



**IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE
PRODUCCION SOSTENIBLE CON BOVINOS
CRIOLLOS DOBLE PROPOSITO (LECHE Y
CARNE) A PEQUEÑOS PROPIETARIOS
ORGANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE
VILLANUEVA, SANTANDER**

Luis María Barragán Vivescas - Sepas
Secretariado Diocesano de Pastoral Social

RESUMEN EJECUTIVO

El municipio de Villanueva, está localizado en la zona sur - oriental de Santander, provincia Guanentá, tiene una extensión aproximadamente de 98 km² con una distribución topográfica de 50% plana, 40% ligeramente ondulada y 5 - 10% terrenos accidentados. El 80% del municipio tiene actividad agrícola, representada principalmente por frijól, tabaco, maíz y yuca, el 20% es pecuario, explotándose principalmente ganado de doble propósito (UMATA 1994). El tamaño de los predios en un 87,5% es menor de 20 Has. , Un 61,8% corresponden a propietarios y 38,1% arquería; lo anterior indica preponderancia a pequeñas propiedades.

El sector pecuario, la ganadería doble propósito, se encuentra limitada principalmente por el aspecto nutricional siendo las pasturas de bajo valor proteico y con escasez de Biomasa en veranos prolongados, un inadecuado manejo de praderas, bajos rendimientos por unidad de superficie de los pastos, lo que impide mantener explotaciones con índices productivos adecuados (Moreno 1995). Las sabanas nativas son las más utilizadas (género paspalum) y son sometidas a pastoreo continuo en un 55,4%; la única práctica que se efectúa es el control manual de malezas, aunque la mayoría de las veces se sobrecarga el potrero para que los animales destruyan todo el material vegetativo, práctica que es perjudicial, ya que en los potreros se presentan calvas que son el principio de la erosión (Jiménez, F et al...1994).

El proyecto estuvo dirigido a la población rural minifundista (fincas menores de 10 Has.) y buscó además de dar un ingreso adicional, poder generar una mayor seguridad alimentaria, con la producción de carne y leche para autoconsumo y abastecimiento del municipio. La familia es la base de la ejecución del proyecto, pues cada miembro interviene en una labor diferente, la mujer se dedica principalmente a las labores de ordeño y de manejo rutinario, a su vez el hombre se dedica a los trabajos de manejo de pastura, principalmente. Estos hechos fueron fundamentales para la transferencia de tecnología.

El objetivo del proyecto es adaptar las técnicas ya validadas en la región, por parte de CORPOICA (Moreno 1995), para la producción de ganado doble propósito, y así obtener una mayor eficiencia en términos de producción y productividad.

Este proyecto nació de los trabajos grupales que se vienen impulsando con los campesinos desde hace varios años en dicho Municipio.

Los trabajos que se vienen desarrollando por parte del SECRETARIADO DIOCESANO DE PASTORAL SEPAS, tienen como estrategia la metodología «Investigación Acción Participativa», donde se visualizan, se discuten, se comparten y se respetan cada una de las dife-

rentes iniciativas, expuestas por los agricultores para la ejecución de los proyectos a desarrollar, previo reconocimiento de la zona.

Para iniciar la ejecución del presente proyecto como un sistema de producción pecuario, primero que todo se visualizaron cinco pequeñas fincas, no mayores de diez hectáreas, cuyos propietarios ya estuvieran involucrados en programas desarrollados por nuestra entidad, personas con espíritu de colaboración, de trabajo y que en sus fincas ya se hubiera iniciado la producción pecuaria, además, familias líderes con sentido comunitario que compartan las diferentes experiencias realizadas, fincas que quedarán como modelo para la socialización del sistema.

Luego, seleccionadas las familias, se realizó una presentación del proyecto en cada una de las veredas escogidas para la ejecución, con participación de las familias interesadas, donde además se les explicó la metodología a seguir en el desarrollo de la experiencia.

El eje del proyecto fue la participación y demostración, en el establecimiento de pastos mejorados, que aumenten la capacidad de carga por hectárea y la nutrición del ganado.

Una de las características de este sistema de producción es el enfoque a pequeños propietarios, a través de un manejo semi - intensivo donde se contribuye a un diferente uso del área, tanto biológico como económico.

Sin lugar a dudas el conocimiento de las condiciones agroecológicas de las especies en pastura, la buena selección, el establecimiento y manejo determinan su productividad y persistencia en el tiempo.

JUSTIFICACION

El cultivo del frijól, que representa el 60% del área sembrada y es el principal sustento de las familias de la zona de Villanueva, se mueve en un contexto de gran incertidumbre tanto en la producción (700-1000 Kg/Ha., a un costo de \$700.000/Ha) como la variación de los precios (\$ 800-1.500 kg), según información de la Umata, Cooperativa, Agricultores e intermediarios. El otro renglón productivo lo constituye la artesanía del saco del fique, que apenas genera para la subsistencia, (producción promedio por familia semanal: 40 pares de sacos, cuya utilidad promedio es de \$20.000), según censo realizado por SEPAS en 1995. Bajo este panorama, los trabajos conjuntos con los grupos de agricultores, conformados por estudiantes del Bachillerato Rural, Líderes comunales, concejales y mujeres, arrojaron como alternativa para diversificar y aumentar el ingreso, la producción de ganado doble propósito.

Aunque ya existen experiencias al respecto, éstas inciden en altos costos de establecimiento de pastos mejorados,

debido a que no se utiliza un cultivo precursor o prácticas de mínima labranza. Se da poco uso a los residuos de cosecha y forrajes arbóreos por desconocimiento de su valor nutritivo, baja cobertura de vacunación contra enfermedades más frecuentes, como «carbón bacteridiano», «fiebre aftosa», deficiente e inadecuado control de parásitos internos y externos y no se llevan registros (Umata 1995); aspectos que se manifiestan al existir una escasa cultura ganadera en la zona.

El pasto (*Brachiaria decumbens*), ha demostrado una muy buena adaptación en la región Guanentá- Comunero, recomendándose por instituciones como CORPOICA, ya que su tolerancia a suelos ácidos, producción de materia seca, altura, cobertura, la tolerancia al pisoteo y a los cambios de clima, especialmente en épocas de máxima y mínima precipitación, hacen de esta la alternativa más viable para el establecimiento de praderas.

A la vez nos proponemos aumentar la capacidad de carga por hectárea de las pequeñas áreas dedicadas a pastoreo, utilizando un sistema semiestabulado con pasto de corte (King Grass) y una mayor utilización de los residuos agrícolas de la zona. Sobre esto último, Moreno (1995), reporta que el ramo del frijol y hoja de yuca de la zona, es utilizada por un reducido número de productores, 14 y 16 % respectivamente, sin embargo, una mayor integración de los mismos permitirá un uso más eficiente de los recursos de la finca, como tusas, capote y caña del maíz siempre y cuando a estos alimentos fibrosos se les mejore el consumo y la digestibilidad, utilizando fuentes como la urea y la melaza en bloques nutricionales y procesos de amonificación.

No se puede desconocer que toda innovación tecnológica incluye un riesgo, este riesgo y las estrategias para minorarlo, pueden incidir mucho en la elección que haga el productor de las técnicas propuestas, para el establecimiento de las pasturas y ajustes de estas técnicas. Por tanto, solo un buen proceso de transferencia tecnológica, apoyada con capacitación, seguimiento y evaluación participativa nos permitió cumplir los objetivos propuestos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Transferir técnicas en el manejo de un sistema de producción integral, con bovinos criollos doble propósito, con base a experiencias locales y técnicas de explotación sostenible.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Orientar a cinco grupos de campesinos en estrategias de manejo semiestabulado, utilizando praderas rotativas con cerca eléctrica, buscando aumentar la capacidad de carga por hectárea.

2. Promover un plan adecuado de alimentación utilizando los recursos locales como las praderas, el pasto de corte y los subproductos de cosecha en forma amonificada.
3. Llevar un manejo sanitario especialmente preventivo.
4. Conservar el recurso suelo, mediante un manejo adecuado del pastoreo e incorporación de abonos orgánicos.
5. Fomentar el uso de mecanismos de organización, planeación y seguimiento de la explotación.

MATERIALES Y METODOS

En el desarrollo de este proyecto, se utilizó material vegetativo para las cercas vivas y semilla sexual para las gramíneas y leguminosas.

El material evaluado fue el (*Brachiaria decumbens*), como pasto pradera, el King grass, como pasto de corte y el uso del cirihuelo, matarratón, y el acacio amarillo como cerca viva.

El proyecto consistió en el establecimiento de una hectárea en pastura (*Brachiaria decumbens*) con un cultivo precursor como el frijol arbustivo de modo que en poco tiempo se obtenga pasturas productivas y que simultáneamente se rebaje los costos de su establecimiento.

La alimentación basada en forrajes de buena calidad, en pastoreo rotativo y en el aprovechamiento de los residuos de cosecha, a través de procesos de amonificación y elaboración de bloques multinutricionales etc.

El manejo consistía en tenerlos encerrados en horas de la noche y parte del día para aprovechar el estiércol, dar una ración de pasto de corte a las 7- a.m.; sacarlos a pastorear a las 8 a.m. y volverlos al establo a las 4:00 - 5:00 p.m.; En algunas fincas por iniciativa de los beneficiarios, las praderas quedaron en continua comunicación con el establo de modo que los animales tienen acceso permanente al mismo para el descanso del sol y de la lluvia a voluntad. Se les mantenía constantemente sal mineralizada y agua.

Las praderas se dividieron en pequeños lotes con la cerca eléctrica para generar una recuperación de pastura y una rotación que generara sostenibilidad. Se construyó un establo con su respectivo comedero, bebedero y saladero para el alojamiento de los animales, se instaló una picapasto para racionar los animales, al lado se adecuó una compostera para el aprovechamiento del estiércol en la elaboración de abonos orgánicos.

En el semestre B de 1996 se establecieron 3 sistemas pecuarios modelo y para el semestre A de 1997 los 2 restantes.

Se inició con la selección de las fincas donde se realizó la experiencia.

Luego de la selección se procedió a tomar las respectivas muestras del suelo, al área que iba a ser utilizada; se tomaron 4 submuestras por lote.

Como un segundo paso, se hizo la preparación del terreno (1 Ha.) Para la siembra del cultivo precursor (frijol tipo arbustivo) y pasto pradera (*Brachiaria decumbens*) y de 1/4 Ha., para la siembra de pasto de corte (King grass), dicha preparación se hizo con tractor.

Teniendo el terreno preparado, se procedió al rayado o surcado del lote, que consiste en hacer hoyos con azada cada 30 cm. de distancia entre matas y a 80 cm. entre surco a una profundidad de 5 cm. donde luego se aplicó un puñado de gallinaza (40 gr).

Terminada esta labor, se esperó a la caída de un aguacero y enseguida se procedió a la siembra del frijol (radical y calima), 2 granos por sitio, utilizando barrerón o chuzo de palo para la abertura de los huecos. A los 15 días de germinado, se procedió al desyerbo y aporque, labor que se hizo con azadón en forma manual.

En un 70% la mano de obra se realizó con la familia y la restante a jornal devuelto, (hoy me ayudas, mañana te ayudo) práctica muy común en esta zona, aún cuando se ha ido perdiendo poco a poco.

Terminado el desyerbo y aporque, se hizo la siembra de la pradera con (*Brachiaria decumbens*), utilizando semilla y colocándola en forma mateada cada 30 cm. por la calle del frijol; esta siembra se hizo con chuzo de palo, se realizó después del desyerbo, para aprovechar el terreno que está limpio de malezas.

Terminada la siembra del cultivo precursor y la pradera se procedió a la siembra del pasto de corte.

Esta siembra se efectuó a chorrillo, haciendo zanja a una profundidad de 15 cm., cada 4 surcos se sembró un surco de frijol terciopelo o canavalia como leguminosa, con el fin de mejorar la dieta alimenticia de los animales. Otra de las labores realizadas después de la instalación de los anteriores cultivos, fue la siembra de cercas vivas con matarratón o cirihuelo, utilizando estacas de 1.5 a 2 m. de largo, esta siembra se hizo ahoyando y abonando con gallinaza, para luego enterrar la estaca en forma directa en cada hoyo abonado.

Cumplido los 90 días de sembrado el frijol, se hizo la recolección o cosecha, la pilada o desgranada se realizó con máquina, la producción se consideró regular, mientras que los precios fueron entre \$150.000.00 a \$180.000.00 por carga, la comercialización del grano la hicieron en la cooperativa de Villanueva y otros con intermediarios del mismo pueblo.

Terminada la recolección del frijol queda la pradera de pasto *Brachiaria*, estas praderas fueron un poco diferentes en su tamaño y desarrollo, debido a la calidad del terreno y especialmente a la variabilidad de las lluvias.

Luego cuando la pradera llegó a su máximo desarrollo, 3-4 meses se procedió a la instalación de la cerca eléctrica para dividir el área en pequeñas franjas de 2000 m², y así dividir la Ha en 5 potreros. dividió en 5 franjas igua-

les, de 2.000 m² y se inició a manejar la pradera en forma rotativa, con periodos de 8 días de pastoreo para 5 animales adultos y 3 animales pequeños.

El número de animales a manejar no pudo ser igual en cada una de las fincas, ya que los propietarios optaron por utilizar el total de animales que poseían en el momento, los cuales fueron utilizados para el proyecto.

Para cumplir con el objetivo planteado en el proyecto, se trabajaron grupos de campesinos en diferentes veredas tomando como modelo una de las prácticas o componentes del sistema. Los agricultores involucrados en el proyecto, participaron activamente en las diferentes etapas del proceso.

Es importante resaltar el interés que se vio por parte de los propietarios de las fincas, donde se desarrolló el proyecto, pues fue fundamental en el éxito del mismo.

Vale la pena mencionar que lo importante del proyecto fue la gente, la participación, el cumplimiento en las reuniones, en las tareas, en las decisiones, el interés y el ánimo y la seriedad con que las familias tomaron el proyecto y al mismo tiempo, fueron apropiándose de él, buscando el mejoramiento de la producción, la integración de las familias, a través de la socialización y discusión de las prácticas.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Giras interveredales.
Días de campo
Reuniones bimensuales
Talleres de capacitación
Jornadas de estudio e intercambio
campesino-campesino
Evaluaciones semestrales.

A través del desarrollo del proyecto se realizaban reuniones bimensuales, con el fin de dar a conocer el proceso y avance del proyecto, se inició con temas, como: Resultado, Análisis de Suelo y su interpretación, después temas como bloques nutricionales etc.

Las familias participaban de la realización del proyecto en cada finca modelo y en su total se contó con 25 familias y 5 granjas modelos en las veredas de: Choro, Carrizal(2), Limoncito, Centro.

Cada semestre se realizó un día de campo en las fincas modelo, con los beneficiarios del proyecto y campesinos interesados de otras veredas, el total de participación promedio fue de 35 agricultores.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del análisis de suelo por parte del laboratorio de suelos de la UIS fueron los siguientes:

ANÁLISIS DE SUELO

FRIJOL	N	P	Ca	Mg	K	Na	Cl	Sulfuro	S	Fe	Mn	Zn		
CHORO	4.2	1.9	2.8	2.6	0.36	0.3	0.22	3.0	Fo arcilla arcillosa	0.082	56.9	2.2	0.23	1.75
CARRIZAL	5.4	1.4	2.3	3.39	0.33	0.15	0.28	0.40	Fo arcilla arcillosa	0.62	15.2	0.71	0.15	0.86
LIMONCITO	5.0	1.7	1.7	4.23	0.66	0.29	0.47	0.9	Fo arcilla arcillosa	0.20	16.3	0.8	0.25	1.19

El establecimiento de pasturas por el sistema de cultivo precursor, ha resultado excelente, porque se han obtenido pasturas productivas con producciones adicionales de cultivos comerciales, como el frijol que compensan los costos de establecimiento de la pradera, esto varió debido a factores como: la fertilidad de los suelos, y las variaciones de la lluvias.

Descripción de cada una de las fincas y su registro:

CULTIVO PRECURSOR FRIJOL

DESCRIPCION	CHORO	CARRIZAL	LIMONCITO
Localización	Finca Pomarrosos	Finca El Guamito	Finca Hatovicjo
Propietario:	Pedro E. Gómez	Alvaro Viviescas	Roberto Afanador
M.S.N.M.	1450	1400	1350
Precipitación			
Temperatura °C	24	24	24
Cultivo Precursor	Frijol	Frijol	Frijol
Distancia de Siembra	0.9 x 0.3	0.8 x 0.3	0.8 x 0.3
Fertilización			
Gallinaza:	60 Bultos	60 Bultos	60 Bultos
Área de la parcela	1 Hectárea	1 Hectárea	1 Hectárea
Rendimientos	683 kilos	520 kilos	462 kilos

PROMEDIO DE BIOMASA EN BRACHIARIA DECUMBENS

DESCRIPCION	CHORO	CARRIZAL	LIMONCITO
Siembra en semilla musetra torneada a una altura de 15 cm y en un área de 1 m ² (peso verde)	12.200 Kg/Ha	14.500 Kg/Ha	11.800 Kg/Ha
Peso seco a 3 días de sol	5.800 Kg/Ha	7.000 Kg/Ha	5.600 Kg/Ha

COSTOS DE PRODUCTIVIDAD DE 1Ha POR EL SISTEMA FRIJOL (Brachiaria decumbens.)

LOCALIZACION	COSTOS /Ha	PRODUCCION Kg/Ha	VALOR FRIJOL	INGRESO ADICIONAL
CHORO	557.500	483	772.800	215.300
CARRIZAL	629.000	520	832.000	203.000
LIMONCITO	637.500	462	794.000	156.500

Cantidades de Animales por Finca

5	Animales	3	Crías	Pedro Elías Gómez
10	Animales	2	Crías	Alvaro Viviescas
9	Animales	3	Crías	Roberto Afanador
8	Animales	2	Crías	Eduardo Pineda A.
7	Animales	3	Crías	Florentino Barragán.

Los rendimientos fueron bajos, debido al régimen de lluvia que fue a en el período de llenado del grano. La producción de pasto de corte se inició entre los 4 y 5 meses, cuando alcanzó una altura de 1.50 a 1.80 metros aproximadamente, con unas rendimientos por corte de 3.500 a 6000 kilos.

Cuando el pasto de pradera alcanzó su máximo desarrollo y macollamiento se aprovechó llevando los animales a pastear con el uso de la cuerda eléctrica; para el establecimiento de la cerca viva se hizo necesario contratar Mano de obra para el riego de las estacas y el utilizamiento de las mismas por presentarse un periodo bastante seco en los meses de diciembre / 96 a marzo / 97. (fenómeno del pacífico), incluso hubo que hacer resiembra en un 70% por resecaamiento del material.

La práctica del proyecto que rápidamente fue acogida por varios agricultores, fue la de la cerca eléctrica y la siembra de praderas por el sistema cultivo precursor. Desconocían el manejo de las cercas eléctricas y en una zona como Villanueva, desprovista de árboles para sacar postes para las cercas, resulta ser además de económica bastante beneficiosa como alternativa en la división de las praderas, para un manejo eficiente de los pastos en forma rotativa, buscando evitar el continuo pisoteo y endurecimiento de los suelos por parte de los animales. Además se le da tiempo a los pastos para su recuperación y abonamiento de los mismos.

La construcción de los establos o corrales en lo posible con sus respectivos comederos, bebederos y saladeros, es una forma de manejar los animales de manera semiestabulada en un ambiente sano, de reposo y que los animales se vuelven de una mansedumbre donde fácilmente cualquier miembro de la familia los puede lidiar, sin riesgo de sufrir alguna lastimadura. Además cuando dichos establos se construyen de tal forma que los animales tenga acceso en cualquier momento, son de gran ventaja, pues ellos a voluntad descansan en sombra o sol, a como el cuerpo lo vaya requiriendo. Lo mismo sucede con el agua y la sal, esta debe estar a disposición en forma permanente.

Otra de las ventajas de este sistema, es el aprovechamiento del estiércol, para ser utilizados en forma de abono en el sostenimiento productivo de los suelos.

Se pudo comprobar que con un manejo ordenado y bien llevado, se puede mantener más de 5 animales adultos por hectárea, en condiciones adversas como en la que se desarrollo el presente sistema de producción, con suelos bastante pobres y con escasez de recursos hídricos.

- * En la actualidad 16 familias poseen cercas eléctricas.
 - * 9 familias poseen picapastos.
 - * 25 tienen pequeños corrales o pequeños establos.
 - * 13 familias tienen pasto de corte King grass en su finca.
 - * Actualmente en el área de influencia del proyecto existe 27 hectárea de pasto pradera (*Brachiaria decumbens*).
 - * 20 familias están aprovechando el estiércol para la elaboración de abonos.
 - * El 80% de los residuos de cosecha están siendo aprovechados en la alimentación de los animales o en la fabricación de los abonos.
 - * Aumento en la producción de leche en vacas que antes del proyecto estaban dando 3 a 5 litros, pasando a 6 y 8 litros, lo que nos demuestra que con un buen manejo se puede duplicar la producción de leche.
 - * Aumento en la capacidad de carga por hectárea, de 3 animales en época de invierno, hasta 8 animales y en época de verano de 2 a 5 animales.
 - * Se recolectaron entre 250 a 350 bultos de estiércol de bovino/ año(abono).
 - * Animales mansos, fáciles de manejar por cualquier miembro de la familia.
 - * Conservación y mejoramiento de los pastos y de los suelos.
 - * Disminución de plagas y enfermedades en cultivos y animales
 - * Mejoramiento del paisaje
 - * Disminución en el laboreo del suelo
 - * Se generaron nuevos programas, gracias a los grupos organizados y a las reuniones constantes, como un proyecto de gallinas ponedoras a pequeña escala.
 - * Se creó un ambiente de paz, amistad e intercambio de conocimientos entre los beneficiarios del proyecto.
 - * Se generó participación por parte de cada uno de los beneficiarios.
 - * Mayor aprovechamiento de los residuos de cosecha, como tamo de frijol, capote de maíz y mejor uso de los Recursos Naturales.
 - * Se fomentó el uso de la sal mineralizada y de la melaza como fuentes vitamínicas importantes en el buen desarrollo de los animales.
 - * Se despertó el interés en manejar los pastos, como un cultivo más dentro del sistema productivo de la finca.
 - * Se generó un mayor conocimiento en la relación, suelo-planta-agua-animal-hombre.
 - * Algunas fincas vienen siendo visitadas por Universidades como la Nacional, UNISANGIL, Jorge Tadeo Lozano, campesinos de otras veredas y Municipios, lo que ha servido como modelo de producción para otras zonas del país.
- Se creó un ambiente de integración con la Umata, lo que asegurará la sostenibilidad del proyecto.

PRODUCTOS OBTENIDOS.

- Grupos de campesinos organizados, dispuestos a continuar procesos de producción sostenible, con miras a fomentar las granjas agroecológicas.
- Cinco pequeñas fincas, con todo un sistema de producción sostenible de bovinos doble propósito, con una serie de elementos a saber:
Una hectárea de pasto pradera (*Brachiaria decumbens*)

Un cuarto de hectárea en pasto de corte (King grass)
Una cerca eléctrica instalada en su respectiva pradera
Un establo con su respectivo comedero, bebedero y saladero para el manejo de cinco bovinos adultos
Una picapasto ensiladora.

RECOMENDACIONES

Con el presente proyecto, se ha cumplido en buena parte, el inicio de un proceso que va a ayudar a solucionar en forma positiva la anterior problemática.

Por una parte, el continuo encuentro con los involucrados en el proyecto a través de visitas directas y de las reuniones mensuales que se desarrollaron con cada uno de los grupos ha servido para concientizar a los agricultores en el buen manejo de los Recursos Naturales, la importancia de la buena relación con cada uno de los componentes, el buen uso y aprovechamiento sin causarles daño, la importancia de empezar a ver la producción como un SISTEMA, que sea sostenible y que cause el menor grado de daño a nuestro medio Ambiente

El hecho de implementar un cultivo más dentro de la finca, como son los pastos, crea mayor diversidad y genera la rotación de cultivos y por consiguiente la disminución de plagas y enfermedades que repercuten en el menor uso de fungicidas e insecticidas.

Generalmente cuando un agricultor establece un lote en pastos, estas praderas permanecen mínimo 3 años sin ser tocadas por maquinaria alguna, lo que permite iniciar un proceso de recuperación de la estructura del suelo. Además, permite mantener una cobertura permanente que facilita la infiltración del agua al interior del suelo, e impide el resecamiento directo del mismo por la acción directa de los rayos solares generando mayor humedad posibilitando así la proliferación de microorganismos que son los que van a ayudar a mejorar la fertilidad de los suelos, mediante su capacidad descomponedora de la materia orgánica, otro de los efectos positivos de las praderas es disminuir la erosión eólica, los cuales en esta zona son bastante notorios por las fuertes corrientes de aire, que se presentan sobre todo en los meses de verano.

No se trata de la ganaderización de la zona, pero si de una alternativa de diversificación rentable y eficiente en pequeños propietarios, ante la crisis que afecta el sector rural.

Mientras en el país la media de sostenibilidad por hectárea no llega a 1,8 animales, en el proyecto se mantuvieron 5 animales a través de pastoreos rotacionales y suplementación alimenticia.

Para lograr eficiencia nos unimos a las recomendaciones dadas por Montoya Martínez como son:

- 1- Administración de la finca con sentido empresarial
- 2- Utilización de pasturas de alto rendimiento como cultivo
- 3- Distribución eficaz y barata de los potreros
- 4- Rotación constante de potreros
- 5- Conservación del medio Ambiente.