

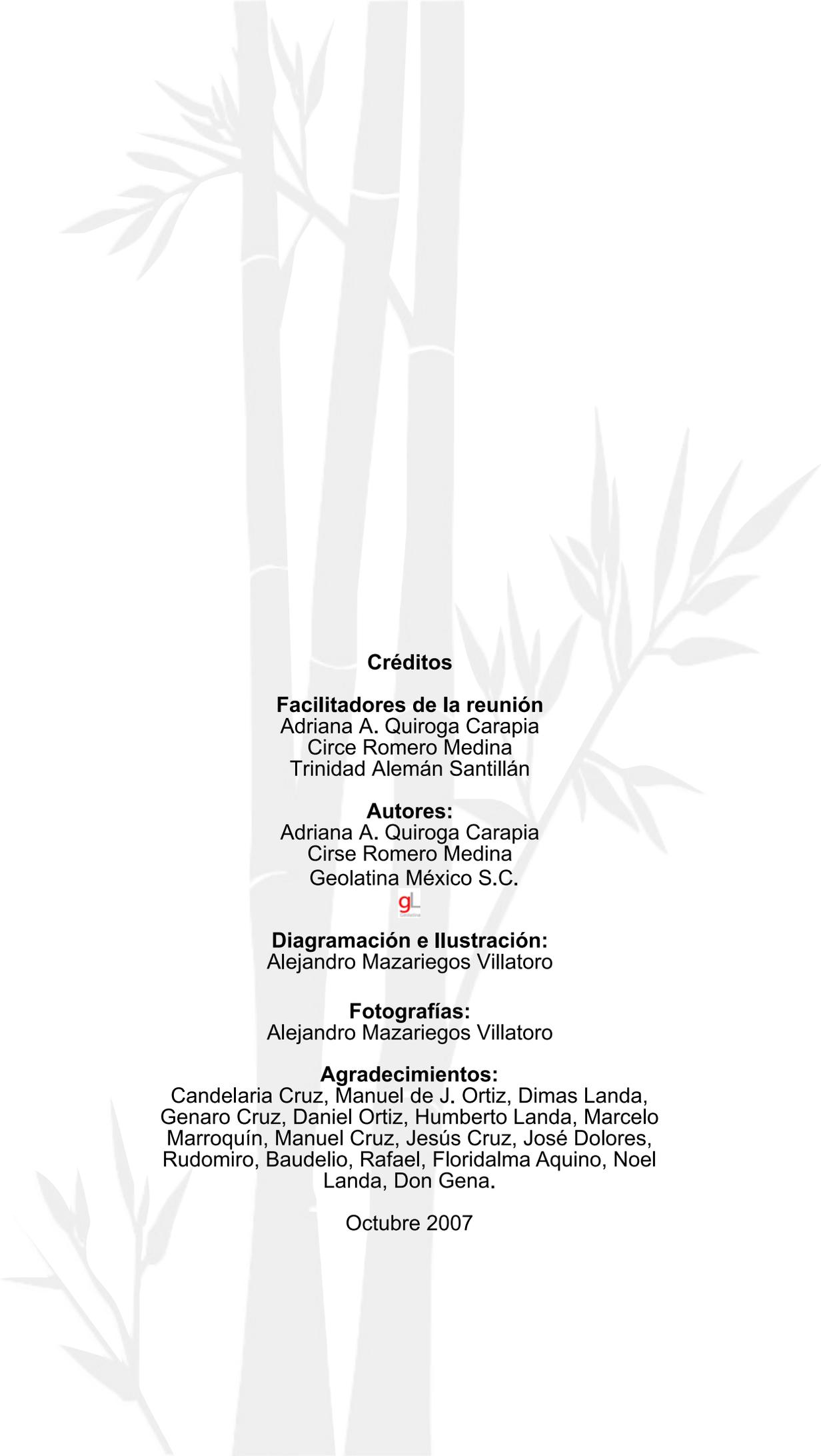
MEDIOS DE VIDA Y CAPITALES COMUNITARIOS PARA LA GANADERÍA SOSTENIBLE EN EL ÁREA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA EL TRIUNFO, CHIAPAS.

MEMORIA DE REUNIÓN DE TRABAJO
PIJIJAPAN, CHIAPAS, MÉXICO A 25 DE AGOSTO DE 2007

The Nature
Conservancy 
Protecting nature. Preserving life.™



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Créditos

Facilitadores de la reunión

Adriana A. Quiroga Carapia
Circe Romero Medina
Trinidad Alemán Santillán

Autores:

Adriana A. Quiroga Carapia
Circe Romero Medina
Geolatina México S.C.



Diagramación e Ilustración:

Alejandro Mazariegos Villatoro

Fotografías:

Alejandro Mazariegos Villatoro

Agradecimientos:

Candelaria Cruz, Manuel de J. Ortiz, Dimas Landa,
Genaro Cruz, Daniel Ortiz, Humberto Landa, Marcelo
Marroquín, Manuel Cruz, Jesús Cruz, José Dolores,
Rudomiro, Baudelio, Rafael, Floridalma Aquino, Noel
Landa, Don Gena.

Octubre 2007



Este informe ha sido posible gracias al apoyo del pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido de esta publicación es responsabilidad del consultor y no refleja necesariamente el punto de vista de The Nature Conservancy, USAID o del Gobierno de los Estados Unidos de América.

Contenido

I Presentación	5
II Marco conceptual ¿Por qué hicimos este trabajo así?	6
Medios de vida y capitales de la comunidad	6
Reconversión productiva y ganadería sostenible	8
III Sitio de trabajo	9
IV Forma de organizarnos	10
Mesa 1. Implementación de paquetes tecnológicos y aprendizajes para la ganadería sostenible	10
Mesa 2. Tendencias del uso del suelo y su relación con los recursos naturales	10
Mesa 4. Eventos significativos y capital social para nuestra comunidad y nuestros ranchos	11
V Resultados	11
El perfil de los asistentes a la reunión	11
Mesa 1.	11
Los activos o bienes que hay en el rancho	12
Las prioridades para los médicos de vida	12
Los paquetes tecnológicos y su manejo	13
Mesa 2.	14
Uso del suelo	14
Productividad	16
Razones de bienestar en el rancho	17
Efectos del manejo en la conservación	17
Mesa 3.	18
Cronograma de eventos	18
Actores sociales	18
Socios esenciales	21
Plenaria	22
Siete recomendaciones de los ganaderos de BCSEA para conocer y adoptar estas prácticas de ganadería sostenible	22
Influencia del contexto de vulnerabilidad	23
Percepciones sobre las ventajas de vivir en la REBITRI y de ser una organización	23
VI Conclusiones	24

Lista de cuadros

Cuadro 1. Prioridades para los ganaderos de Bienes Comunales San Antonio	12
Cuadro 2. Uso de suelo en Bienes Comunales San Antonio	14
Cuadro 3. Rendimiento antes y después del proyecto CRUSE-REBITRI	16
Cuadro 4. Conservación y producción, son dos actividades compatibles	18
Cuadro 5. Prioridad de relaciones para la organización	22

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Propuesta metodológica de los medios de vida	6
Ilustración 2. Uso del suelo en Bienes Comunales San Antonio	15
Ilustración 3. Diagrama de Venn de Bienes Comunales San Antonio	20
Ilustración 4. Socios esenciales para la organización “Protegiendo a la Naturaleza”	21
Ilustración 5. Esquema de medios de vida en Bienes Comunales San Antonio	24

Mapas

Mapa 1. Bienes Comunales San Antonio, Pijijiapan, Chiapas	9
---	---

Anexos

Anexo 1. Lista de asistencia	26
Anexo 2. Paquetes tecnológicos utilizados en Bienes Comunales San Antonio	27
Anexo 3. Cronograma de eventos significativos y capacidad de respuesta	29
Anexo 4. Relaciones con los actores sociales: beneficios y resultados	30
Anexo 5. Fotografías	31
Anexo 6. Lista de acrónimos	33

“La reserva es lo que nosotros queremos dejar y mantener: estamos produciendo la reserva que queremos conservar”.

Bienes Comunes San Antonio

I Presentación

El proceso de reconversión técnica de la ganadería bovina en Bienes Comunes San Antonio (BCSA) municipio de Pijijiapan, Chiapas, inició formalmente en 1998 con la intervención de la Reserva de la Biosfera El Triunfo (REBITRI) en sociedad con el Centro Regional Universitario del Sureste de la Universidad Autónoma de Chapingo (CRUSE). Dentro de los resultados notables en este proceso, se han mejorado las capacidades y habilidades de algunos ganaderos, quienes han logrado incrementar la productividad de sus ranchos, adoptando e innovando prácticas y tecnologías de manejo para disminuir la presión de la frecuentemente considerada “amenaza” para las áreas naturales protegidas.

Los participantes de este proceso (productores, técnicos, directivos y consultores) creemos que ganaderos de otras regiones con prácticas similares pueden conocer y aprender de esta experiencia. También, aunque es un sistema complejo de toma de decisiones, sujetas a un entorno condicionante, ciertas pautas pueden servir para que los decisores reconozcan momentos clave y oportunos para intervenir con proyectos de reconversión técnica. Los resultados de esta reunión se incluyen en un proceso de sistematización de experiencias de la ganadería en BCSA.

En este contexto, el objetivo de la reunión es que las y los productores de la organización “Protegiendo a la naturaleza” S.C. de R.L. reflexionen acerca de las estrategias que han utilizado para implementar prácticas de ganadería sostenible en BCSA y su impacto en la REBITRI.



II Marco conceptual ¿Por qué hicimos este trabajo así?

Medios de vida y capitales de la comunidad.

El marco que orientó nuestra intervención es el enfoque de los medios de vida sostenibles¹ y el Marco de Capitales de la Comunidad.² Estos contemplan a grandes rasgos los capitales (naturales, físicos, financieros, culturales, políticos, sociales y humanos) que incluyen las estructuras y procesos de transformación, las estrategias y los logros alcanzados en materia de vida sostenibles así como un análisis del contexto de vulnerabilidad. La unión de estos enfoques es provechosa para analizar y entender dinámicas dentro de la comunidad, ya que se enfoca principalmente en las interacciones y sinergias entre los capitales y como se detonan procesos de desarrollo.

Ilustración 1. Propuesta metodológica de los medios de vida

Fuente: Elaborado a partir de DFID, 1999.



Descripción de los capitales

Capital natural: Se refiere al conjunto de recursos naturales a partir de los cuales se generan otros bienes y servicios naturales en función de los medios de vida. Activos de este capital: la calidad del aire, cantidad y calidad de agua, calidad de suelos.

¹DFID (Department for international development, UK). 1999. Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles: Marco. Londres, UK. 50 p. Disponible en: http://www.livelihoods.org/info/info_guidanceSheets.html.

²Emery, M., Flora, C. (2006.) Spiraling up: Mapping Community Transformation with Community Capitals Framework. Journal of the Community Development Society, Vol. 37, No. 1.

Capital financiero: Representa los recursos financieros que las poblaciones utilizan para lograr sus objetivos en materia de medios de vida. Desde el punto de vista económico, este capital es mucho más que el dinero en efectivo que la gente maneja. Hay dos fuentes principales de capital financiero: la primera la constituyen las partidas disponibles, es decir, ahorros, depósitos bancarios o activos líquidos como ganado, dinero en metálico o créditos. La segunda esta constituida por las entradas regulares de dinero, como pensiones, u otros pagos realizados por el estado y remesas.



Capital físico o construido: Comprende la infraestructura básica y los bienes de producción necesarios para respaldar los medios de vida. Muchas veces son esenciales para el desarrollo y consisten en los cambios en el entorno físico que contribuyen a que las poblaciones satisfagan sus necesidades básicas y mejoren su producción. Incluyen tanto herramientas y equipos, como semillas criollas o mejoradas.

Capital cultural: Está constituido por valores, reconocimiento y celebración del patrimonio cultural. Incluye las maneras “de conocer” y “de ser”, una forma particular de ver el mundo, y definir que tiene valor y que puede cambiar.

Capital político: Refleja la habilidad de lidiar con la coerción y la aplicación de leyes u ordenanzas (governabilidad) así como la habilidad de participar, tener voz e influir en la toma de decisiones, distribución de recursos y las reglas que definen esa distribución. Este capital se concreta con la presencia de organizaciones o instituciones, buena organización de las bases y habilidad del gobierno local para atraer recursos a la comunidad.

Capital social: Se refiere principalmente a interacciones, conexiones y relaciones que unen a los individuos y las comunidades. La naturaleza, el funcionamiento y la calidad de los grupos son tan importantes como el número. Comprende relaciones de confianza, normas de reciprocidad, estructura de redes, afiliación a grupos y una representación diversa.

Capital humano: Comprende aptitudes, conocimientos, capacidades laborales y buena salud que permiten a las poblaciones desarrollar diversas estrategias para lograr sus objetivos en materia de medios de vida. Es un factor que determina calidad y cantidad de la mano de obra disponible. Este capital, considera, entre otros aspectos, el tamaño de la unidad familiar, los niveles de formación, el potencial de liderazgo y la salud.

Reconversión productiva y ganadería sostenible

El proceso de reconversión productiva que se impulsó durante la sociedad CRUSE-REBITRI (1998-2000) comprendió la identificación, validación y promoción de prácticas productivas que abordasen la problemática identificada en la Evaluación de tierras³ en donde la principal actividad para transformar era la ganadería. La problemática tenía tres ejes de acción: estacionalidad en la producción de forrajes; manejo (uso de fuego y plaguicidas, sanidad) y administración de las unidades de producción.

Por ganadería sostenible entendemos una práctica que mantiene o preserva la base de los capitales comunitarios y orienta el cambio tecnológico e institucional asegurando la satisfacción continua de necesidades presentes y futuras. Incluye principalmente las prácticas de reconversión técnica y los sistemas silvopastoriles (sistemas que combinan pastos para ganadería con árboles y arbustos). Los principales beneficios ambientales y productivos de estos sistemas se explican a continuación.

Captura y almacenamiento de carbono: Los suelos almacenan carbono en la materia orgánica mientras que los árboles lo almacenan en tejidos durables como la madera y las raíces.

Conservación de biodiversidad: Proporcionan alimento y refugio para la fauna silvestre. Contribuyen a la supervivencia de diferentes especies de la flora nativa. En los árboles crecen plantas epifitas y bajo sus copas regeneran algunas plantas del bosque nativo.

Regulación hídrica: Contribuyen a regular y conservar los recursos hídricos. Mientras más árboles estén presentes en las praderas ganaderas más se protegerán las fuentes de agua.

Prevención de derrumbes y erosión: En las laderas, los árboles tienen un efecto protector contra los derrumbes y la erosión. La variedad de especies es importante porque se necesitan raíces de diferentes profundidades para retener el suelo en forma efectiva.

Mejoramiento de la productividad del suelo: Algunos árboles extraen nutrientes de las capas profundas del suelo donde no llegan las raíces de los pastos y los depositan sobre la superficie mejorando el reciclaje de nutrientes y la productividad del suelo.

Alimentación del ganado: Los árboles y arbustos mejoran la calidad del alimento para el ganado y producen durante todo el año, lo cual reduce la necesidad de suplementar con concentrados comerciales.

³Flores S.A., et al.1999.EN: López C. Y., 2002. Reconversión técnica y productiva para la conservación de la reserva de la Biosfera El Triunfo: el caso de los Bienes Comunes San Antonio. Tesis de Ingeniería. Universidad Autónoma de Chapingo. 98p.

Beneficios adicionales: Proporcionan sombra para el ganado y protegen las praderas contra los vientos; producen postes, leña y productos comercializables como miel, frutos y madera.

Para efectos del análisis ubicamos el proceso de ganadería sostenible en la transición de la ganadería convencional (sin tecnificación, bajo rendimiento, pastoreo extensivo, degradación de suelo, deforestación) hacia un manejo que involucra los sistemas silvopastoriles (árboles forrajeros, cercos vivos, reforestación en laderas) y las tecnologías propias de reconversión técnica (cerco eléctrico, silos, galeras de ordeña, mejoramiento genético en pasturas y ganado).

III Sitio de trabajo



Mapa 1. Bienes Comunales San Antonio Pijijiapan, Chiapas, México.

Los BCSA se localizan en la cuenca alta y media de los ríos Pijijiapan y Urbina, al norte del municipio de Pijijiapan (región administrativa IX Istmo Costa), en la Sierra Madre de Chipas vertiente del Océano Pacífico. Es un ambiente muy accidentado, dentro de un rango de 300 msnm en la parte sur a 2000 msnm en la parte norte. La colonización en esta zona data de principios del siglo XX y en 1986 se realiza la dotación de tierras de 13,800 ha.

La REBITRI fue establecida en esta región, en marzo de 1990 con una superficie de 119,177-29-00 ha y tiene dos zonas de manejo: núcleo y amortiguamiento. La zona núcleo -5 polígonos- se destina para la protección e investigación. La de amortiguamiento rodea las zonas núcleo, para el desarrollo de actividades productivas

sustentables.⁴ Los aportes ambientales de esta área natural van desde la captura de carbono por la masa forestal, el alto aporte de corrientes fluviales que irrigan la planicie costera del Pacífico y la Depresión Central chiapaneca además sustenta el desarrollo de la agricultura y ganadería de cuatro regiones socioeconómicas del estado, así como la producción de energía eléctrica.

IV Forma de organizarnos

Se inició la reunión con la presentación de las y los asistentes. Se expuso el por qué de la reunión, el objetivo y los productos que obtendríamos. Se estructuraron tres



mesas de trabajo, las cuáles en sus propias sesiones y con un facilitador permanente, irían generando resultados y reflexiones para compartir al final en plenaria. Los integrantes de cada mesa se agruparon al azar y los temas de trabajo y dinámicas fueron los siguientes:

Mesa 1. Implementación de paquetes tecnológicos y aprendizajes para la ganadería sostenible.

Los participantes realizaron mapas de sus ranchos para identificar los componentes y los paquetes tecnológicos que se utilizan (razas, silo, cercos eléctricos, etcétera) e identificaron cuales son los conocimientos y habilidades que requieren para las actividades de manejo. La moderación de la mesa se enfocó en identificar los capitales humano (conocimientos/habilidades), financiero (terrenos, ganado) natural (recursos naturales) y físico (infraestructura).

Mesa 2. Tendencias del uso del suelo y su relación con los recursos naturales

En esta mesa los participantes indicaron las tendencias del uso del suelo así como la influencia de éstas en la conservación. Utilizando un cronograma de etapas significativas elaboraron una tabla de uso del suelo –forestal, pastizal, agrícola y otros- y asignaron un porcentaje de uso según el total de superficie existente. En cada etapa, el 100% de superficie fue representado por 100 pequeñas ruedas y los participantes distribuyeron este total en cada componente. En otro papelote identificaron los principales efectos

⁴ Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera El Triunfo. 1999. 1a edición. Instituto Nacional de Ecología. 109 p.

de dichas tendencias en la conservación de los recursos naturales. El análisis fue principalmente sobre el capital natural (agua, flora, fauna), financiero (uso del suelo), físico (infraestructura y tecnologías) político (decisiones) y humano (conocimientos).

Mesa 3. Eventos significativos y capital social para nuestra comunidad y nuestros ranchos

Para esta mesa se tomó como punto de partida recordar los eventos más significativos en la comunidad y en los ranchos y cómo las personas respondieron a los mismos. La reflexión destacó la capacidad de respuesta y la toma de decisiones colectivas, que se refiere al capital social y cómo eso ha influido en el manejo de sus ranchos. Además los participantes hicieron un recuento de todos aquellos organismos y personas con las que han trabajado y se pensó cómo y con quién se desea trabajar en el futuro.

Cuando los trabajos en las mesas concluyeron, uno o dos representantes de cada mesa presentaron los resultados y se facilitó la reflexión grupal acerca de los hallazgos.

V Resultados

El perfil de los asistentes a la reunión

La reunión contó con 16 asistentes, hombres y mujeres, en edades comprendidas entre los 27 a los 66 años, propietarios de ranchos en BCSA e integrantes del grupo “Protegiendo a la naturaleza,” S.C. de R.L. (Anexo 5). La extensión promedio de los ranchos es de 53 ha, encontrando propiedades de 10 hasta 120 ha. La persona con mayor antigüedad en la práctica ganadera inició en el año de 1980. A raíz del decreto de constitución de BCSA en 1986 y hasta 1990 se incorporan el 38% de los ganaderos, de 1990 a 1995 el 31%, durante el periodo de 1995-2000 no hay nadie nuevo y del 2001 en adelante el 31% con actividades propias de un manejo silvopastoril.

Mesa 1

Los mapas de los ranchos (Anexo 5) representan en conjunto una diversidad de activos o bienes tangibles que conforman la propiedad de los ganaderos y los bienes comunales. Entre los bienes mencionados se encuentran la montaña, la

extensión del rancho, los tipos de pasturas, el ganado y los tipos de razas, el agua, los animales silvestres y las tecnologías de manejo como los cercos y silos. Los participantes de la mesa



precisaron las colindancias de la propiedad y reconocieron el efecto de las contingencias ambientales de 1998 que desviaron el curso del río provocando que algunos ranchos redujeran su extensión.

Los activos o bienes que hay en el rancho

Las cosas más importantes y la prioridad entre ellas fueron definidas por cinco participantes. Para fines de análisis se agrupan conforme a los tipos de capitales. En total hubo 47 activos o bienes mencionados y estos se distribuyen de la siguiente manera:

Capital financiero (48%): incluye tierras, pasturas, ganado, agroquímicos, caballos, medicinas veterinarias, borregos, marranos, gallinas, ensilados, crédito y contar con árboles frutales.

Capital natural (15%): corresponde a la montaña, el agua en calidad y cantidad suficiente, la protección del suelo y la reforestación.

Capital físico o construido (17%): comprende el mejoramiento genético del ganado y mejores semillas de pastos, alambre, herramientas de trabajo, infraestructura, bomba para agua, buenos caminos y puentes.

Capital humano (11%): incluye asistir a cursos, tener asistencia técnica y asesoría, y buena salud.

Capital cultural (9%): corresponde realizar buenas prácticas, continuar el trabajo que se empieza y el entusiasmo por la superación.

Las prioridades para los medios de vida

En el Cuadro 1 se representan los tres bienes prioritarios mencionados, son: la tierra y la montaña (CF: capital financiero y CN: capital natural), enseguida el agua (CN) y después el ganado, las pasturas y la forma de trabajo (CF, CC: capital cultural).

Cuadro 1. Prioridades para los ganaderos de Bienes Comunes San Antonio.

Prioridad/ Ganadero	1	2	3
G1	La tierra (CF)	El agua (CN)	Las pasturas (CF)
G2	La tierra (CF)	Las pasturas (CF)	El ganado (CF)
G3	El terreno con la montaña	Hacer buenas prácticas (CC)	No quemar (CN)
G4	Montaña (CN)	Arroyo (CN)	Proteger el suelo (CN)
G5	Las tierras (CF)	Agua suficiente (CN)	Continuar el trabajo que estamos empezando (CC)

Las prioridades se concentraron en activos propios de los capitales financiero (tierra, pasturas), natural (montaña, agua) y humano (buenas prácticas). Sobre ellas, se reflexionó que al fomentar proyectos que no se contradigan con estas prioridades aseguran sostener el interés a largo plazo de los ganaderos.

Los paquetes tecnológicos y su manejo

Los ganaderos mencionaron 6 paquetes: sanidad, silo, cerco eléctrico, rotación de potreros, mejoramiento genético y uso de galeras. Describieron para qué sirven, como se usan, desde cuando y los conocimientos y habilidades para utilizarlos (Anexo 2).

El uso de paquetes tecnológicos para el manejo del ganado bovino data de 1980. El primer paquete tecnológico que mencionan refiere a “sanidad animal”, que involucra el cuidado básico de los animales para que no mueran. Una década después, el silo empezó a resolver la problemática de alimentación del ganado en época de estiaje. Algunos factores clave en el uso del silo fueron la iniciativa personal, observación de resultados favorables y la información de la diversidad de plantas forrajeras que hay en BCSA para la alimentación del ganado (CRUSE-REBITRI).

El cerco eléctrico (1998) y rotación de potreros (2000) son tecnologías de manejo que se incorporan después de la intervención de los proyectos CRUSE-REBITRI. Desde el punto de vista de las instituciones, hay énfasis en dos cosas: el manejo del territorio evitando la extensión de los potreros y el aumento de la productividad. Desde la percepción del ganadero, la apropiación de estas tecnologías es resultado de conocer los efectos en los ranchos de familiares o conocidos y de contar con recursos para “obtener un cerco”. Los recursos para adquirir un cerco varían, algunos ganaderos tienen capital financiero para invertir o poner contrapartes y otros dependen del subsidio 100%.

El mejoramiento genético (2003) y la galera para ordeña (2005), surge del creciente interés por el aumento de la productividad y la diversificación (leche, carne, quesos). La principal utilidad de estos paquetes es producir más con menos vacas y utilizar menos territorio.

Para cada paquete tecnológico las cosas que se desean aprender incluyen contrastar con otras experiencias el conocimiento actual, averiguar que otras cosas mejores hay, que se podría aplicar en BCSA y como hacerlo (Anexo 2).

Mesa 2

Uso del suelo

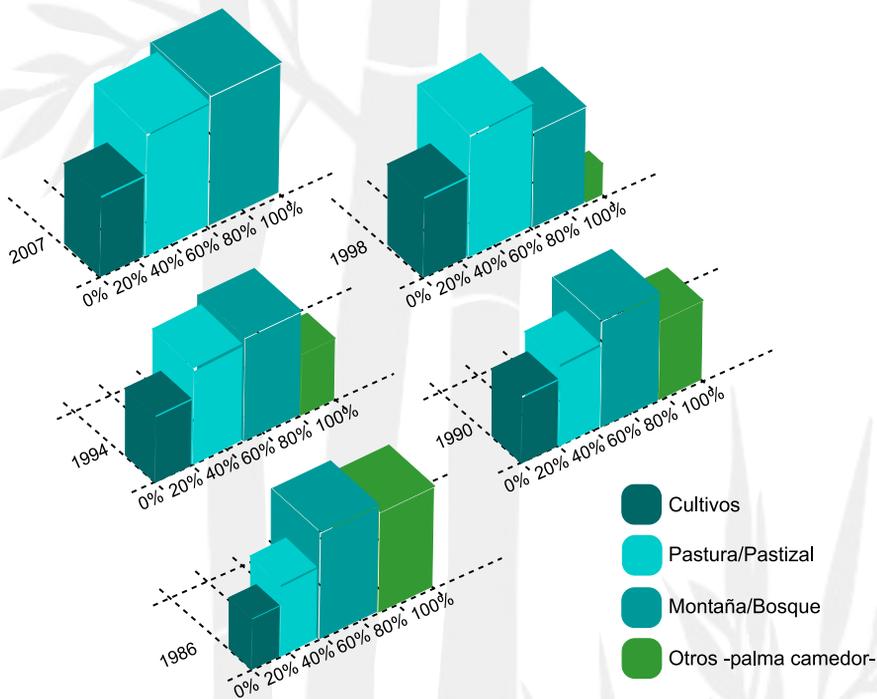
Los participantes dibujaron una tabla de uso de suelo (Anexo 5) en donde los principales usos definidos fueron: 1) cultivos (maíz y sorgo) 2) pastizal o pastura, 3) montaña y 4) Otros (palma comedora). Los datos se analizan a partir de 1986 (año de la resolución legal para conformar BCSA, 13,800 ha). El Cuadro 2 e Ilustración 2 representan los resultados.

Cuadro 2.

Uso de suelo en Bienes Comunes San Antonio

Tabla de uso de suelo	1986 13,800 ha %	1990 11,900 ha %	1994 11,900 ha %	1998 11,900 ha %	2007 11,900 ha %
Cultivos	15	20	20	25	25
Pastura/Pastizal	20	25	30	35	35
Montaña/Bosque	35	30	30	30	40
Palma comedora	30	25	15	10	*
	Resolución BCSA	Decreto de la Reserva	Entra la carretera. Reordenamiento. Declina el auge de la palma	Desastres naturales y pérdida de mercado de la palma.	* No desaparece pero ya no se considera uso del suelo debido a que no hay aprovechamiento.

Ilustración 2. Uso de suelo en Bienes Comunes San Antonio.



En 1986, la montaña y el área de palma camedor (asociada a la presencia de montaña) ocuparon más de la mitad del territorio (65%). A partir de este año, con el decreto legal en BCSA y la certidumbre de ser propietarios de terrenos, hay confianza para extender progresivamente la superficie de cultivos y pasturas (sustituyendo la montaña) hasta llegar en 1998 a ocupar un 60%, situación que prevalece.

Los comuneros explican que cuando se deja de aprovechar palma, la estrategia para obtener ingresos se revierte hacia la ganadería. En 1990 la REBITRI empieza a regular el acceso a las zonas de amortiguamiento donde hay palma, en 1994 el mercado de palma empieza a decaer y en 1998 con los desastres se pierde el 40% de la zona palmera y la dejan de aprovechar. En esta época, la apertura de extensiones para ganado preocupa a la REBITRI quien gestiona la sociedad con el CRUSE para atender el foco rojo que provoca la expansión de terrenos ganaderos en áreas colindantes y dentro de la zona de amortiguamiento.

Cabe mencionar que actualmente BCSA es sujeto de pago por servicios ambientales de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y se les prohíbe el aprovechamiento de palma, situación que no los tiene completamente convencidos, pues han escuchado que otros grupos con este mismo pago hacen aprovechamiento de palma y a ellos les gustaría diversificar y no solo depender de la leche y frutales como bienes comerciales.

Si se observa el Cuadro 2, de 1998 al 2007 el uso de suelo destinado a montaña incrementa del 30 al 40%, sin embargo, para el análisis es útil observarlo en asociación con el uso de suelo

palma camedor. En este sentido, la superficie de montaña no incrementó, sino que disminuyó, en 1986 ocupa un 65% y en 2007 el 40%. Provocando la reflexión grupal y en opinión de los ganaderos, una de las principales causas por las que perdieron montaña era por que la quemaban y “tiraban” cuando pensaban que era la única y mejor forma de establecer potreros para hacer ganadería. Ahora mencionan que conocen nuevas formas de ser ganaderos y creen que hay condiciones de recuperación del suelo con vocación forestal, ya que no abrirán nuevas áreas (principalmente por no perder el incentivo del pago por servicios ambientales) y tienen nuevas ideas y apoyo técnico para establecer mejoras en sus potreros (pasturas mejoradas, alimentación con árboles forrajeros, siembra de árboles en potreros, mejoramiento genético, cercos eléctricos) que les permitirán ocupar menos terreno y ser mas eficientes en la producción de leche.

Productividad

Un tema analizado en el grupo ha sido la productividad del rancho, entendida como la cantidad de cabezas de ganado que se pueden mantener en cierta superficie y el efecto en la producción de leche. En general, se cree que a partir del proyecto de reconversión productiva (CRUSE-REBITRI) este rendimiento ha mejorado, pero es parcial para algunos ganaderos. En el Cuadro 3 se observa el ejemplo de los ganaderos 1 y 2 (G1 y G2) quienes han mejorado la productividad tres veces y esto se adjudica a la capacidad de inversión en la tecnificación y mano de obra. Pero los casos de los ganaderos G3 y G4 no han mejorado, pues no intensifican la práctica por falta de infraestructura y manejo de potreros (cerco eléctrico y mano de obra). Los ganaderos señalan que la producción de leche aumentó de 4 a 6-9 kilos en promedio por vaca al día. Es raro contar con registros de la producción diaria y no hay evaluaciones de la productividad de los ranchos.

Cuadro 3.

Rendimiento antes y después del proyecto CRUSE-REBITRI

Ganadero	Antes del proyecto de reconversión técnica		Después del proyecto de reconversión técnica	
	ha	Cabezas de ganado	ha	Cabezas de ganado
G1	31	31	31	65
G2	7	7	7	21
G3	30	22	30	19
G4	80	50	40	40
Promedio por ganadero	37	27	27	36
	0,7 Cabezas de ganado por ha 4 kg/leche/vaca/día		1,3 Cabezas de ganado por ha 6-9 kg/leche/vaca/día	

Razones de bienestar en el rancho

Los participantes determinaron cinco razones principales por las que perciben mejoras en el rancho, textualmente son:

- 1) Establecemos mangas chicas (de púa o de cerco eléctrico). Esto promueve solo el despunte de pasto. Por ejemplo: en siete hectáreas establecemos cinco mangas y cada tres días hay una rotación de 21 vacas.
- 2) Hacemos el silo.
- 3) Cuando podemos mejoramos la pastura. Cuando hay dinero, se puede cambiar el zacate de estrella por colcho y esto mejora el rendimiento.
- 4) Diversificamos, sembrando árboles frutales y maderables. También árboles para el ganado. Se nota más humedad y verdura. El cuajilote (*Parmenteria edulis*) y el cuaulote (*Guazuma ulmifolia*) lo come el ganado, y tiene mucha agua. Es complemento a la pastura y una opción cuando no hay pasto.
- 5) No quemamos, entre otras razones, por que ahora hay frutales en los potreros.



Entre las perspectivas para el mejoramiento del rancho mencionan la necesidad de: 1) consolidar algunas técnicas (no quemar y ensilados), 2) aprovechar en lo posible la tecnificación (uso de pasturas mejoradas y mejoramiento genético) y 3) compartir los aprendizajes, difundir conocimientos y aprender otras experiencias.

Efectos del manejo en la conservación

Sobre el impacto del manejo actual de ganado en la conservación de la REBITRI, las opiniones que sobresalen son las siguientes:

- Llueve más y el río no se ha secado.
- Hay montaña. Lo cual, además del manejo de los potreros se explica por que la montaña es de unos pocos y cada quien cuida su parte, no se sembró café, antes había palma y desde hace dos años hay pago por servicios ambientales.

Para los ganaderos en BCSA, hacer que rinda mejor el rancho y conservar la montaña, implica hacer cosas similares, por ejemplo: no quemar, cuidar el agua –no tirar montaña- y sembrar árboles. En el Cuadro 4 se exponen con detalle los resultados de la lluvia de ideas que generaron cuando se les preguntó sobre cómo hacer que

rinda mejor el rancho y por otro lado, qué hacer para cuidar la montaña

Cuadro 4. Conservación y producción, son dos actividades compatibles

¿Cómo hacemos que rinda mejor el rancho?	¿Qué hacer para cuidar la montaña?
Utilizar las pasturas mejoradas (nombres: zacate bombaza, tanzania colocho)	Utilizar bien el terreno
No quemar. Antes se quemaba por que era la manera más fácil, pero no es necesario para el crecimiento del pasto	No quemar
Tecnificar (utilizar picadora)	Vigilancia del territorio
Hacer silos quienes no tengan y seguirlos haciendo	Diversificar nuestra producción en la montaña: cultivo de palma
Conseguir un semental (mejoramiento genético)	Sembrar árboles que come el ganado, en los cercos y en la manga
Cuidar el agua (significa no tirar árboles, sembrar árboles en el arroyo y no contaminar)	Recibir compensación por el pago de servicios ambientales
Asesorarnos, ir a cursos e intercambios	No tirar mas montaña
Difusión de conocimientos entre vecinos	Mejoramiento de ganado (mas leche en menos terreno pero mejor pastura)

Mesa 3

Cronograma de eventos

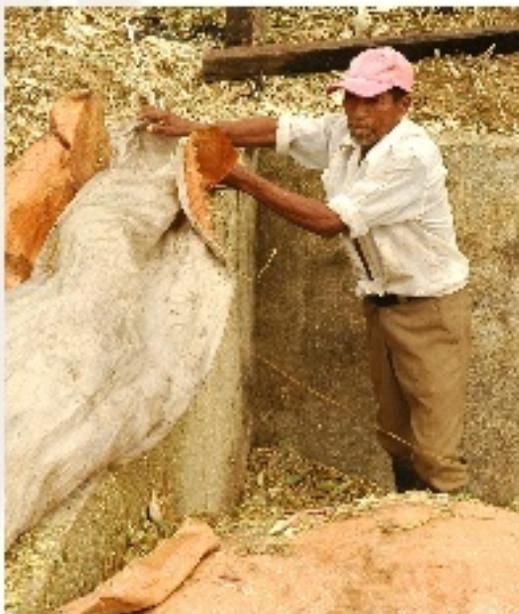
En el cronograma de eventos significativos (Anexo 3) se destacaron cinco eventos durante los años de 1998 y 2003. El primer evento mencionado es relacionado al desastre natural de 1998 y aunque fue anterior a este, después mencionan la entrada de la REBITRI (1990) y la implementación de cercos eléctricos y otras actividades para el mejoramiento del manejo de ganado bovino (1998).

Actores sociales

Los actores sociales involucrados fueron la REBITRI, el CRUSE, y la comunidad de BCSA, de la cual solo un grupo de personas empezó a involucrarse en las diferentes actividades propuestas. Al inicio era una decena de participantes de la comunidad, y ahora son 30 familias involucradas en el manejo silvopastoril.

Capacidad de respuesta

La capacidad de respuesta de la comunidad y del grupo de productores se manifiesta principalmente en la voluntad de mejorar su situación actual y el manejo de su rancho, en organizarse entre ellos para gestionar y recibir apoyos como respuesta a los eventos internos y a choques, tales como los desastres naturales. Los principales mecanismos de toma de decisiones consisten en realizar asambleas generales para realizar los acuerdos correspondientes. La opinión de los participantes en la mesa es que saben salir adelante y que existen cosas que pueden realizar para mejorar o responder ante cualquier situación.



Otra actividad realizada, fue el Diagrama de Venn (Ilustración 3) en el cual se hicieron gráficas las relaciones de la comunidad y la organización con otros actores sociales. Hay tres niveles que representan las relaciones cercanas e importantes para la comunidad y organización.

El resultado mostró que la organización se relaciona principalmente con el personal técnico de la REBITRI y que CRUSE fue un actor clave para mejorar las prácticas en la ganadería. En la comercialización de la leche el intermediario también juega un papel importante, pues permite llevar a vender la leche diariamente a Pijijiapan y sirve como encargado de proveer despensa y artículos domésticos que le comisionan en la comunidad.

En un segundo nivel, aparece la SAGARPA como otorgante de apoyos gubernamentales a la ganadería, el PIARE en la reconstrucción de la escuela en 1998, y los queseros de la ciudad de Pijijiapan que son los compradores de leche.

En el tercer nivel se situaron a las veterinarias ubicadas en la ciudad de Pijijiapan, de las que se proveen de insumos y algunos servicios para la producción. También aparece la SEDESOL con el apoyo en la construcción de casas a damnificados en desastres naturales durante 1998, y el Ayuntamiento, del cual no tienen una opinión favorable sobre su desempeño y atención a BCSA.

Ilustración 3. Diagrama de Venn de Bienes Comunes San Antonio.



En las relaciones con el CRUSE se reconoce que fue difícil obtener resultados por que implicaba trabajar duro, pero que valió la pena por los conocimientos adquiridos. Respecto a la REBITRI, gracias a su gestión han obtenido beneficios tales como el pago por servicios ambientales, capacitaciones, intercambio de experiencias y talleres; lograr esto, según el equipo, ha sido complicado por que no todas las personas se involucran, e incluso existen críticas sobre nuevas actividades en el manejo de los ranchos.

Respecto a la comercialización se tiene una buena relación con el intermediario, quién es socio de la organización. Referente a los queseros se reconoce que éstos no dan un precio diferenciado que corresponda a la calidad de la leche que producen, pero reconocen como beneficio que los queseros siempre compran la leche. En la adquisición de insumos aparecen las veterinarias como una relación obligatoria. Cada productor compra en lugares diferentes según el precio, el crédito que le otorgan y su necesidad, aunque existe la posibilidad de una compra organizada y en común para adquirir mejores precios.

Las organizaciones gubernamentales que aparecen han tenido participaciones muy específicas como los apoyos derivados de la atención a poblaciones en desastres naturales, no requirieron mucha gestión y son valoradas positivamente. En cuanto a los apoyos a la producción, se mencionó que los resultados son buenos, pero que requieren realizar muchos trámites lo que lo hace difícil, en particular con SAGARPA (Anexo 4).

Socios esenciales

Usando los elementos de los trabajos anteriores, se preguntó: ¿Cuáles son los socios esenciales que necesitamos o queremos tener para seguir mejorando? Con la reflexión se realizó un esquema de socios esenciales (Ilustración 4) para representar lo que la organización desea a futuro. Los socios gubernamentales son Gobierno del Estado de Chiapas, SAGARPA, la empresa LICONSA (Programa de Abasto de Leche de Sedesol), Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO agencia gubernamental de SAGARPA) y la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT).

Ilustración 4. Socios esenciales para la organización “Protegiendo a la naturaleza”



Después de observar el Diagrama de Venn y el esquema de socios esenciales, y comparar el número de socios con quienes trabajamos, nos relacionamos o deseamos trabajar, el equipo reconoció que desea relacionarse con más y con diferentes socios. Se numeraron del uno al tres (el uno es de mayor importancia) las relaciones y los beneficios más importantes que quisieran establecer en el corto, mediano y largo plazo (Cuadro 5).

Cuadro 5. Prioridad de relaciones para la organización

Prioridad	Objetivos	Socio
1	Camino Galeras de Ordeña	Gobierno del Estado SAGARPA
2	Créditos	FIRCO
3	Vender Leche	LICONSA

Como reflexión final de la mesa 3, las y los participantes comentaron que con la información resultante se generan “nuevos bríos para seguir adelante”, se valora la importancia de aplicar prácticas de conservación y el buen uso del capital natural, la importancia de seguir trabajando todos para alcanzar logros en la organización y la comunidad (por ejemplo: mejorar la calidad de la leche para vender a Liconsa y no tener intermediarios) y la necesidad de tocar más puertas para fortalecer a la organización.

Plenaria

Los resultados de la plenaria se pueden sintetizar en:

Siete recomendaciones de los ganaderos de BCSA para conocer y adoptar estas prácticas de ganadería sostenible

- 1) Llevar las pláticas a la gente (en las asambleas).
- 2) Seguir promoviendo intercambios de experiencias.
- 3) Tener claridad en la tenencia de la tierra “somos poseedores legales de un terreno”.
- 4) Mejorar la comunicación al interior de la comunidad y hacia fuera.
- 5) Aceptar formas diferentes de trabajar: “Nosotros no nacimos así...las pláticas han llegado y los que no quieren o no quisieron, no quisieron. No podemos obligar a los que no tienen vocación”.
- 6) Trabajar mucho: “nos hemos dedicado a trabajar, la gente vividora de la naturaleza (recolección y cacería) tiene



muchas dificultades por que no sabe hacer producir la tierra. Antes nos dedicábamos a otras cosas, pero ahora trabajamos”.

7) Ganarse el respeto: *“Nos hemos ganado el respeto por que aplicamos la ley cuando alguien la infringe, denunciamos la cacería y extracción ilegal.*

Tenemos buena comunicación de radio y si sucede un ilícito se conoce inmediatamente”.

Influencia del contexto de vulnerabilidad

A pesar de que el grupo reconoce su capacidad de respuesta a los choques externos e internos, se mencionaron algunas debilidades que promueven la vulnerabilidad en el grupo:

- 1) Comunicación deficiente o compartir información incompleta, *“no nos han explicado con claridad que es la reserva”.*
- 2) División comunitaria *“hay conflictos internos políticos sobre la tenencia de la tierra, división de líderes y usurpación del nombre de BCSA para provecho de quienes no trabajan y aportan al mancomún”.*
- 3) Concentración de apoyos y recursos, *“Saber repartir lo que hay, que no se quede en pocos los recursos”.*
- 4) Promoción de tecnologías que requieren altos niveles de capitales financiero, construido y humano (infraestructura, conocimientos y habilidades).
- 5) Desastres naturales y poca prevención a largo plazo (en la construcción de caminos, casas, etcétera).

Percepciones sobre las ventajas de vivir en la REBITRI y de ser una organización

- 1) La organización como activo (capital social). *“Después de conformarnos como grupo, a la organización le empiezan a llegar apoyos. Entran técnicos y entró la reserva por que nos hemos organizado, además la tenencia de la tierra (Bienes comunales) tiene beneficios legales para acceder a apoyos, como el pago por servicios ambientales”.*
- 2) Posibilidad de acceder a intercambios de experiencias (capital humano). *“Participamos en los intercambios de experiencias (se invita siempre en la asamblea a todos los comuneros)”.*
- 3) Recibir asistencia técnica (capital humano). *“Recibimos visitas de técnicos de otros lugares”.*

- 4) *Deseo y posibilidad de fortalecer redes sociales (capital social). “Estamos dispuestos a ofrecer lo que nosotros aprendemos, lo vamos a compartir”.*

VI Conclusiones

1. La reconversión productiva hacia una ganadería sostenible en BCSA es consecuencia de un conjunto de causas, entre las que encontramos la presencia de activos importantes de: capital humano (CRUSE, intercambios de experiencias, asistencia técnica), capital natural (reserva de la biosfera y fuentes agua durante todo el año), financiero (dotación de terrenos y ganado), capital social (relación oportuna con instituciones) y también la presencia de fuertes choques (pérdida de mercado de palma camedor y desastres naturales 1998 y 2005) que han provocado que los productores reaccionen con determinación y esfuerzo para cambiar sus estrategias de medios de vida y valorar el esfuerzo de una práctica sostenible que reduce su vulnerabilidad.

Ilustración 5. Esquema de medios de vida para el manejo de ganadería sostenible en Bienes Comunes San Antonio



2. Las prácticas de ganadería sostenible se han adoptado por ganaderos con motivación al cambio y que principalmente cuentan con capital financiero (terrenos y ganado), incrementan su capital humano (adquieren y aplican conocimientos) y valoran su capital natural (cuidan el suelo, los ríos y la diversidad de flora y fauna), utilizando estos capitales para incrementar los otros (construido, social, político).

Es necesario que las estrategias de intervención para propagar estas prácticas, logren un esquema de distribución de recursos equilibrada, que vayan favoreciendo o capitalizando cada vez que se interviene a quien se queda con menos, en relación a los que van adquiriendo o enriqueciendo sus diferentes capitales, pues de lo contrario se fomenta la división o



diferenciación al interior de la comunidad e incluso se pueden alentar de manera indirecta las divisiones internas.

3. En BCSA algunos ganaderos han tenido apoyo institucional que les facilita la continuidad de esta práctica. El pago por servicios ambientales es una estrategia de las instituciones óptima para diversificar los ingresos de estos productores y reducir la presión al territorio, además de crear una cultura ambiental y valoración diferente de su capital natural. Una de las principales fortalezas de la organización “Protegiendo a la naturaleza”, es aprovechar al máximo tales apoyos e incrementarlos con su esfuerzo, organización y deseos de mejorar, así como la apertura de incluir a otros actores externos en sus beneficios al compartir sus aprendizajes.

4. Las relaciones de la organización con nuevos socios se enfocan en dos vertientes: incrementar la productividad de los ranchos y mejorar las condiciones de la comunidad. Tal es el caso del camino que es indispensable para una buena comunicación con Pijijiapan, que ayuda a reducir costos de comercialización de la organización pero a su vez beneficia a BCSA en su totalidad.

5. La visión de futuro en un mediano plazo para algunos socios de la organización es acceder a mercados con precios diferenciados, lo que ofrece alternativas de incidir en el área de la comercialización a socios externos que deseen fortalecer los procesos actuales de desarrollo.

Anexo 1. Lista de Asistencia.

Nombre	Edad	Inicio de actividad ganadera	Año	Inicio de prácticas de reconversión y/o ganadería sostenible	Año	Superficie (ha)	Cabezas de ganado
Candelaria Cruz Landa	36	16	1991	8	1999	35	15
Manuel de J. Ortíz G.	55	18	1989	1	2006	10	15
Dimas Landa Trinidad	43	12	1995	5	2001	50	10
Génaro Cruz Landa	43	20	1987	10	1997	50	70
Daniel Ortíz Hernández	45	3	2004	3	2004		18
Humberto Landa Trinidad	38	2	2005	2	2005	40	8
Marcelo Marroquín Trinidad	38	20	1987	10	1997	100	80
Manuel Cruz Landa	42	21	1986	10	1997	120	80
Jesús Cruz Morales	41	15	1992	6	2001	25	15
José Dolores Quintero	41	4	2003	1	2006	40	20
Rudomiro	27	1	2006	1	2006	50	3
Baudelio	40	20	1987	1	2006	50	5
Rafael	40	15	1992	4	2003	50	25
Floralma Aquino Diaz	40	15	1992	4	2003	50	
Noel Landa Rendón	66	4	2003	2	2005	30	19
Don Gena	66	27	1980	15			

Anexo 2.

Paquetes tecnológicos utilizados en Bienes Comunes San Antonio

Pequete tecnológico	¿Para qué sirve?	¿Cómo se usa?	Año que empezó a utilizarse	Para hacerlo y utilizarlo ¿Qué necesito conocer?	¿Qué habilidades necesito?
Sanidad animal	Proteger a los animales de enfermedades y controlar sus parásitos	Llevando un buen control de vacunación	1980	Cuáles son las enfermedades que pueden darle al ganado. Qué tipos de parásitos pueden tener. Cómo funcionan los medicamentos y cómo aplicarlos. Cómo aplicar los suplementos y complementos	Aprender a aplicar los medicamentos. Cómo atender algunos problemas poco graves de los animales (darles buen trato y atender los problemas de parto).
Silos	Para almacenar pastura para la época de sequía.	Hay silos de cemento y de tierra. Se pica el forraje y se coloca dentro del silo bien tapado y compactado. Ya terminado, en tiempos de sequía se da ración a los animales.	1990	Qué otro tipo de silos existen, mas apropiados a la región. Qué otras plantas podrían utilizarse para los silos. Conocer que propiedades alimenticias tienen para el ganado, cuál es su manejo y su periodo de corte. Cómo se combinan los zacates con otras plantas (leguminosas) para ensilar. Qué pasa en cada una de las etapas del ensilado del forraje. Cómo picar bien el forraje y si existen tipos de picadoras.	Poder picar bien los forrajes. Utilizar un tractor (para apastar bien el forraje picado).
CRUSE-REBITRI					
Cerco eléctrico	Para un mejor manejo del ganado. Para aprovechar mejor los pastos. Para evitar la compactación de los suelos. Para localizar rápidamente al ganado. Para obtener una mejor producción.	Se hacen divisiones chicas (mangas) de los potreros. Se coloca el alambre en postes. Se utilizan celdas de energía solar para controlar la electricidad.	1998	Cómo funciona la electricidad para evitar fugas de energía.	Manejar la instalación de los alambres, hacerla bien para que no se baje su fuerza en los lugares alejados de la cerca. Darle mantenimiento a la cerca. Limpiar las cercas de vegetación para que no se escape la energía.

Rotación de potreros

Para darle un mejor manejo a los pastos y evitar la erosión del suelo.
Para educar al ganado.
Para tener una producción estable de carne y leche.

Se hacen mangas que sean apropiadas a las condiciones del terreno y la ubicación del agua.
Se programa el período de inseminación.

2000

Conocer otros tipos de pastos que se puedan usar en las rotaciones.
Conocer cuáles son los mejores pastos, sus características nutritivas y necesidades ambientales.
Conocer si tienen plagas y cómo controlarlas.
Conocer otras técnicas de rotación.

Aplicar riego.
Saber hacer bien las divisiones de los potreros.
Darle mantenimiento a los zacates.
Hacer limpieza de rondas.
Cómo saber si el ganado aceptará las nuevas pasturas.

Mejoramiento genético

Para mejorar el ganado y buena producción de carne y de leche.

Conociendo buenos sementales y aplicando prácticas de inseminación.
Existe ganado criollo y cruza con cebú, suizo y pardo.

2003

Cómo escoger un buen semental (¿Qué es un buen semental?).
Cómo escoger una buena vaca reproductora (¿Qué es una buena vaca reproductora?).
Cuáles son los mejores pastos para el semental y las reproductoras.
Cómo cuidar su salud.
Cuál es la raza adecuada del semental para el ganado nuestro.

Que nos asesoren.
Construir buenas instalaciones para proteger al semental y a las reproductoras.
Elaborar programas sanitarios (vacunación, parásitos, apareamiento).
Saber cómo usar los resultados del uso de semental.

Galera para ordeña

Para protección y mejor manejo de las vacas que se ordeñan.

Las vacas se conducen a salas de ordeña, es un manejo higiénico y seguro para el ganadero y para la vaca y terneros.

2005

Cuál es la mejor ubicación para la galera.
Cómo producir leche de calidad.
Como fabricar queso higiénico.
Las mejores condiciones de sanidad para el ganado.
Cómo evitar pérdidas.

Construir bien la galera (piso firme, tamaño, ubicación).

Anexo 3. Cronograma de eventos significativos y capacidad de respuesta.

Evento	Período	¿Quiénes?	Respuesta	Toma de decisiones
La entrada de la reserva a bienes comunales	1990	10 personas, incluyendo al comisionado comunal Genaro Cruz Landa, chapingo Ing. Manuel Ruiz, Ing. Reyes, Médico Silvio Gutiérrez, Jorge Hernández, otro técnico de injertos, por parte de la reserva testista Yanira	<ul style="list-style-type: none"> · Primero empezamos 10 personas a conocer los silos, microsilos, abonos orgánicos, fertilizantes líquidos, composta viveros de cedro, primavera, mango, naranja cucha (se recolectaba la semilla y se sembraron los árboles en los ranchos) y poco a poco se ha ido integrando más gentes para trabajar lo que interesa más en sus ranchos. 	Los diferentes grupos se reunían con los técnicos para ponerse de acuerdo en que hacer en diferentes áreas de trabajo
Desastre, perdimos ganado, casa, potreros	1998	Toda la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> · Recibimos apoyo del Gobierno y de la comunidad · Gestionamos ayuda y tuvimos respuesta · Organizarse y ponerse de acuerdo en la comunidad 	Reuniones en asambleas para organizarse y pedir apoyo
Manejo de cerco eléctrico (Introducción de pastos mejorados, mejorar la genética)	1998	3 a 4 personas de la comunidad: Marcelo Marroquín, Genaro Cruz Landa, Alberto Marroquín	<ul style="list-style-type: none"> · Empezaron las preguntas y empezaron otros a usarlos, ahora ya existen 18 personas con cercos eléctricos 	Los interesados se reunían con los técnicos
Disminuye la tala y quema por el manejo	1998	Bienes comunales en conjunto con la reserva, también se practican represas vivas para la retención del suelo	<ul style="list-style-type: none"> · Mejoramos los hatos ganaderos · Mejoramos nuestros pastizales · Hicimos más práctico el trabajo (Mucho trabajo pero mejor) · Invitamos a los parientes y vecinos · Vendemos 2500 Lts. de leche diarios, al principio eran 400 Lts. Algunos hacen queso y yogurt. 	Los interesados se reunían con los técnicos
La llegada de los cítricos a los potreros para disminuir la quema y fumigar	2003	Aproximadamente 30 personas de la comunidad, el técnico de la reserva Ing. Manuel Cruz Landa, Ing. Sergio Montes de Oca	<ul style="list-style-type: none"> · Ahora lo usamos para autoconsumo, para regalar a vecinos y parientes, tal vez algunos a futuro para vender (los árboles están pequeños y son las primeras cosechas) · Ya no se quema ni se usa mucho fertilizante 	Para tomar decisiones en casi todo, se hacen asambleas generales para cosas grandes y ya los interesados se reúnen con los técnicos

Anexo 4. Relaciones con los actores sociales: beneficios y resultados

Nivel	Socio	Período	Beneficios	¿Fue difícil obtener resultados?	¿Valió la pena?
1	RESERVA	1997 hasta ahora	Pago por servicios ambientales, capacitaciones, intercambio de experiencias, talleres	Ha sido difícil por que no entran a trabajar todos (críticas de otras personas de la comunidad)	Hasta ahora ha valido la pena
	CRUCE	5 años, de 1997 a 2002	Mucho conocimiento del manejo del hato, plantas, suelo, árboles y amistad.	No fue muy difícil	Si valió la pena pues aprendimos mucho
	INTERMEDIARIO	17 años. 1990 hasta hoy	Pago puntual por leche, nos lleva todo lo que le pedimos (tortilla, medicina, despensa, todo)	No muy difícil	Ha valido la pena
2	PIARE	1998	Escuela	No fue difícil, llegó sola, lo difícil fue hacer la escuela	Si valió la pena
	QUESEROS DE PIJUJAPAN	Siempre les hemos vendido	Agarran la leche, no nos quedan mal	Regular, por que si no cumplen unos, nos vamos con otros	Regular, <i>Podemos mejorar esto con la galera para vender con otros.</i>
	SAGARPA	2001-2006	PROGAN pagan por vaca de vientre, no todos en la comunidad están en el programa, de 12 a 13 personas	Ha sido difícil por los requisitos y trámites son muchos	Ha valido la pena para los que están en el programa
3	H. AYUNTAMIENTO	Nunca hemos trabajado con ellos, solo para la Casa de Salud (estuvieron en la inauguración)	Problemas	Si es bastante difícil obtener resultados	Si ha valido la pena (clínica)
	VETERINARIAS	Siempre	Compra de insumos	Tenemos regulares resultados, es difícil obtener resultados pues es caro	¿vale la pena? Es necesario
	SEDESOL	1998 y 2005 desastres naturales	Diconsa (tienda comunitaria) Casas 5*6 m2, despensas	No fue difícil porque era tiempo de desastre	Si valió la pena

Fotografias



Anexo 6.

Lista de acrónimos

BCSA

Bienes Comunales San Antonio

CONAFOR

Comisión Nacional Forestal

CRUSE

Centro Regional Universitario del Sureste
de la Universidad Autónoma de Chapingo

FIRCO

Fideicomiso de Riesgo Compartido

LICONSA

Programa de Abasto de Leche

PIARE

Programa Integral para Abatir el Rezago Educativo

REBITRI

Reserva de la Biosfera El Triunfo

SAGARPA

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación

SEDESOL

Secretaría de Desarrollo Social

SCT

Secretaría de Comunicaciones y Transporte

TNC

The Nature Conservancy