

Estudio de caso: prácticas silvopastoril finca José Antonio López Garita

J. C. MOYA LOBO., Coordinador de Agricultura Conservacionista Pacífico Central, MAG.

Resumen

La finca del señor José Antonio López G está ubicada en San Miguel de Barranca, a una altura de 200 m.s.n.m., con un área de 29 hectáreas, las pendientes van desde onduladas a escarpadas, con más de 5 meses secos, el sistema de producción que predomina es la ganadería de doble propósito, la leche la procesa para obtener queso.

El señor Antonio López trabajaba sin prácticas agro conservacionistas. El manejo de su unidad productiva se basaba en las siguientes prácticas: utilizaba 27,5 hectáreas para potrero y el resto para bosque, manejo de 7 potreros en invierno con un área promedio de 4 hectáreas por potrero y en el verano abre todos los portillos manejando solo un potrero, sin suplementación en las épocas críticas, el pasto de piso es natural (jaragua), el número de animales de la finca en el invierno es de 31 para una carga de 1,12/ha y en el verano es de 12 animales para una carga de 0.43/ha, con ordeño de 14 animales en el invierno; con una mortalidad del 2% en verano y un uso excesivo de insumos veterinarios. La producción promedio en invierno era de 2,5 litros por animal, en el verano se baja a 1,25 litros por animal y durante los meses abril y mayo no se produce leche. Con dos chapeas por año para el control de malezas, la raza que predomina es indio –brahmán, los machos los vende al destete. El margen bruto es de 1.196.600 colones.

Con la incorporación de prácticas agro conservacionistas como: liberar áreas de acuerdo a la capacidad de uso del suelo, aumento de apartos, manejo de potreros, incorporación de pasto mejorado, suplementar en las épocas críticas con silo y banco de forraje a base de caña de azúcar y cratylia, árboles en lindero, cercas vivas, mejoramiento genético el hato (Indio Brasil/Brahman/Pardo/Hostein). El productor logró aumentar la producción a 6,3 litros por animal por día, ordeña 15 vacas por día, el número de animales en el invierno es de 28 y en el verano 36 animales, un uso racional de insumos veterinarios (solo vacunas) y redujo el número de chapeas a solo una. Para un margen bruto de 2.163.222 millones de colones.

Palabras claves: ganadería, prácticas agroconservacionistas,

Introducción

En Costa Rica la actividad ganadera es uno de los sistemas de producción más importante, en lo que confiere a número de hectáreas dedicadas a esta actividad, ocupando el 46.4% del territorio. Solo en Puntarenas hay más de 35000 hectáreas con pasto, distribuidas en 7140 fincas y 394 hectáreas de pasto de corta distribuidas en 262 fincas.

La mayoría de estas fincas se encuentran en suelos con pendientes fuertes, y con un manejo extensivo, estas presentan en su mayoría algún tipo de degradación, más avanzada en las áreas altas húmedas. El mejoramiento de estas tierras pueden representar un impacto positivo en:

- la productividad ganadera, con una planificación de fincas de acuerdo a la capacidad de uso de la tierra, se puede aumentar la productividad o mantenerla, con la posibilidad de liberar áreas dentro de la finca para otras actividades productivas más adecuadas.
- El ambiente, principalmente en el control de la erosión, manejo del agua y la contaminación, agroforestería, aumento de la cobertura y la filtración.
- El ecoturismo, por el impacto visual que ofrece un área ganadera manejada de forma equilibrada.

Se plantea el siguiente estudio del caso de la finca El Chaparrón propiedad del señor Antonio López Garita, que con prácticas conservacionistas como son: aumento de áreas de pasto mejorado, potreros más pequeños, liberar áreas para regeneración natural, forestales, suplementación alimenticia en verano, banco de proteína, silo y mejoramiento genético de su hato. Logró aumentar la productividad de su sistema de producción mejorando el ambiente.

Metodología empleada:

La finca está ubicada en San Miguel de Barranca, entre las coordenadas 224 y 459.7, hoja cartográfica Miramar 3246 II, con una altura que va desde 140 a 200 msnm., una temperatura media anual de 27°C y 2300 mm de precipitación, con más de 8 quincenas secas consecutivas por año. Las pendientes oscilan entre 15 a 65%. Los suelos en su mayoría poco profundo, erosionados, de colores pardos. Drenaje de excesivo a moderada. La pedregosidad va de moderada a fuerte. Textura franco arcillosa.

La finca tiene área de 29 hectáreas, el sistema de producción es ganadería doble propósito. Los ingresos de la familia se derivan de la venta de los productos y subproductos pecuarios exportados del sistema: leche, queso y animales vivos. La mano de obra es principalmente familiar, cuenta con un peón fijo y ocasionalmente contrata mano de obra externa, principalmente para chapeas.

Resultados y discusión

Caracterización de finca sin practicas conservacionistas:

Utiliza 27,5 hectáreas de la finca como potrero; los potreros en promedio son de 4 hectáreas, el pasto de piso es pasto natural (*Hyparrhenia rufa*). No suplementa en la época crítica, el número de animales de la finca en el invierno es de 31 animales para una carga de 1,12/ha y en el verano es de 12 animales para una carga de 0.43 animales por hectárea. En promedio por verano tenía una mortalidad 2%. La producción promedio por animal en el invierno es de 2.5 litros de leche se ordeñan 14 animales y en el verano la producción es de 1,25 litros de leche por vaca; la producción se destina a la producción de queso; en verano produce 700 grs. de queso por día y durante los meses de abril y mayo no se produce leche. Uso excesivo de insumos veterinarios para mantener los animales en épocas críticas (sueros, antibióticos, calcio, vitaminas, aceite alcanforado, minerales y otros), Utiliza en promedio 1000 litros de melaza por año. En el invierno mantiene 7 potreros y en el verano solo un potrero, ya que abre todos los portillos. Realiza dos chapeas por año. La raza que predomina es Indio y Brahman, los machos los vende al destete en la época crítica.

Caracterización de finca con practicas conservacionistas

Se liberan 4.5 hectáreas para regeneración natural y forestales, 1.5 hectáreas de bosque, 22 hectáreas de potrero dividido en 17 potreros con un tamaño promedio de 1.3 h.; pasto de piso tiene: 5.5 hectáreas de pasto natural, 16.5 de *Brachiaria brizantha* y decumbes (76% pasto mejorado) y una hectárea de banco de proteína *cratylia argentea* y caña de azúcar (*Saccharum* spp). En la época crítica se suplementa con silo y banco de proteínas, en una reacción formada por 3 partes de caña y 1 de *cratylia*. El número de animales en el invierno es de 28 y en el verano es de 36 animales a partir de marzo hasta noviembre. La producción promedio por animal es de 6.3 litros por día, se ordeñan 15 vacas por día y la leche es utilizada para producir queso, con un promedio de 9.8 kilos de queso por día. Uso racional de insumos veterinarios (vacunas): Una chapea por año. Los machos se venden al destete. El mejoramiento genético se basa en los cruces de las razas: indio/brahman/pardo y indio/brahman/pardo/hosthein. Prácticas agroconservacionistas empleadas: ganadería intensiva, banco de proteínas, silo, cambio de pasturas, división de potreros, mejoramiento genético, liberación de áreas no aptas para ganadería, cercas vivas y manejo del agua.

Cuadro 1 mano de obra requerida en la finca sin practicas conservacionistas y datos económicos

Actividad	Fecha	Jornales por día	Mano de obra por año		
			padre	madre	Peones
Ordeño		0,66	100		100
Fabricación de queso		0,5		153	
Mantenimiento de cerca			7,5		7,5
Aplicación de insumos			8,5		
Chapia					85
Subtotal		1,16	116	153	192,5
Total					461,5

Datos Económicos por año					
jornales de trabajo madre	153				
jornales de trabajo familiar	269				
Entradas	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unit	Precio total	
Venta de queso	Kg.	960	900	864000	
Consumo de leche	litros	305	120	36600	
Venta de vacas	450 Kg./A/promedio	5	400	900000	
Venta de terneros	animal	3	95000	285000	
total					2.085.600
Salidas					
mortalidad de animales	animal	2	180000	360000	
Insumos agrícolas				24000	
Insumos veterinarios				100000	
Transporte de insumos	viajes	4	5000	20000	
Jornales de peón	jornal	192,5	2000	385000	
total					889.000
Margen bruto (Entradas - Salidas)					1.196.600
margen bruto por hectárea				colones	43512,727
Margen bruto /día de trabajo familiar				colones	4448
Margen bruto /capital invertido				colones	1,3460067

Cuadro 2 Mano de obra requeridos en el primer año con prácticas agroconservacionistas y datos económicos del primer año

Actividad	Fecha	Jornales por día	Mano de obra por año		
			padre	madre	Peones
Ordeño	año	0,66	119		119
Fabricación de queso		0,5		181	
Mantenimiento de cerca			7,5		7,5
Aplicación de insumos			7,5		

Chapia					55
Corte, acarreo y suplentación 4 meses		0,66	69		
establecimiento de banco y pastos Año 1			46		
Fabricación silo (3840 kilos)			15,57		15,57
Subtotal		1,82	264,57	181	197,07
Total					642,64
Datos Económicos por año					
jornales de trabajo madre	181				
jornales de trabajo familiar	445,57				

Entradas	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unid	Precio total
Venta de queso	Kg.	2790	900	2511000
Consumo de leche	Kg.	360	120	43200
Venta de vacas de desecho	450 MG/A/promedio	5	400	900000
Venta de terneros	animal	9	95000	855000
total				4.309.200
Salidas				
Potrero mejorado vida útil 15 años	ha	16	102314	1637024
banco de forraje 16 años vida útil	ha	1	70814	70814
Insumos agrícolas				12000
Insumos veterinarios				12000
Transporte de insumos	viajes	4	5000	20000
Jornales de peón	jornal	197,07	2000	394140
total				2.145.978
Margen bruto (Entradas - Salidas)				2.163.222
margen bruto por hectárea			colones	92052
Margen bruto /día de trabajo familiar			colones	4855
Margen bruto / capital invertido			colones	1,008035497
Margen bruto generado por la mujer			colones	878747
				1.284.475

Cuadro 3 Mano de obra requerida en el segundo año y datos económicos del mismo periodo.

Actividad	Fecha	Jornales por día	Mano de obra por año		
			padre	madre	Peones
Ordeño	año	0,66	119		119
Fabricación de queso		0,5		181	
Mantenimiento de cerca			7,5		7,5
Aplicación de insumos			7,5		
Chapia					55
Corte, acarreo y suplentación 4 meses		0,66	69		
Fabricación silo (3840 kilos)			15,57		15,57
Subtotal		1,82	218,57	181	197,07
Total					596,64

Datos Económicos por año

jornales de trabajo madre	181
jornales de trabajo familiar	264,57

Entradas	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unid	Precio total
Venta de queso	Kg.	2790	900	2511000
Consumo de leche	Kg.	360	120	43200
Venta de vacas de desecho	450 Kg./A/promedio	5	400	900000
Venta de terneros	animal	9	95000	855000
Captura de CO ₂				
total				4.309.200

Salidas

Insumos agrícolas				12000
Insumos veterinarios				12000
Transporte de insumos	viajes	4	5000	20000
Jornales de peón	jornal	197,07	2000	394140
total				438.140

Margen bruto (Entradas - Salidas) 4,309,200

margen bruto por hectárea	colones	183,37
Margen bruto /día de trabajo familiar	colones	16,29
Margen bruto /capital invertido	colones	10,00
Margen bruto generado por la mujer	colones	2.948.049
		3.559.972

Conclusiones

La introducción de leguminosas y gramíneas mejoradas, acompañadas de división de potreros y un pequeño sistema de riego, ha sido determinante en el mejoramiento de la producción y la recuperación de pasturas degradadas ganaderas, especialmente en la época seca.

La asimilación de prácticas sencillas, por parte del productor como: rotación de potreros, siguiendo periodos adecuados de ocupación y descanso, ha provocado un mejor estado los pastos lo cual se refleja en la productividad y calidad del forraje lo que permite aumentar capacidad de carga.

Los márgenes brutos por hectárea son superiores cuando se invierte en prácticas conservacionistas, el margen bruto por día de trabajo familiar también aumenta al tener más producción, el margen bruto por capital invertido es de 10 para el segundo año con prácticas y de 1 sin las prácticas conservacionistas.

Producir

Bibliografía:

1. Franco, M.H. (1997). Evaluación de la actividad nutricional de *Cratylia argentea* como suplemento del sistema de producción de doble propósito en el trópico subhúmedo de Costa Rica, Tesis, M.Sc, CATIE, Turrialba, 75p.
2. Holguin, V., Ibrahim M., Argel P., (2001). La finca de Antonio López: Un caso exitoso de estrategias silvopastoriles, CATIE, Turrialba, 11p.
3. MAG/MINAE (1995), Metodología para la determinación de la capacidad de uso de las tierras de Costa Rica. San José: MAG, 60p.