíos que aborda este caso de éxito



Seguridad  
hídrica



Mitigación  
de GEI



Seguridad  
alimentaria



Desarrollo  
económico y  
social



Adaptación al  
cambio climático

## Palabras clave:

Suelos, ganadería extensiva, **sabana inundable**, adaptación, cambio climático, núcleos de sombrío, Paz de Ariporo.





## Diseño de la solución

El proyecto se desarrolló durante tres años con 20 fincas en sabanas inundables en Paz de Ariporo, Casanare. Se tomaron muestras de suelos representativas del área total de las fincas. Se analizaron variables como textura, pH, materia orgánica, elementos mayores y menores. Como indicadores físicos del suelo para medir su calidad y el avance en el manejo sostenible se evaluó: textura, profundidad, infiltración del agua y densidad aparente, capacidad de retención de agua, estabilidad de agregados y metales pesados. También se midieron algunos indicadores biológicos como: biomasa microbiana (carbono y nitrógeno), respiración edáfica, número de lombrices. Se elaboró un documento de interpretación de suelos para cada finca, con el fin de que cada propietario

entendiera y asimilara la importancia de conocer los suelos de su finca y qué significaba el análisis, como base para un ejercicio de planificación de finca.

Las técnicas de manejo de suelo que se aplicaron fueron: evitar las quemas para propiciar rebrotes de pasto, evitar agrotóxicos para eliminar pastos indeseados, dividir y rotar potreros asociados a árboles, establecer núcleos de sombrío, hacer prácticas de majadeo<sup>1</sup> en las topocheras para aportar materia orgánica al suelo, implementar bancos mixtos de forraje, aislar los nacimientos de agua y complementar con el uso de estufas ecoeficientes, establecimiento de molinos de viento, manejo y cosecha de aguas lluvia.

<sup>1</sup> Majadeo consiste en confinar el rebaño de ganado periódicamente en un área cerrada, para que sirva como depósito de abono orgánico y sea utilizado posteriormente con fines de cultivo.



## Resultados

- 1 Las estrategias de **adaptación al cambio climático** implementadas ayudan a mejorar las características físicas de estos suelos, aun en el corto plazo. El uso de coberturas y el aporte de materia orgánica mejoran la porosidad de los suelos, disminuyendo la densidad, mejorando la infiltración del agua en el suelo, permitiendo que las raíces penetren mejor.
- 2 Con el majadeo se consigue que el mismo suelo sea productivo por más de tres años y se incrementa la retención de humedad en un **50 %**. La majada es un “vivero” de semillas de diferentes especies que los animales rumean y, cuando se deja descansar el lugar de su presencia, germinan.



## Métricas de impacto

### Dimensión social

Personas beneficiadas: 20 familias

Municipios involucrados: 1

### Dimensión ambiental

Área intervenida: 131 hectáreas

Tipo de ecosistema:  
Sabanas inundables

### Dimensión económica

Distribución de beneficios:  
Disminución de costos de  
producción en 20 %



**Sector económico asociado:**  
Agropecuario



@Tomas Walschburger - The Nature Conservancy



## Resultados

**3** La identificación de prácticas nocivas para el suelo, de la mano con la selección e **implementación de buenas prácticas** adaptadas al cambio climático permitió observar cambios significativos en los sistemas productivos, como: aumento de materia orgánica a través de topocheras en majadeo, núcleos de sombrío y huertas caseras, disminución en el uso de maquinaria, zonificación de la finca y elaboración de un plan de manejo con áreas liberadas para conservación y división de potreros.

**4** Se mejoró la macrofauna del suelo debido al aumento de la materia orgánica, la **regulación de la temperatura** a través del mantenimiento de la cobertura vegetal y la disminución en el uso de agrotóxicos en los cultivos de pancoger.

**5** Los participantes reconocieron que las estrategias implementadas les evita comprar insumos externos para el manejo del suelo, mejorar la producción de su finca y disminuir costos de producción hasta en **20 %**.

**6** Aumento de **diversidad de especies** de autoconsumo, de 10 a 18, mejorando la seguridad alimentaria de las familias.

## Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



### Contacto

Gustavo Segura • gsegura@natura.org.co

Lourdes Peñuela • horizonteverdelupe@gmail.com

Caso compilado: Andrea Barrera Zambrano

Experta • dir.investigacionrn@abccolombia.org

Conozca más  
sobre este  
éxito **aquí.**