



Lorenzo Soliz • Silvia Aguilar
(Compiladores)

Producción y economía campesino- indígena

Experiencias en seis
ecoregiones de Bolivia
2001 - 2003



Cuadernos de
Investigación **62**

**Producción y economía campesino-indígena.
Experiencias en seis ecoregiones de Bolivia.
2001-2003**

**Lorenzo Soliz Tito
Silvia Aguilar Liendo
(Compiladores)**



Cuadernos de
Investigación

62

El debate y las iniciativas en el área productiva desarrolladas por el CIPCA entre los años 2001-2003, han contado con la participación de Novib, EED, Manos Unidas, CAFOD, Misereor, Intermón, Christian Aid, Secours Catholique, FOS, Fastenopfer, Prorural, Trocaire, Cáritas Española, ATICA y Prodisa.

Soliz Tito, Lorenzo, comp.

Producción y economía campesino-indígena: experiencias en seis ecoregiones de Bolivia 2001-2003 / Compiladores, Lorenzo Soliz Tito; Silvia Aguilar Liendo. -La Paz: CIPCA, 2005.

244 p.: ilus., tpls. - (Cuadernos de Investigación; 62)

ISBN: 99905-815-3-3

DL.: 4-1-1930-04

/economía campesina/producción agropecuaria/recursos forestales/tenencia de la tierra/zonas agroecológicas/sistemas agroforestales/riego/organizaciones campesinas/comunidades campesinas/comunidades indígenas/Bolivia/ I. Aguilar Liendo, Silvia, comp. II. CIPCA, ed. III. serie IV. título
338.0984 / S687p

Edición:

Andrea Flores Ivanovic

Centro de Investigación y Promoción del Campesinado- CIPCA

Pasaje Fabiani N° 2578

Av. 20 de Octubre, entre Campos y Pinilla

Telfs.: (591-2) 243 2272 - 243 2276

Correo electrónico: cipca@cipca.org.bo

Página web: www.cipca.org.bo

La Paz- Bolivia

Diseño e Impresión:

Grupo Design

ÍNDICE

Presentación	11
Antecedentes	15
I.1 Apostando por la sostenibilidad de la economía campesino-indígena	15
I.2 El proceso desarrollo de la propuesta	17
II. Lo que se quería lograr	19
III. Políticas institucionales y la economía campesina	22
LA APUESTA POR EL DESARROLLO EN EL ALTIPLANO DE LA PAZ	27
1. Potencial agrícola y vocación productiva de la región	27
1.1. Área de intervención del CIPCA-La Paz	28
1.2. Aspectos físicos y ambientales	30
1.3. Aspectos sociodemográficos	31
1.4. Aspectos culturales y organizativos	32
1.5. Aspectos económico-productivos	34
1.6. Tipo de productores	36
2. Diversidad agrícola, potencial lechero y vinculación con los centros urbanos	37
2.1. Caracterización del sistema productivo	37
2.2. Transformación y comercialización	39
2.3. Análisis de la problemática productiva	40
3. Seguridad alimentaria y promoción de las actividades productivas	41
3.1. Agricultura	41
3.2. Ganadería	42
3.3. Transformación y comercialización	43
3.4. Organizaciones de productores	44

4. Exigencias para la producción a corto plazo y entorno de la acción productiva _____	44
5. Siete fases de ejecución de la estrategia productiva _____	45
6. Significativos avances en la actividad agrícola _____	47
7. Resultados a largo plazo e intereses de los municipios _____	47
8. Consolidación de la propuesta _____	49
LA APUESTA POR EL DESARROLLO EN LOS VALLES _____	53
1. Alta densidad demográfica y presión por la tierra _____	53
1.1. Área de acción del CIPCA-Cochabamba _____	54
1.2. Aspectos físico-ambientales _____	57
1.3. Aspectos sociodemográficos _____	58
1.4. Aspectos culturales y organizativos _____	59
1.5. Aspectos económico- productivos _____	61
2. Degradación de los recursos naturales y bajos ingresos _____	62
2.1. Caracterización del sistema productivo _____	62
2.2. Transformación y comercialización _____	68
2.3. Análisis de la problemática productiva _____	70
3. El riego como factor clave de la productividad _____	72
3.1. Agricultura bajo riego _____	72
3.2. Mejoramiento del manejo ganadero _____	73
3.3. Poscosecha, almacenamiento y transformación de productos _____	74
3.4. Consolidación de organizaciones productivas _____	75
4. Corresponsabilidad con el Estado y replicabilidad de la experiencia _____	76
5. <i>Ch'iara Qhochi</i> , como referente metodológico _____	77
6. Ya hay agua para riego, ahora se necesitan brazos para trabajar _____	78
6.1. Riego y productividad _____	78
6.2. Poscosecha, transformación y comercialización _____	79
6.3. Organizaciones productivas _____	79
7. El agua como fuente de unión y motor de la producción _____	81
8. Réplica de la propuesta y consolidación de organizaciones productivas _____	84

LA APUESTA POR EL DESARROLLO EN EL CHACO BOLIVIANO	87
1. Confrontación por la tierra y adversidad climática	87
1.1. Área de intervención del CIPCA- Cordillera	88
1.2. Aspectos físico-ambientales	89
1.3. Aspectos sociodemográficos	93
1.4. Aspectos culturales y organizativos	94
1.5. Aspectos económico-productivos	96
2. Daño al medioambiente y baja productividad	99
2.1. Caracterización del sistema productivo	99
2.2. Transformación y comercialización	103
2.3. Análisis de la problemática productiva	104
3. La vocación agropecuaria del Chaco como principal fuente de la propuesta	106
3.1. Agricultura	107
3.2. Pecuaria	108
3.3. Forestal, caza y pesca	109
3.4. Organización	110
4. Ganadería extensiva y la presencia de empresas transnacionales	110
5. Intercambio comunal y socialización de logros productivos	112
6. Diversificación agrícola y potenciamiento pecuario	113
6.1. Agricultura	113
6.2. Pecuaria	114
6.3. Gestión de los recursos naturales	114
7. Cohesión y organización comunitaria	115
8. Involucrar más a los actores	116
LA APUESTA POR EL DESARROLLO EN SANTA CRUZ	119
1. Actores y visiones sobre el desarrollo regional	119
2. Área de intervención de CIPCA-Santa Cruz	120
2.1. Municipio de Urubichá	120
2.2. Caracterización del sistema productivo	127
2.3. Principales problemas del sistema productivo guarayo	128
2.4. Municipio de Santa Rosa del Sara	130
2.5. Caracterización del sistema productivo	135
2.6. Transformación y comercialización	137
2.7. Principales problemas del sistema productivo en Santa Rosa	137

3. Potencial forestal y humano _____	138
3.1. Municipio de Urubichá _____	138
3.2. Municipio de Santa Rosa _____	141
4. Potencial forestal y agropecuario en la región y confrontación entre sectores _____	144
5. Talleres de capacitación continua y participación del CECU de Urubichá _____	145
6. Asociaciones de productores y aprovechamiento de sistemas agroforestales _____	146
7. Procesos de innovación, experimentación y apropiación de la producción agrícola _____	148
8. Ajustes en la metodología de difusión y articulación de la propuesta con políticas públicas _____	149
LA APUESTA POR EL DESARROLLO EN SAN IGNACIO DE MOXOS _____	153
1. Diversidad de pueblos indígenas y bosques densos, siempre verdes _____	153
1.1. Los llanos de Moxos _____	153
1.2. El área de acción del CIPCA-Beni _____	154
1.3. Aspectos físico-ambientales _____	155
1.4. Aspectos sociodemográficos _____	155
1.5. Aspectos culturales y organizativos _____	157
1.6 Aspectos económico-productivos _____	158
2. Diversidad en flora y baja productividad _____	159
2.1. Tipo de productores indígenas _____	159
2.2. Caracterización del sistema productivo indígena _____	160
2.3. Transformación y comercialización _____	163
2.4. Principales problemas del sistema productivo y económico _____	164
3. Sistemas agroforestales y crianza del ganado menor _____	168
3.1. Sistemas agroforestales _____	169
3.2. Nueva ganadería _____	172
3.3. Organizaciones de productores _____	173
3.4. Manejo del monte _____	174
4. Conflictos por la tenencia de la tierra y los mitos productivos en la zona _____	175
5. Afianzamiento y tiempos de maduración _____	177

6. Cacao silvestre y la nueva ganadería	178
6.1. Subsistema agroforestal	178
6.2. Nueva ganadería	180
7. Lo tangible, colectivo e individual	182
8. Coordinación interinstitucional y saneamiento de la propiedad	185
LA APUESTA POR EL DESARROLLO EN EL NORTE AMAZÓNICO	189
1. Castaña, recursos forestales y presiones por la tenencia de la tierra	189
1.1. Área de intervención del CIPCA-Norte	189
1.2. Aspectos físicos y ambientales	190
1.3. Aspectos sociodemográficos	193
1.4. Aspectos culturales y organizativos	194
1.5. Aspectos económico-productivos	197
1.6. Tipología de las comunidades	200
2. Cultivos agroforestales y potencial forestal	202
2.1. Caracterización del sistema productivo	202
2.2. Transformación y comercialización	208
2.3. Análisis de la problemática productiva	209
3. Fortalezas organizativas y potencial forestal	211
3.1. Sistemas agroforestales	211
3.2. Ganadería menor	214
3.3. Organizaciones de productores	215
3.4. Manejo de recursos naturales	216
4. Prácticas agrícolas atentatorias a la sostenibilidad y pocas tierras tituladas	217
5. Movilización de las organizaciones y capacitación familiar	218
6. Titulación de tierras y plantaciones agroforestales	219
7. Asegurar la tierra, para asegurar la producción	220
8. Difusión de la propuesta con operadores de política pública	221
RESULTADOS	225
1. Principales resultados (2001-2003)	225
2. Pistas para profundizar el debate sobre producción y la economía campesino-indígena	227

GLOSARIO	235
SIGLAS Y ABREVIATURAS	239
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	241

PRESENTACIÓN

El Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA) considera que la dimensión económica-productiva es central en el desarrollo rural sostenible. En el marco de la ejecución de su Plan Estratégico 2001-2005, se han sistematizado las propuestas productivas, con enfoque agroecológico, elaboradas e implementadas con comunidades campesino-indígenas de seis zonas: Altiplano, Valles interandinos, Chaco, zonas de colonización y pueblos indígenas de las tierras bajas de Santa Cruz, pampa mojeña y Amazonía del norte del país.

Dichas propuestas han sido elaboradas por el personal de cada una de las oficinas regionales con diferente grado de participación e involucramiento de las familias y comunidades con las que el CIPCA trabaja. La diversidad de las zonas agroecológicas y la composición de sus actores campesino-indígenas han permitido, y a su vez exigido, la elaboración de propuestas también específicas y particulares. El conjunto de las propuestas, sin embargo, tienen un propósito común y están orientadas a contribuir a la sostenibilidad de la economía campesina e indígena, desde y en diferentes contextos locales.

La diversidad de regiones, gentes y conflictos, se expresa en el presente documento y en la estructura misma de los textos regionales, ahí existen diferentes énfasis de acuerdo al criterio y realidad en la que se desenvuelve cada oficina.

Es importante alertar que además de los criterios propiamente técnicos, en los documentos regionales, se expresa una coyuntura

particular –la de los años 2001 al 2003– por lo que las acciones han estado seriamente influenciadas por temas que afectan directamente a la producción y economía campesino-indígena como el estado del saneamiento de tierras, el entorno político local, regional y nacional y los conflictos sociales entre otros. Así, lo que aquí se encuentra es una propuesta y un estado del debate, situada en seis contextos, particulares.

Aquí no se resumen, ni expresan, todas las iniciativas campesinas e indígenas, ni toda la experiencia de la institución en el campo productivo, por esto el lector que conoce el conjunto de procesos de años anteriores, puede echar de menos algunas ausencias en este documento, por esto es necesario insistir que aquí se expresan las acciones de los años 2001 al 2003.

El documento contiene tres partes. La primera es la descripción del marco institucional en el que se sitúa el trabajo en la dimensión económico-productiva con las comunidades campesinas e indígenas y en el contexto rural en su comprensión amplia que incluye los espacios urbano-rurales. La segunda parte contiene las propuestas específicas que se han elaborado, en función a la problemática concreta de las seis regiones, el proceso de implementación, los resultados logrados al 2003 –tercer año de ejecución del Plan Estratégico 2001-2005– indicando aprendizajes y desafíos para el futuro. En varios de sus acápites contiene terminología e información especializada y técnica sobre temas productivos y económicos, mayormente específicos de cada región. La tercera parte tiene un carácter de balance de los logros obtenidos en el conjunto de las regiones y deja planteados algunos temas de agenda y de debate sobre la economía y producción campesina e indígena.

En el permanente estado de construcción de propuestas económico-productivas, somos conscientes de las múltiples influencias para el éxito o fracaso de las iniciativas particulares. En ese marco, proponemos propiciar escenarios de debate más amplios donde se rescaten las experiencias concretas de campo en contextos diversos, que proporcionen pautas y elementos para formular nuevas propuestas e iniciativas, desde la inversión directa hasta la formulación de políticas públicas adecuadas.

Consideramos, y así lo esperamos, que este documento también pueda contribuir a allanar el camino al diálogo intersectorial, para la

conciliación de criterios y conjugación de visiones productivas que incluya el acceso y el verdadero uso y gestión productivos de los varios recursos naturales; asimismo a una mirada renovada acerca de la producción y desarrollo económico nacional en el escenario internacional, que incluya a campesinos e indígenas como actores y productores relevantes.

Oscar Bazoberry Chali
Director General del CIPCA

ANTECEDENTES

I.1. Apostando por la sostenibilidad de la economía campesino-indígena¹

La razón de ser del Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA) es el compromiso y trabajo con el sector campesino-indígena, para contribuir a su fortalecimiento organizativo, político y económico y actitud crítica y propositiva en el entorno local y nacional. Este documento pretende ahondar en la actividad económica-productiva y su rol en las vidas de las comunidades campesino-indígenas.

El CIPCA formuló, a mediados del 2000, su Plan Estratégico 2001-2005. En el análisis del entorno se identificaron una serie de aspectos centrales, relacionados con la economía campesino-indígena, estos son algunos de ellos:

- La población rural, en Bolivia, se mantiene estable en algo más de tres millones de habitantes, que constituyen el 36% de la población total². En ese marco, la población rural, económicamente activa, representa el 44% del total nacional; la actividad agropecuaria y forestal participa con el 14.15% en el PIB.

¹ CIPCA. 2000. *Plan Estratégico 2001-2005*.

² El Instituto Nacional de Estadística (INE) define como población rural, a los centros poblados con menos de 2,000 habitantes, a diferencia de otros países que tienen como límite los 20,000 habitantes. Según el Censo de Población y Vivienda, 2001; la población rural representa el 37%, pero en términos absolutos se ha incrementado a 3,000,000, es decir un 14% con relación a 1992.

- Persisten los problemas con la aplicación de la Ley del Instituto de Reforma Agraria (Ley INRA, 1996). Esta ley, intenta una redistribución de la propiedad en el marco de un mercado abierto de tierras, y se aplica en un contexto caracterizado por fuertes intereses: por una parte los grandes y medianos propietarios que pretenden legalizar sus posesiones, y por otro lado, campesinos e indígenas que luchan por el acceso a sus tierras y territorios; como consecuencia la cantidad de tierras tituladas es mínima.
- Se han generado contradicciones y conflictos a raíz de la sobreposición entre las concesiones petroleras y forestales y las tierras de las comunidades. De hecho, la explotación empresarial de los recursos naturales, en base a las leyes de Hidrocarburos y Forestal, es a menudo depredatoria pasando por encima de la Ley de Medio Ambiente y vulnerando los derechos de las poblaciones locales; al carecer de una estrategia, a largo plazo, para el uso sostenible de los recursos naturales, los municipios y la mayoría de las comunidades campesinas e indígenas se encuentran en una posición desfavorable para negociar con las grandes empresas.
- A pesar de las diversas reformas legales que se han dado en el país, se mantiene un contexto adverso frente a la economía campesina e indígena y no se ha logrado eliminar la exclusión política y social.
- Los madereros, ganaderos, grandes agricultores y agroindustriales mantienen su poder, con fuertes redes de articulación y disponen de eslabones de influencia en las instancias legislativas y ejecutivas del Estado. Su eficiencia es baja, y en la mayoría de los casos, sólo pueden sobrevivir castigando la mano de obra y los ingresos al fisco, captando subvenciones del Estado.
- Entretanto, el marco regulatorio e institucional no favorece la participación de los productores campesinos e indígenas en el mercado nacional en condiciones de equidad. Por tanto, para éstos el panorama de los últimos años continúa presentando más luces en el ámbito político, social y cultural que en el económico.
- Debido a la migración, las mujeres tienen un importante rol productivo en el área rural, no reconocido ni en el espacio familiar ni en el público. Ellas son jefes de familia en el 23% de los hogares rurales, porcentaje que es más alto en el Altiplano y los Valles que en el resto del país.

- Ante la ausencia de políticas públicas eficaces para el sector, los campesinos e indígenas se ven obligados, de manera progresiva, a aumentar sus ingresos combinando la producción agropecuaria, con actividades en otras áreas, por ejemplo, empleándose temporalmente en las ciudades.
- La oferta de servicios financieros para la pequeña y microempresa ha tenido un avance en los centros urbanos grandes e intermedios. Sin embargo, el acceso de los pequeños productores campesinos e indígenas al crédito sigue siendo difícil por la falta de una oferta que se adecue a su situación en cuanto a tasas de interés, plazos, garantías, etc; ciertamente, la banca comercial, no tiene ningún interés para otorgar crédito a campesinos e indígenas.
- Donde se han ejecutado sistemáticamente acciones de promoción económica –como capacitación, asistencia técnica, organización– acompañadas de inversiones en infraestructura productiva, se han conseguido a mediano plazo, notables mejorías en la economía campesina e indígena y la reducción de la emigración temporal en busca de ingresos por jornaleo. Cuando las acciones se realizan bajo un enfoque agroecológico, se ha logrado la progresiva recuperación e incorporación de técnicas de uso sostenible de los recursos naturales; en la mayoría de los casos, estas acciones han sido apoyadas casi exclusivamente por instituciones privadas –mayormente ONG’s– y pocas instituciones públicas descentralizadas.

Estos son algunos elementos centrales, que han hecho que el CIPCA se plantee como uno de sus seis desafíos, el contribuir al desarrollo sostenible de la economía campesina-indígena.

I.2. El proceso de desarrollo de la propuesta

El desafío de contribuir al desarrollo sostenible de la economía campesino-indígena es entendido como el proceso a través del cual logramos el potenciamiento de las familias y de las organizaciones campesinas e indígenas, en tanto productores. Este potenciamiento ha de darse en el ámbito económico propiamente dicho; pero también en el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades locales de hombres y mujeres; en el acceso, control y uso de los varios recursos naturales que intervienen en el proceso productivo, particularmente la tierra y el

territorio; la promoción de las dinámicas organizativas necesarias para la producción y la economía; el fortalecimiento en la capacidad de incidir en la institucionalidad y las normativas y políticas inherentes a la economía campesina-indígena, sea en el ámbito local, regional o nacional, y la capacidad de interacción con otros actores económicos.

En suma, el desarrollo sostenible de la economía campesina e indígena es comprendido, en un contexto más amplio –el del desarrollo rural sostenible–, en el cual las comunidades campesino-indígenas, son las protagonistas.

Por tanto el CIPCA entiende por Desarrollo Rural Sostenible a: *la gestión integral, concertada y equitativa de un determinado territorio, para asegurar y mejorar la satisfacción de las necesidades básicas y la generación de excedentes, sin comprometer la disponibilidad y reproducción de recursos para generaciones futuras*³.

Para lograr esto, es necesario mantener una relación dinámica, integral y sistémica, entre seis componentes: ambiental, económico y tecnológico, social y organizativo y cultural.

El componente *ambiental* se refiere al potencial, limitaciones y capacidad de recuperación y carga del ecosistema, condición y punto de partida para el desarrollo de los otros elementos.

Los otros cinco componentes se refieren a la acción humana sobre el ecosistema. De ellos, el *económico* y *tecnológico* tienen una relación más cercana entre sí, siendo el segundo un instrumento habitual para el primero. Lo mismo ocurre entre los componentes *social* y *organizativo*: el componente *social* busca la equidad entre varios grupos sociales implicados –hombres y mujeres, jóvenes y viejos, ricos y pobres, etc– mientras que el *organizativo* enfatiza más en la capacidad de gestión, negociación, diálogo y participación política de sus respectivas organizaciones.

Finalmente, el componente *cultural* subraya el respeto a la identidad de cada grupo, manifestada en aquellos valores, saberes y modos de proceder y expresarse compartidos por sus miembros, que se caracterizan por su vitalidad interna y permanente adaptación a los cambios.

³ Concepto acuñado en 1998 por un grupo de 17 instituciones que trabajan en el ámbito del desarrollo rural, entre ellas CIPCA, y que conforman la Plataforma de Contrapartes de NOVIB. El CIPCA asumió este concepto para su Plan Estratégico 2001-2005.

La implementación del enfoque de desarrollo rural sostenible, implica un trabajo con municipios y centros urbanos intermedios, donde se ofertan servicios y demanda mano de obra, factor que afectaría a campesinos-indígenas. En muchas regiones se podría, incluso, tomar en cuenta el intercambio habitual entre el campo y la ciudad, a través de las redes de parientes y paisanos emigrados y los que permanecen en la comunidad⁴. Sin embargo, respondiendo a su misión, en este enfoque de desarrollo rural sostenible el CIPCA parte siempre de la perspectiva del sector campesino-indígena y busca potenciar a sus estratos más desatendidos.

Es bajo esta perspectiva de comprensión del desarrollo rural sostenible, que el CIPCA propone contribuir al desarrollo sostenible de la economía campesina e indígena, mediante el logro de determinados resultados tales como: la formulación e implementación de propuestas productivas específicas para las áreas de cobertura; la formulación de políticas institucionales y la formulación de propuestas de políticas públicas para el sector campesino-indígena; y es que la producción y economía, sin ser las únicas, constituyen una dimensión clave del desarrollo rural sostenible

II. Lo que se quería lograr

Para alcanzar la visión de desarrollo elaborada por el CIPCA, se propuso la consecución de una serie de resultados, que se enuncian a continuación:

- a) **Resultado 1.** La gama de actividades productivas comprende una participación en el mercado, reducción del riesgo, seguridad alimentaria y uso sostenible de los recursos naturales.

Para evaluar, el logro de este resultado, se enunciaron estos indicadores:

- Número de comunidades y familias que implementan la propuesta económica.

⁴ El CIPCA entiende y asume que el espacio del desarrollo rural trasciende las comunidades campesino-indígenas e incluye a los centros intermedios y a los actores que intervienen en el mismo y tampoco está asociado únicamente a las actividades agropecuarias, panorama que algunos teóricos, denominan como la “nueva ruralidad”.

- Número de hectáreas en las que se implementa la propuesta económica.
- Número de animales por familia con manejo sostenible.
- Número de hombres y mujeres capacitados que aplican sus conocimientos.
- Valor promedio de la producción familiar campesino-indígena, en la región, en dólares estadounidenses (\$US) por año y el porcentaje atribuible al aporte de mujeres.
- Número de hectáreas regadas.
- Volumen comercializado en toneladas métricas (TM) por canales alternativos.

Este primer resultado combinaba cuatro aspectos: mercado, reducción del riesgo en varias dimensiones, seguridad alimentaria y el uso de los recursos naturales; para que de esta manera, la economía campesino-indígena, basada en diversas actividades productivas y no necesariamente agropecuarias, tuviera una base de sostenibilidad. Si la producción no es suficiente para asegurar la alimentación de las familias, ésta no puede tener una base estable para su economía; la seguridad alimentaria, por sí sola, no constituye una base sólida sino se combina con otros aspectos.

Aunque algunos indicadores hacen referencia a actividades agropecuarias, no se puede concluir que la economía campesino-indígena se basa únicamente en estas actividades. Sin embargo, los estudios muestran que la agropecuaria y actividades forestales, tienen un importante rol en la economía rural en general, y de campesinos indígenas en particular.

b) Resultado 2. El rol económico de las mujeres es reconocido por las familias y comunidades. Los indicadores identificados fueron:

- Número de mujeres que manejan adecuadamente actividades económicas a su cargo.
- Número de mujeres que difunden sus experiencias productivas.

No cabe duda que las mujeres desempeñan varios roles dentro de la familia y la comunidad, que no son reconocidos ni valorados. Consecuentemente su rol económico, que tampoco es reconocido, es

determinante en muchos momentos o etapas del proceso productivo; por eso en un indicador del anterior resultado se estima un valor cuantitativo del aporte de las mujeres a la producción familiar y en los indicadores de éste resultado se busca explicitar las actividades económicas, las cualidades y destrezas de las mujeres en la difusión de sus experiencias y capacidades; en ese marco, la valoración y el reconocimiento del rol económico de las mujeres, está apenas comenzando.

c) Resultado 3. Las organizaciones de productores promueven los intereses de sus asociados. Estos son los indicadores definidos para medir el logro de este resultado:

- Lista de organizaciones de productores que funcionan en el municipio.
- Lista de servicios, acciones y proyectos ejecutados con recursos públicos y de otras fuentes.
- Calidad de la relación entre las organizaciones de productores y las organizaciones campesino-indígenas.

La sostenibilidad de la economía campesino-indígena no depende, únicamente, de la capacidad productiva de las familias o productores individuales; depende también de las organizaciones o al menos niveles y esquemas mínimos de organización, tanto para los procesos productivos, como para la transformación e incluso la comercialización de la producción. Es claro que determinados rubros podrán ser transformados y comercializados por otros actores económicos, aún así es necesario contar con capacidad de negociación, lo que sólo es posible, con una sólida organización de productores.

La consecución de políticas favorables a los intereses, demandas y necesidades de los productores campesino-indígenas requiere de organizaciones productivas con capacidad de propuesta, en el ámbito local, regional y nacional, evitando el paralelismo con sus organizaciones tradicionales y propiciando el apoyo y colaboración para así generar una mayor capacidad de negociación.

III. Políticas institucionales y la economía campesina⁵.

Para orientar sus acciones en la dimensión económica el CIPCA formuló una serie de políticas institucionales, sobre la economía campesino-indígena; que se enuncian a continuación:

El CIPCA apoyará directa e indirectamente acciones que afecten positivamente, en la economía de los campesinos-indígenas dentro del enfoque pluridimensional del desarrollo rural sostenible; este énfasis se sustenta en la obvia necesidad de mejorar la seguridad y calidad de vida de este sector, en ese entendido el poder económico es indispensable para generar un poder real de los campesinos- indígenas.

Por otro lado, favorecerá la creación y consolidación de instancias y organizaciones económicas, para determinadas fases de la producción y para la reivindicación de sus intereses. La unidad productiva campesino-indígena es por lo general de tipo familiar y la actividad e iniciativas a este nivel son fundamentales, sin embargo, son también muy vulnerables, si no cuentan con instancias organizadas para defender sus intereses y enfrentar conjuntamente aspectos críticos de su economía, las formas organizativas podrán variar de acuerdo a las características de cada región o el momento del proceso.

Todo proyecto orientado a la producción de excedentes y a la acumulación de capital garantizará, previamente, la seguridad alimentaria de los participantes y el mercado. La seguridad alimentaria de las familias participantes es un aspecto necesario para lograr la sostenibilidad, y está muy cercano al principio de partir siempre por lo que la gente conoce y practica, incorporando aquellas innovaciones que no sólo buscan el máximo rendimiento, sino mejoras significativas y sostenibles.

Por otra parte, la viabilidad misma de una propuesta orientada a la capitalización, dependerá del acceso al mercado y la existencia de estrategias y mecanismos de comercialización. Este aspecto, no quedará pendiente para ser resuelto después de haber iniciado el proceso de producción.

El CIPCA propondrá alternativas y mejoras en la comercialización, en respuesta al entorno de cada zona y facilitará alianzas con instancias

⁵ CIPCA, 2000. *Plan Estratégico 2001-2005. Políticas institucionales.*

comercializadoras ya establecidas. Estas alternativas estarán orientadas al mercado interno o al internacional, de acuerdo al rubro y el entorno, a la larga los posibles nuevos canales de comercialización, tenderán a desarrollarse autónomamente.

Otra política considerada clave para alcanzar el desarrollo en las comunidades y que ha sido objeto de numerosos debates dentro y fuera de la institución, es el rol del capital dentro de las propuestas de desarrollo y por qué vías acceder a este recurso. En ese sentido el CIPCA considera importante el acceso de las comunidades al crédito; no obstante, éste no deberá vulnerar la seguridad económica de quienes lo reciben, y de esta manera ser capaces de generar los recursos para cubrir estos créditos.

El acceso a recursos financieros deberá ser indispensable para el fortalecimiento económico del sector campesino-indígena; la experiencia ha demostrado que el crédito no es la panacea para todo el sector rural, muchas veces ha resultado contraproducente por no haberse tomado en cuenta la capacidad de devolución de los prestatarios o los tiempos, volúmenes, intereses y ritmos de devolución, por tanto, el mismo no resulta sostenible y en vez de liberar económicamente a los pequeños productores, les crea dependencias cada vez más onerosas.

El CIPCA trabajó inicialmente con un componente de crédito, sin embargo dada la complejidad del tema, consideró la creación de una instancia autónoma especializada, para otorgar crédito a este sector y participó en la formación y consolidación de la Asociación Nacional Ecuémica de Desarrollo (ANED), Fundación para Alternativas de Desarrollo (FADES) y sobre todo el Fondo de Desarrollo Comunal (FONDECO); de esta manera la institución, se ha podido concentrar en otras líneas de acción directamente vinculadas a su misión y desafíos. Su rol en este campo se limita, desde entonces, a apoyar a aquellos grupos que califican para acceder a crédito para que recurran a las instancias especializadas, sean las mencionadas u otras.

Por otro lado, se apoya el acceso a la subvención en aquellos rubros que puedan dinamizar el potencial productivo de estratos rurales, cuyo nivel económico no les permita ser sujetos de crédito, en todos los casos, la subvención deberá ir complementada por otros aportes locales viables en trabajo, especie o dinero, según las circunstancias.

Se ha evitado caer en prácticas paternalistas, sin embargo se tuvo que tomar en cuenta las condiciones de partida particulares, el costo del aprendizaje y la capacidad de riesgo y endeudamiento de la población rural. La subvención necesaria para ello, se distingue de la simple asistencia en el condicionamiento para que estas actividades desemboquen, tarde o temprano, en actividades productivas sostenibles; por ejemplo, cultivos más rentables y seguros.

Estas formas de apoyo corresponden al Estado; el CIPCA ha canalizado sus esfuerzos para comprometer recursos estatales y de otras instancias públicas para este fin, pero la lentitud e insuficiencia con que se consiguen estos fondos y la propia historia de la institución muestran la necesidad de una acción más directa.

Era necesaria, pues, alguna forma de contraparte local para no crear dependencias y exigencias que poco tenían que ver con el desarrollo, ésta podría adoptar muchas figuras, de acuerdo a las condiciones y posibilidades de cada lugar; las formas más comunes fueron en trabajo y materiales locales, sin embargo, podían ser también cuotas comunales o incluso fondos rotatorios en especie, por ejemplo, en proyectos ganaderos.

A continuación se especifican algunos escenarios para la subvención:

- Se considera posible la subvención para: lograr tierras para quienes carecen de ellas; adquirir materiales costosos indispensables para mejorar la infraestructura básica de producción y cubrir parte del costo del pie de cría de animales (mayores y menores).
- Se puede subvencionar proyectos de recuperación de tecnologías propias e introducir otras nuevas debidamente probadas, hasta su pleno aprendizaje y apropiación.
- Para la puesta en marcha de mecanismos de transformación, y el establecimiento o mejora de canales de comercialización.

Finalmente el CIPCA participó, junto con otras instituciones afines, en la búsqueda y presión pública para la creación de nuevas condiciones económicas y servicios más favorables y equitativos para los pequeños productores rurales.

El punto de partida, se concentró en beneficiar e impulsar al sector con obras de infraestructura, en la recepción de créditos y la dotación de las condiciones necesarias para que compitan en el mercado.

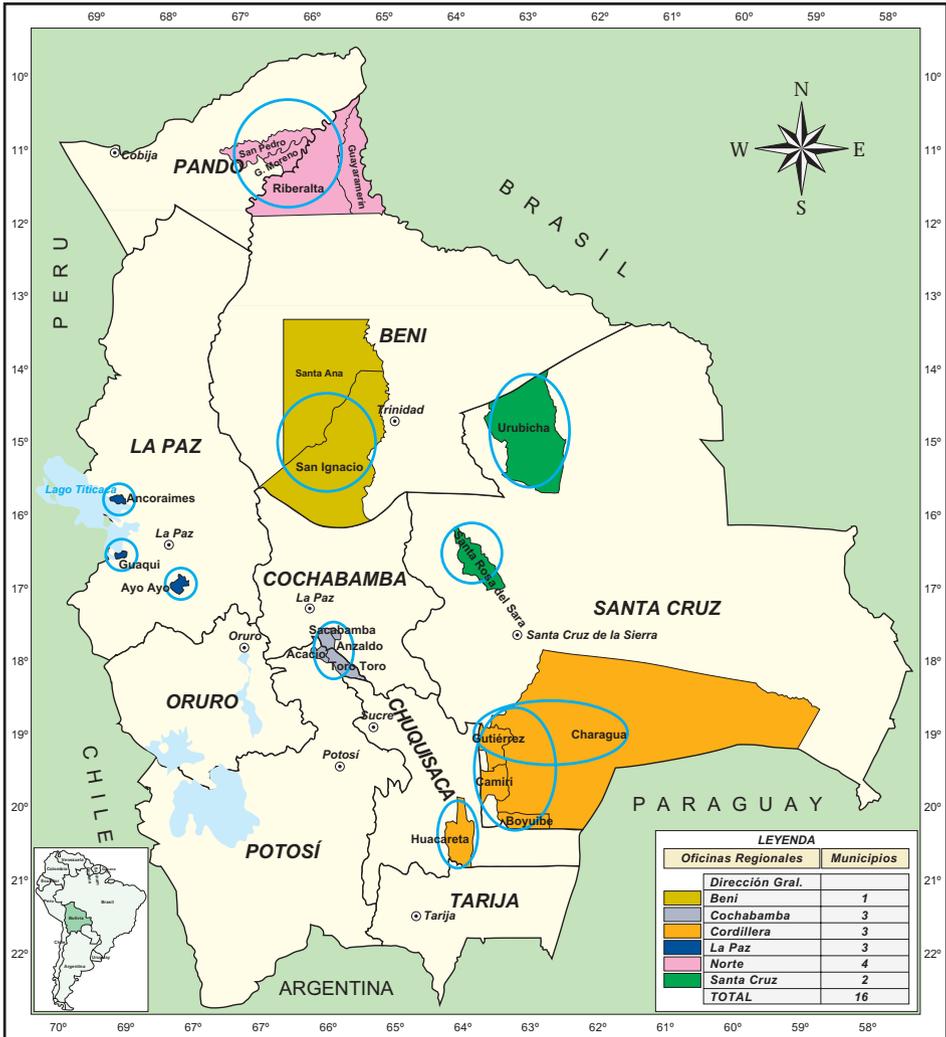
El Estado considera a este sector como simple receptor de servicios y no como actor indispensable dentro de la economía nacional; en consecuencia las condiciones bajo las que el pequeño productor boliviano, accede al mercado y a los servicios públicos para la producción son mucho más difíciles en comparación a otros países. Para superar esta contradicción requerimos de una intervención propositiva por parte del CIPCA, dentro de los lineamientos ya señalados en las políticas generales.

Explicitado el sentido del desafío: contribuir a la sostenibilidad de la economía campesina-indígena y avanzar hacia el logro de los resultados propuestos, en el marco de las políticas institucionales sobre esta temática, el trabajo concreto con las comunidades campesino-indígenas, requirió de acciones diferenciadas según las distintas ecoregiones, características geográficas, entornos socioculturales y medioambientales en los que ellas desarrollan sus actividades económicas y productivas.

En ese sentido, el CIPCA tomó la decisión de formular propuestas económico-productivas con enfoque agroecológico, para las distintas ecoregiones donde realiza su trabajo. No es que antes no haya implementado propuestas productivas diferenciadas para cada zona, sino que en esta etapa se da énfasis al enfoque agroecológico y se busca tener una mayor comprensión del complejo sistema económico-productivo de campesinos-indígenas y desarrollar acciones en consecuencia.

Por lo tanto, cada una de las oficinas regionales ha elaborado una propuesta económica productiva con las características antes mencionadas para las zonas donde trabaja, a través de un proceso participativo no sólo por parte de familias campesinas-indígenas, sino también de sus organizaciones y autoridades municipales, aunque en diverso grado e intensidad. A continuación se presentan estas apuestas por el desarrollo económico de estas comunidades.

Mapa 1. Municipios en los que se implementa la propuesta económico-productiva



Fuente: Elaborado en base al mapa político de Bolivia. CIPCA, IGM y UDAPE, 2004.

LA APUESTA POR EL DESARROLLO EN EL ALTIPLANO DE LA PAZ

1. Potencial agrícola y vocación productiva de la región

El Altiplano se encuentra entre las cordilleras Occidental y Oriental, con una elevación promedio de 3,750 msnm, cubre un área aproximada de 840 km de largo y 140 km de ancho, es a su vez, una cuenca hidrográfica cerrada, donde se encuentra el Lago Titicaca.

El ecosistema del Altiplano es compartido por cuatro países de la región: Bolivia, Perú, Argentina y Chile. En Bolivia, el Altiplano representa el 28% del territorio nacional y se caracteriza por tener una elevada concentración poblacional, en su mayoría de origen quechua y aymara.

A pesar que el Altiplano tiene importancia en la producción agrícola y pecuaria a nivel nacional, en los últimos años, se observa un descenso de la productividad, lo que puede atribuirse al deterioro de los suelos en esta región, debido al fraccionamiento de la propiedad sobretodo en las regiones cercanas a la ciudad donde se ha dado un uso más intensivo de los suelos y una emigración constante a las ciudades y las áreas tropicales del país de manera no estructurada.

El Altiplano de La Paz se divide en: Altiplano norte, Altiplano centro y Altiplano sur; cada uno con características propias, aunque tienen en común la adversidad climática; los bajos niveles de precipitación; la presencia de heladas, granizadas y sequías. Algunos municipios, como por ejemplo Ancoraimes, abarcan también espacios hacia otros pisos ecológicos, más cálidos.

1.1. Área de intervención del CIPCA- La Paz

Actualmente el CIPCA-La Paz trabaja en los municipios de Ancoraimes y Guaqui, de las provincias de Omasuyos e Ingavi respectivamente, ubicados en el Altiplano norte, y en el municipio de Ayo-Ayo de la provincia Aroma, ubicado en el Altiplano central.

Cuadro 1.
Datos de los municipios

	Ancoraimes	Ayo-Ayo	Guaqui
Localización	Segunda sección municipal de la provincia Omasuyos, del departamento de La Paz.	Tercera sección municipal de la provincia Aroma, del departamento de La Paz.	Segunda sección municipal de la provincia Ingavi del departamento de La Paz.
Ubicación geográfica	Limita al norte con la provincia Muñecas, al sur con el Lago Titicaca, al este con la primera sección de Achacachi, al oeste con la provincia Camacho.	Limita al norte con la provincia Loayza y el municipio de Calamarca, al sur con la provincias Pacajes y el municipio de Patacamaya.	Limita al norte con el Lago Titicaca y el municipio de Tiwanacu, al sur con el municipio de Viacha, al este con el municipio Tiwanacu y al oeste con el municipio de Desaguadero.
Extensión	516 km ²	652 km ²	257 km ²
Clima	El clima es poco favorable, con temperaturas promedio que oscilan entre 15 y 18 C en el día y llegan por debajo de los 0 C en la noche, lo que provoca la presencia de heladas en la época de invierno, que afectan la evolución de los cultivos. La evapotranspiración es alta, por la presencia de vientos y la incidencia de la radiación solar.		
Altitud	1,500 a 5,000 msnm.	3,800 a 4,200 msnm.	3,810 a 4,500 msnm.
Temperatura	Promedio anual: 10 C	Promedio anual: 11 C	Promedio anual: 11 C
Precipitación pluvial	Anual: 480 mm.	Anual: 400 mm.	Anual: 466 mm.
Hidrografía	Río Compi, Huanquisco, Lago Titicaca.	Río Viscachani.	Río Guaqui, Lago Titicaca.
Suelos	Clase IV a VIII	Clase IV-VI	Clase III-IV
Población	14,005 habitantes. Rural: 100%	6,981 habitantes. Rural: 100%	7,552 habitantes. Rural: 100%
Tasa de crecimiento (%)	-0.19	0.93	2.83
Tasa de analfabetismo (%)	Total: 30 Hombres: 12.82 Mujeres: 45.81	Total: 15.95 Hombres: 6.05 Mujeres: 25.13	Total: 24.73 Hombres: 9.02 Mujeres: 39.77
Ingreso per cápita (\$US)	603	716	781
IDH (%)	0.34	0.39	0.38
NBI (%)	98.8	98.9	90.7
Tenencia de la tierra (promedio)	3.7 ha/flia	4.5 ha/flia	4.5 ha/flia

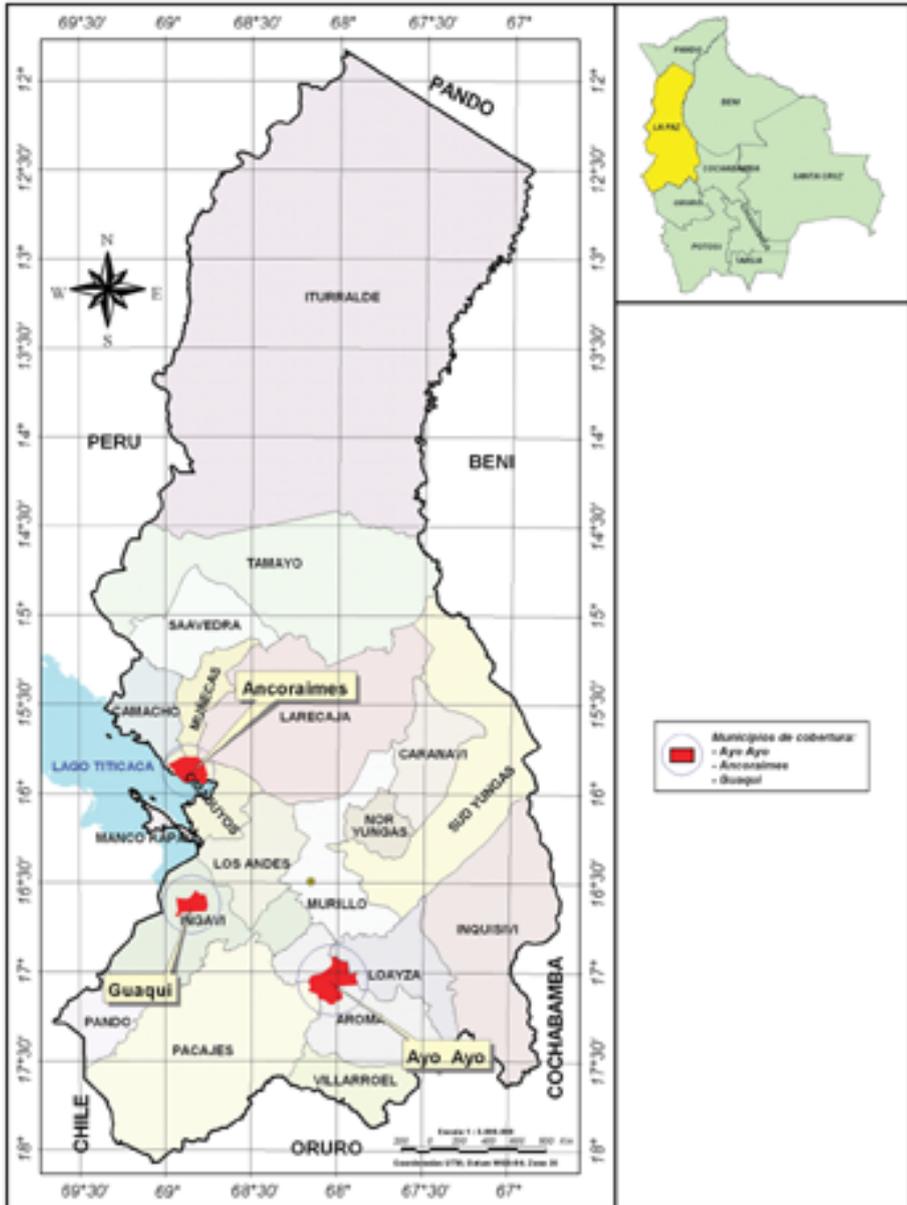
Fuente: INE, 2002. *Censo nacional de población y vivienda 2001*. La Paz.

FAO-PMA, 2002. *Análisis y cartografía de la vulnerabilidad y la inseguridad alimentaria en Bolivia*. La Paz: MA-MDS-MDSP.

MSDP-COSUDE, 1999. *Atlas municipal*. La Paz: CID.

CIPCA- La Paz, 1998. *Tenencia de la tierra y tipo de suelos*.

Mapa 1. Áreas de intervención del CIPCA-La Paz



Fuente: Elaborado en base al mapa político de Bolivia. CIPCA, IGM y UDAPE, 2004.

1.2. Aspectos físicos y ambientales

1.2.1. Altiplano norte (municipios de Ancoraimes y Guaqui)

El Altiplano norte, donde se encuentran los municipios de Ancoraimes y Guaqui, está ubicado en el área circundante al lago Titicaca y pertenece a la Cuenca Endorréica. Su altitud varía entre 3,810 y 4,500 msnm y tiene una precipitación media anual de 400 a 500 mm, una temperatura media de 7.8 C y una evapotranspiración anual de 1,100 a 1,200 mm. Existe un déficit hídrico del 60% en el período de crecimiento de los cultivos; por otro lado, la distribución de la precipitación está influenciada por el efecto regulador del espejo de agua del Lago Titicaca, razón por la que el riesgo de sequía en esta zona, es bajo con relación a zonas como el Altiplano centro y sur.

Los suelos con potencial agropecuario, en su generalidad, son de textura franco-arenosa a arcillo-limoso con presencia de grava y piedra, tienen una capa arable promedio de 10 cm incrementándose hasta 30 cm, la tierra está clasificada como suelos aluviales de origen ígneo. Presentan pendientes que oscilan entre 5 a 10% en las zonas de mayor producción y de 30 a 60% en la zona de serranía, y se observa afloraciones rocosas en las partes altas.

En cuanto a la hidrografía, la región drena sus aguas al lago Titicaca; en la parte occidental se encuentran numerosos riachuelos con cauce permanente, como consecuencia del deshielo de la Cordillera Oriental. La formación vegetal característica es el *chilliwari* y el bofedal que son campos nativos de pastoreo y especies arbustivas como: la *th'ola*, *añawayas* y *koa*. En las zonas altas se encuentran pajonales con predominio de *festuca e stipa ichu*, en los alrededores del lago se tiene totora y cauchi como la vegetación más significativa, también se encuentran árboles como la *qiswara*, la *kewiña* y el eucalipto en las laderas y serranías.

Por lo general, una vez realizada la cosecha, los terrenos agrícolas son barbechados y utilizados para el pastoreo del ganado ovino y bovino, de este modo se somete a los suelos, a una doble explotación, lo que deteriora su estructura y pone en riesgo de degradación y posterior erosión.

1.2.2. Altiplano central (municipio de Ayo-Ayo)

Se encuentra a una altitud que varía desde los 3,850 hasta los 4,500 msnm y presenta un clima frío. La precipitación media anual es de 300 a 400 mm al año, la temperatura media de 7 C y la evapotranspiración anual de 1,200 a 1,300 mm. Existe un déficit hídrico del 65% en el período de crecimiento de los cultivos, el Altiplano central se caracteriza por bajos niveles de precipitación y marcadas fluctuaciones térmicas, que determinan que puedan presentarse heladas en cualquier época del año.

La topografía de la zona presenta una inmensa planicie, que se sitúa al pie de las serranías con poca vegetación arbustiva y arbórea, en ese sentido, los cultivos se realizan entre los meses de diciembre a abril, a seco.

Los suelos con potencial agropecuario, en su generalidad, son de textura franco-arenosa a arcillo-limoso, con presencia de grava y piedra; tienen una capa arable promedio de 10 cm incrementándose a 30 cm; presentan pendientes que oscilan entre 5 y 8% en la planicie y llegan a 40 % en la zona de serranía, donde se observan afloraciones rocosas.

La zona presenta cultivos forrajeros en la planicie y las serranías, como las especies arbustivas y la *th'ola*. En cuanto a recursos hídricos, destaca el río Desaguadero que desemboca en el lago Poopó; cuenca cerrada que divide al Altiplano central en dos subzonas: la zona oriental húmeda y la zona occidental seca, el municipio de Ayo-Ayo está ubicado en la zona oriental.

1.3. Aspectos sociodemográficos

1.3.1. Altiplano norte

La migración, temporal o definitiva, es una de las características de esta zona, especialmente en la parte circumlacustre. Debido al minifundio, que es muy marcado, se da una alta migración masculina en busca de ingresos adicionales, dejando a las mujeres con la responsabilidad en las actividades productivas.

A pesar de contar con la infraestructura educativa necesaria, tanto a nivel primario y secundario, la cobertura y la calidad educativas son bajas; en muchos casos la falta de maestros(as) hace que más de un

grado escolar pase clases simultáneamente en un mismo ambiente, lo que afecta a la enseñanza y aprendizaje de niños y niñas. También funcionan programas y centros de formación técnica y profesional, como el Centro Educativo Técnico Humanístico y Agropecuario (CETHA) y las unidades académicas de la Universidad Católica, sobre todo para jóvenes y adultos; sin embargo, los índices de analfabetismo continúan siendo elevados, sobretodo en las mujeres.

Asimismo, existen centros de salud como: hospitales y postas; estos servicios, no siempre funcionan adecuadamente, unas veces por falta recursos materiales y humanos y otras porque la calidad y calidez en la atención hacen que la gente evite acudir a estos centros y hacer uso de la medicina tradicional; hasta ahora no existe una adecuada combinación entre la medicina tradicional y la facultativa.

1.3.2. Altiplano central

En esta zona se encuentra el municipio de Ayo-Ayo es la zona más poblada y la tenencia de la tierra, en general, es individualizada; incluso las tierras comunales como las *aynokas* son de uso familiar, en este espacio también se registra una migración temporal y definitiva alta, sobre todo en la zona cercana a la carretera La Paz-Oruro.

En el aspecto educativo, la mayoría de las comunidades cuentan con infraestructura educativa, pero tanto la calidad de la educación, como la cobertura, es deficiente; los índices de analfabetismo también son altos especialmente en las mujeres.

En cuanto a la salud, se dispone de estos servicios en las localidades donde la población es mayor a 3,000 habitantes, mientras que en el resto de las comunidades no existen tales, debido a la ausencia de recursos materiales y humanos.

1.4. Aspectos culturales y organizativos

1.4.1. Culturales

Actualmente, las comunidades cuentan con parcelas distribuidas en diferentes lugares, que les permiten adoptar una estrategia para minimizar los riesgos climáticos. A pesar del elevado minifundio todavía

quedan tierras de manejo comunal llamadas *aynokas*, las que en muchos casos tienen un uso individual a nivel familiar, sobretudo en las zonas con mayor densidad de población, donde existe un elevado proceso de fragmentación de la tenencia de la tierra; esta forma de acceso a las tierras comunales es propia de la cultura aymara; aunque en los últimos tiempos ha sufrido modificaciones sobre todo en aquellos lugares donde hay una alta presión sobre este recurso.

Las relaciones sociales y de producción se manifiestan a través de distintas modalidades: el *ayni*, que consiste en la prestación recíproca y gratuita de servicios en faenas similares y su radio de acción comprende tanto a los parientes como a las amistades o vecinos en general; la *mink'a*, es una forma de peonaje o trabajo asalariado, que es practicado en la preparación de terrenos para la siembra y en la cosecha, la remuneración puede ser en dinero o productos; el *waki*, trabajo asociado entre uno que posee la tierra y otro que proporciona la semilla, ambos participan en igualdad de condiciones en los trabajos que supone el proceso de producción; y *al partir*, es una forma de trabajo donde el dueño de la tierra y el labrador se distribuyen equitativamente la producción, al 50%.

Por último al inicio de cada ciclo agrícola, son corrientes los rituales ofrecidos a la Pachamama –Madre Tierra–, como agradecimiento por la fertilidad de la tierra.

1.4.2. Organizativos

A partir de la Reforma Agraria de 1953, la organización predominante en el área rural, sobretudo en los Valles y el Altiplano, es el sindicato, cuya estructura va desde el nivel comunal, cantonal, subcentral hasta nivel central; todas estas organizaciones están afiliadas a la subfederación y federación a nivel provincial y departamental, y se aglutinan en una instancia superior que es la Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia (CSUTCB). A nivel nacional, también se ha creado la Federación Nacional de Mujeres Campesinas “Bartolina Sisa” y a partir de 1997 se crea el Consejo Nacional de Ayllus y Markas del Qollasuyo (CONAMAQ), que reivindica la estructura de la organización originaria.

En algunos municipios donde el CIPCA trabaja existen ambos tipos de organización, por ejemplo, en Ancoraimes la organización predominante son los sindicatos, los cuales representan a las familias

de la comunidad y la máxima autoridad es la asamblea comunal. Hay 78 sindicatos en igual número de comunidades, el conjunto de los mismos conforma diferentes subcentrales agrarias y éstas a su vez se aglutinan en centrales agrarias; Ancoraimes cuenta con ocho centrales agrarias las mismas que están afiliadas a la Federación Sindical de Campesinos Tupak Katari del departamento de La Paz, por otro lado, a partir de agosto de 2000 se conforma la Subfederación de Mujeres Campesinas de Ancoraimes, afiliada a la Federación Departamental de Mujeres "Bartolina Sisa", la elección del comité ejecutivo se lleva a cabo cada dos años y está conformado por 18 miembros.

En Guaqui, en cambio, su organización matriz es la Central Cantonal Agraria de la Marka Guaqui, que está conformada por dos subcentrales (zona A y zona B) y 16 comunidades originarias, las mismas tienen como autoridad máxima a los *mallkus* originarios, la elección de la directiva de la central se realiza cada año. El cargo del máximo dirigente es alterno entre las dos zonas del municipio, por otro lado, la directiva de la central cantonal está compuesta por cuatro miembros, dos de la zona A y dos de la zona B.

En Ayo-Ayo existen ambas estructuras organizativas, la sindical y la originaria, lo que conlleva conflictos internos entre ambas organizaciones. Ayo-Ayo y Guaqui, al estar ubicadas en la denominada "franja lechera", funcionan organizaciones productivas, por ejemplo, las asociaciones de productores lecheros, que han sido reconocidas por los gobiernos municipales y han insertado sus demandas en los planes operativos anuales de sus municipios.

1.5. Aspectos económico-productivos

1.5.1. Actividades productivas

A pesar de la significativa fragmentación por la tenencia de la tierra, se mantiene el manejo del espacio horizontal, mediante nichos ecológicos verticales y mediante pisos altitudinales, como estrategia para garantizar la seguridad alimentaria, la que responde mejor a las limitantes climáticas de este ecosistema.

El Altiplano norte tiene mejores condiciones de suelo y clima para la producción agropecuaria; por ello, casi la totalidad de los habitantes

de las riberas del lago Titicaca se dedican a la agricultura; los terrenos cercanos a la orilla del lago son utilizados intensivamente para los cultivos en época húmeda, por la elevada humedad del suelo, el efecto de un microclima favorable y el minifundio.

Los principales cultivos de esta zona son: la cebada, la papa, la avena y en menor proporción las hortalizas, utilizándose las gramíneas como forraje y los restos de los cultivos como alimento para el ganado, sobre todo para el ganado menor. El cultivo destinado al mercado es la cebolla, que se comercializa en las ferias locales y en la ciudad de La Paz, sin embargo, la mayor parte de la producción agrícola se destina al autoconsumo y a la reproducción de la misma actividad.

Otra actividad de importancia en la zona circumlacustre es la pesca, que cuenta con especies como el *karachi*, el *mauri* y el pejerrey; los pobladores ribereños¹ se dedican a la pesca como actividad económica complementaria, comercializando estas especies en ferias cercanas y en las ciudades de El Alto y La Paz.

La producción pecuaria se basa en la ganadería mixta bovina-ovina en la zona circumlacustre y la pampa andina; en los municipios que se encuentran en la “franja lechera” el ganado bovino lechero desempeña un rol importante como fuente de ingresos.

Por otro lado, en la puna altoandina las extensiones de tierra son mayores, por lo general de propiedad comunal y con cobertura de especies nativas, destinadas a campos de pastoreo, allí la crianza de llamas es importante y el manejo se realiza en forma extensiva y rústica, en ese marco la producción agrícola es mínima, siendo el cultivo de papa, el más frecuente.

La composición del ingreso de las familias del Altiplano norte indica que su integración con el mercado se da a través de los productos pecuarios, lo que no significa que la ganadería sea más importante que la agricultura.

Entretanto, en el Altiplano central, los principales cultivos son: la papa, la cebada, la alfalfa y las hortalizas; allí, la tenencia de la tierra es totalmente individualizada y la producción por lo general está destinada al autoconsumo y a la reposición de semilla. Estas zonas tienen vocación

¹ Existen comunidades cuya actividad principal, en el sistema productivo, es la pesca; este es el caso de Limancachi en Ancoraimes y familias de la ribera del lago Titicaca que dependen principalmente de la pesca para la subsistencia familiar, como es el caso del municipio de Guaqui.

para la crianza de ganado bovino lechero; finalmente, la zona cuenta con infraestructura caminera estable, lo que facilita el acceso a los mercados.

1.5.2. Tecnología

En la producción agrícola se utiliza tecnología tradicional; la hoz, picotas, palas, *chuntilla*, *liuk'ana*, son las herramientas comúnmente utilizadas; además del arado, que es arrastrado por bueyes; el tractor y los insumos agrícolas son utilizados por pocas familias y es limitado a los terrenos ubicados en pampa. Sin embargo, existe una pérdida paulatina de prácticas tradicionales en la agricultura, como la rotación de cultivos y el descanso de los terrenos, debido a la presión demográfica y a la fragmentación de la tierra, lo que provoca el uso intensivo del suelo. El uso de estiércol del ganado como abono orgánico es frecuente, sobretodo para el cultivo de papa; respecto al control de plagas y enfermedades el uso de insumos químicos, también, es común y en muchos casos se aplican con un nivel tóxico elevado, estos productos son comercializados sin ningún control en las ferias locales y a bajo precio.

En cuanto a la cosecha, por lo general, no se cuenta con una adecuada infraestructura de almacenamiento, lo que provoca significativas pérdidas en la producción agrícola.

Finalmente, en la actividad pecuaria se construye infraestructura –como establos y bebederos– para el ganado bovino principalmente en las zonas que se encuentran en la “franja lechera”, donde se tiene ganado bovino de tipo criollo y mejorado; la sanidad animal es una práctica más difundida en este tipo de ganado, a través de campañas contra la fiebre aftosa y la desparasitación externa e interna.

1.6. Tipo de productores

Se ha definido una tipología de productores, a partir de la zonificación de las áreas de intervención a nivel municipal, en términos generales, se encontraron cuatro tipos de productores:

- a) *Intensivo especializado*: que busca aprovechar la seguridad del mercado, optimizando el uso de sus recursos. Un ejemplo, son los productores lecheros de Guaqui y Ayo-Ayo.

- b) *Intensivo no especializado*: que compensa la baja tenencia de la tierra con la mayor diversificación de los cultivos y crianzas. En casos extremos complementa, su actividad, con la venta de mano de obra fuera de la parcela; este tipo de trabajadores es corriente, en zonas donde existe una alta presión demográfica y un elevado fraccionamiento de la tenencia de tierra y que oscila entre una a tres hectáreas.
- c) *Extensivo*: persigue la obtención del máximo resultado de la utilización de la mano de obra familiar, con actividades extensivas que no requieren de mucho trabajo. Un ejemplo, de ello son las zonas donde la ganadería camélida es importante y requiere mayores extensiones de tierra.
- d) *De intensivo no especializado a no agrícola*: es el tipo de productor que busca sustituir/compensar sus ingresos con ingresos obtenidos fuera de la comunidad, por la precariedad de sus recursos. Habitualmente se da cuando el sistema productivo no abastece las necesidades familiares y se recurre a buscar ingresos fuera de la parcela y de la comunidad.

2. Diversidad agrícola, potencial lechero y vinculación con los centros urbanos

2.1. Caracterización del sistema productivo

2.1.1. Subsistema agrícola

En Guaqui se identifican dos zonas, claramente diferenciadas: la zona "A", que tiene mayor potencial económico, y la zona "B", con menor potencial económico y cuyo territorio se extiende desde las orillas del lago Titicaca, hacia la serranía de Jesús de Machaqa. La tenencia de la tierra en la zona, en promedio, es de cinco hectáreas por familia; existen zonas con una presión demográfica elevada, mientras que otras son más distendidas y la superficie puede oscilar entre las 10 a 15 hectáreas, lo que determina en cierta medida la vocación productiva de

las mismas. La producción agrícola se destina al autoconsumo y a la continuidad de esta actividad, donde se destacan los cultivos de cebada, papa, quinua y haba entre otros; de los 257 km² de superficie que tiene el municipio de Guaqui, el 44% es cultivable, un 23% es apto para pastoreo y el restante 33% es tierra marginal.

Entretanto, en Ancoraimes el promedio de tenencia de tierra es de 3.7 hectáreas, sin embargo, el crecimiento natural de la población ha originado situaciones de extremo minifundio. En las zonas aledañas al lago Titicaca existen unidades familiares de producción que cuentan con extensiones menores a 0.5 hectáreas, donde se practica una explotación intensiva de los suelos; en cambio, en la pampa andina la disponibilidad de tierra cultivable por familia varía entre 0.5 a una hectárea, por otro lado, en cuanto a las serranías, se refiere, existen superficies mayores que permiten desarrollar actividades productivas de tipo extensivo en la ganadería camélida.

La diversidad de pisos ecológicos se refleja en la variedad de productos agrícolas existentes en la zona; por lo general el principal producto es la papa, seguida por la cebada, quinua, cañahua; y en menor cantidad y con mayor presencia en las riberas del lago y en las cabeceras de valle, se cultiva la cebolla, la zanahoria, el haba y la arveja, también se observa en las zonas de pampa, el cultivo de pastos introducidos y forrajes, del total de la superficie del municipio el 35% es cultivable, 45% es marginal, 15% apto para pastoreo, y el restante 5% es apto para forestación.

Finalmente, en Ayo-Ayo, las unidades de producción familiar, tienen una orientación dirigida a la diversificación productiva, donde lo agrícola y lo ganadero poseen un importante rol para la reproducción de su sistema. La superficie promedio de tierra por familia es de 4.5 hectáreas, por lo general ubicadas en laderas o serranías, la rotación de suelos es limitada, el uso de la misma semilla es permanente y cuenta con una mayor proporción de ganado ovino. El avanzado grado de erosión de los suelos es visible y se constituye en un problema importante para la producción; en ese sentido, la producción agrícola se destina al autoconsumo y al mercado, destacándose por sus volúmenes la producción de papa, cebada, alfalfa, quinua, haba y hortalizas –como la cebolla y lechuga.

2.1.2. Subsistema pecuario

En Guaqui la producción pecuaria se basa en la ganadería mixta bovina-ovina, de la cual una parte importante se destina al mercado. En la zona circumlacustre se cría ganado bovino, especialmente lechero; mientras que en la serranía se produce una amplia gama de animales para su crianza, entre los que se destacan bovinos, ovinos, porcinos y otras especies menores.

En Ancoraimes no se observa una vocación pecuaria específica, reflejada en la amplia gama de animales, entre los que se pueden mencionar: bovinos, ovinos, porcinos, camélidos, equinos y otras especies menores, principalmente destinados al autoconsumo.

En Ayo-Ayo la producción pecuaria se basa en la ganadería mixta bovina-ovina, para la obtención de leche y la crianza de animales menores: cerdos y cuyes, destinados al consumo familiar y la venta; la base de la alimentación se encuentra en las praderas nativas y en los forrajes, como la alfalfa y cebada, por otro lado; parte de las familias productoras de leche han conformado la Asociación de Productores Lecheros (APL) que funciona autónomamente.

2.2. Transformación y comercialización

El municipio de Guaqui está vinculado con los centros urbanos, a través de la carretera asfaltada La Paz-Desaguadero y con poblaciones importantes donde se realizan ferias locales y a mercados más amplios como: El Alto, La Paz y Desaguadero, donde los productores comercializan su producción –leche, queso, pescado, papa, y en forma ocasional, huevos y animales menores.

Ancoraimes se vincula con poblaciones importantes, lugares de feria y el mercado urbano de La Paz y la ciudad de El Alto a través de la carretera asfaltada La Paz-Achacachi-Ancoraimes-Puerto Carabuco, los principales productos destinados al comercio son: el ganado bovino, ovino, porcino y pescado; además de productos agrícolas como la cebolla, el haba, la arveja y la papa.

Finalmente, Ayo-Ayo está vinculado a los mercados de La Paz, El Alto y Oruro donde los productores comercializan leche, queso, papa, hortalizas, huevos y animales menores. Las ferias locales como las de

Ayo-Ayo, Patacamaya y Pocoata (feria interprovincial), tienen su importancia, en la medida que muchos productores que no lograron ganar espacio en las ciudades, comercializan sus productos agrícolas y pecuarios en estos espacios; por ejemplo, la Asociación de Productores de Leche del municipio de Ayo-Ayo cuenta con una planta de procesamiento, donde elabora derivados de leche y los comercializa en los mercados locales de La Paz y El Alto.

2.3. Análisis de la problemática productiva

A pesar de las particularidades de estos tres municipios, los principales problemas del sistema productivo de las comunidades campesinas aymaras son los mismos; estos sistemas se caracterizan por la baja productividad agrícola y pecuaria que genera bajos ingresos y baja disponibilidad de alimentos para el consumo familiar.

La baja productividad agrícolas tienen entre sus causas: al minifundio y fraccionamiento de la tierra debido a la escasez de ésta; el aumento de la población y la sucesión hereditaria, que provocan el acortamiento de los ciclos de rotación y descanso; lo que a su vez contribuye a la alta incidencia de plagas y enfermedades en los cultivos, especialmente el Gorgojo de los Andes; el insuficiente aprovechamiento de los recursos hídricos debido a la falta de infraestructura para riego y el aún escaso apoyo de los municipios. Por otro lado, sólo el 9% de las tierras están bajo riego y el restante 91% es a secano; el deterioro del material genético, por la mala calidad de las semillas, su deficiente selección y la carencia de infraestructura adecuada para su almacenaje; la pérdida de la fertilidad de los suelos debido a la erosión eólica e hídrica, la escasa cobertura vegetal, la insuficiente incorporación de materia orgánica y las inadecuadas prácticas agronómicas, los factores climáticos; son elementos adicionales que inciden de manera negativa en la productividad agrícola.

Otra causa importante es, que se añade poco valor a la producción destinada al mercado; debido en parte a la insuficiente información sobre los mercados y capacitación de recursos humanos, sobre todo en temas de comercialización.

La baja productividad y producción pecuaria se debe a la deficiente alimentación del ganado mayor y menor, por la escasez de pastos nativos

en los campos de pastoreo y de los forrajes sembrados; la deficiente infraestructura para albergarlos; el escaso manejo del hato e insuficientes prácticas de sanidad animal, así como la prevalencia de la consanguinidad; factores que en conjunto, hacen que el ganado sea vulnerable a los parásitos y enfermedades que provocan una alta mortalidad y bajos rendimientos en la leche y carne.

Por último habrá que indicar, como otra causa para la baja productividad del sistema productivo, que a pesar de los avances logrados en algunos municipios, todavía persiste la ausencia de políticas públicas de apoyo a la producción en el nivel local, regional y nacional.

3. Seguridad alimentaria y promoción de las actividades productivas

La propuesta productiva que el CIPCA-La Paz planteó para el Altiplano, está orientada al incremento de la disponibilidad de alimentos y de los ingresos por actividades productivas, en base a cuatro componentes.

3.1. Agricultura

Se propuso ampliar la superficie regada en un 40% e incrementar la producción agrícola, principalmente los cultivos de lechuga, zanahoria y cebolla; para lo cual se impulsaría la aplicación de diferentes técnicas de riego y ampliaría la base de diversificación productiva con plantas medicinales y flores.

Asimismo se propone manejar una superficie de 1.5 ha/flia con prácticas dirigidas a la sostenibilidad del recurso suelo, agua y vegetación a través de la rotación de cultivos, implantación de barreras vivas con *tarwi* y *phalaris*, cobertura vegetal, zanjas de infiltración, terrazas de formación lenta, cultivos asociados y siembra de leguminosas; asimismo, se aplicarían abonos orgánicos y abonos verdes.

También se mejoraría el material genético a través de la multiplicación de semillas certificadas de papa en parcelas con conservación de suelos, construcción de camas para almácigos,

construcción de almacenes para papa y la selección y almacenamiento de las semillas.

Para el manejo y control de plagas y enfermedades se propuso el uso de mantas, la remoción del suelo, la recolección de insectos adultos, la utilización de trampas de color, caldos minerales, plantas repelentes e insecticidas orgánicos.

Finalmente se mejoraría la producción de forrajes para la crianza de ganado, a través de la alfalfa, *phalaris*, trébol, festuca, pasto ovillo, pasto llorón; además se mejoraría la infraestructura y tecnología productiva, a través de la implementación de sistemas de riego y microriego, por aspersión, cosechadoras de papa, arados reversibles, uso de fumigadoras, invernaderos, almacigueras y depósitos de semilla de papa.

3.2. Ganadería

En cuanto a la crianza de bovinos para la producción de leche y carne, se mejoraría la calidad del hato estabilizándolo en 10 cbz/flia.

En cuanto a la disponibilidad de forrajes se propone la siembra de mayores superficies de forrajes, entre un rango de una a tres hectáreas por familia; así como la recuperación de praderas nativas. También planteamos la construcción de infraestructura, como: establos, salas de ordeño, henil, centros de acopio; la implementación de un sistema de sanidad animal, tanto para la fiebre aftosa como para otras enfermedades y de un sistema de inseminación artificial.

En ese sentido, se consolidaría el uso de los recursos humanos locales, formados en sanidad animal y profundizaría la capacitación de productores para el manejo ganadero.

En cuanto a los camélidos se refiere, se mejoraría la crianza de las llamas y las alpacas para el aprovechamiento de la fibra y la carne; para ello se propuso mejorar el manejo y aprovechamiento comunal y familiar de las praderas nativas; asimismo se construirían infraestructuras de riego de bofedales; e impulsaría la recolección de semillas, transplante y resiembra de pastos nativos; la construcción de zanjas de infiltración para aprovechar el agua de las lluvias y la regeneración de pastos nativos y la protección de las fuentes de agua.

Por otro lado, propusimos estabilizar el hato en 100 cabezas por familia, en promedio, mejorando la calidad del ganado y el producto, implementando un sistema de sanidad animal con base en los recursos humanos locales y que comprendía la asistencia técnica y la innovación de la tecnología para la esquila y el faeneado de los animales

En cuanto a la crianza de ovinos se refiere, mejoraríamos las praderas nativas y se promovería la introducción de pastos mejorados y la protección de las fuentes de agua.

Por otro lado, estabilizaríamos el hato en 30 cbz/flia, aunque algunas zonas requirieron estudios complementarios para determinar la capacidad de carga animal. Por otro lado, mejoraríamos la infraestructura para el alojamiento de los animales, la disponibilidad de agua para consumo animal y los baños antiparasitarios para la sanidad animal.

Planteamos llevar a cabo un manejo del hato, en el cual los procesos de mejora de la genética con selección e intercambio de reproductores y control de la consanguinidad, constituiría un elemento central. Se establecerían, además, un sistema de sanidad animal, con campañas de sanidad, desparasitaciones internas y externas y vitaminización, innovando la tecnología para la esquila y faeneado de animales

Finalmente en cuanto a la crianza de cuyes se refiere, propusimos la ampliación y consolidación de la crianza de cuyes, en un promedio de 40 cuyes/flia, estableciendo forrajes –como alfalfa, *phalaris* y trébol– e infraestructura, realizando prácticas de sanidad animal y mejoramiento genético.

3.3. Transformación y comercialización

En este componente, propusimos añadir valor a la producción agropecuaria, la mejora de los sistemas de comercialización en los mercados regional, nacional e internacional, y el procesamiento del *tarwi* para la obtención de harina; y la certificación y comercialización de la semilla de arveja, así como la mejora en su comercialización en estado verde. Por otro lado, se mejoraría la comercialización de haba fresca y secada.

En cuanto a la producción pecuaria se propuso mejorar las capacidades técnicas de los productores, las instalaciones e

infraestructura para la transformación de los derivados de lácteos y lograr una marca y sello; así como el establecimiento de flujos de información de mercados. Asimismo propusimos la instalación de una carnicería en Viacha, con equipos e instalaciones para faeneado y comercialización.

Para la cría de camélidos, propusimos la construcción de áreas de faeneo, procesadora-secadoras de charques, embolsado y presentación, además de la mejora de las capacidades técnicas de productores(as).

Finalmente para los cuyes se planteó la mejora en el faeneado, la presentación, posicionamiento y comercialización.

3.4. Organizaciones de productores

Se propuso la promoción y fortalecimiento de las organizaciones de productores como la Asociación de Productores de Leche (APL) y la Asociación de Productores de Camélidos (APC), motivando la conformación de otras organizaciones de productores y evitando el paralelismo con las organizaciones tradicionales.

Así, los campesinos a través de sus organizaciones generarían mejores condiciones para proponer, negociar y conseguir de las entidades públicas, no sólo apoyos puntuales, sino políticas y estrategias para potenciar la producción campesina.

4. Exigencias para la producción a corto plazo y entorno de la acción productiva

En general, en cuanto a opciones económicas productivas se refiere, el Altiplano es bastante estratificado, la gama de opciones está limitada por factores de clima, suelo y agua, muy pronunciadas en microespacios. Sin embargo las prácticas introducidas por la propuesta del CIPCA, no necesariamente son de aplicación obvia, porque involucran recursos comunales, humanos y muchas veces una planificación de mediano y largo plazo.

Las familias más comprometidas con sus actividades económicas productivas en el campo, son aquellas que hacen esfuerzos por mejorar

sus capacidades productivas. En ese sentido, un elemento al que se enfrentan cotidianamente, es la exigencia de resultados de corto plazo y la influencia que tiene la situación de la tenencia de la tierra y el acceso a las fuentes de agua.

Los residentes, y muchas veces la influencia de sus intereses, pueden afectar a las inversiones, que son necesarias para el mejoramiento y el aprovechamiento sostenible de los suelos; los conflictos de esta naturaleza explican, en gran medida, por que algunos suelos aptos para la implementación de la propuesta se encuentran prácticamente abandonados.

Por otra parte, a través de las ferias locales y las empresas agroveterinarias de las zonas urbanas, existe una amplia oferta de productos químicos, especialmente para la fertilización del suelo y el control de plagas y enfermedades de la papa; esta oferta no está acompañada de la información necesaria para generar un buen uso de los productos, ni sobre sus ventajas y desventajas en el corto y mediano plazo.

En cuanto a la actividad pecuaria, que ha tenido un crecimiento importante en el Altiplano en los últimos 30 años, existe un mercado creciente para la oferta y demanda de animales, subproductos, alimentos, productos de sanidad animal, etc; los sectores que tienen posibilidades de disponer de animales y forrajes han desarrollado una visión de largo plazo sorprendente, por tanto, el sector ganadero está más abierto a realizar inversiones para mejorar su sistema productivo.

Al mismo tiempo, la falta de controles de calidad adecuados y de instituciones certificadoras, abre la posibilidad a que muchas inversiones y gastos sean superfluos y hasta contraproducentes, no es posible saber con certeza el origen del animal adquirido, la calidad de los alimentos balanceados o la calidad de los productos veterinarios, por ejemplo.

5. Siete fases de ejecución de la estrategia productiva

La estrategia de elaboración e implementación de la propuesta productiva que ha seguido el CIPCA-La Paz se ha llevado a cabo en siete fases:

La primera, en la cual se elaboró un diagnóstico de la problemática productiva y la formulación de una propuesta productiva a nivel

comunal y municipal en diferentes talleres, reuniones, visitas a zonas de producción encuestas, etc. Una vez elaborada la propuesta se pasó a la fase de motivación y autoselección de las familias voluntarias, para iniciar el proceso de implementación; una vez identificadas las familias se hizo un diagnóstico predial, que concluyó con una propuesta y planificación productiva a nivel predial (segunda fase).

En la tercera fase, una vez identificadas las acciones a realizar en el predio familiar, se procedió a la capacitación técnica de las familias autoseleccionadas, y del resto de las familias de la comunidad, incluso al nivel municipal; las familias y comunidades fueron incorporando prácticas de gestión sostenible de sus recursos naturales en el proceso productivo. Asimismo el gobierno municipal y la organización campesina se involucraron, poco a poco, en la gestión y manejo sostenible de los recursos naturales y siguieron de cerca la evolución de la implementación de actividades por parte de las familias seleccionadas.

La cuarta fase se concentró en la asistencia técnica a las familias que implementaron la propuesta según las actividades planificadas; también se motivaron e incentivaron las visitas a los predios, reforzados con talleres de sensibilización y capacitación tanto a las familias como a la comunidad. Esta etapa terminó con actividades fijadas a nivel comunal y ya no sólo familiar.

En la quinta fase ampliamos la implementación de la propuesta productiva a través de facilitadores comunales, que intercambiaron sus experiencias con el resto de las familias de la comunidad, logrando que nuevas familias vayan sumándose a la implementación de la misma.

La sexta fase, se implementó sobre la ampliación de la socialización e intercambio de experiencias y avances de la propuesta con nuevas comunidades del municipio, así como otros actores locales; esto, provocó a su vez, que estas comunidades y actores vayan apropiándose y replicando la propuesta.

Finalmente, se logró la apropiación de la propuesta a nivel comunal y municipal y los diferentes actores del municipio decidieron incorporar la propuesta productiva como parte del Plan de Desarrollo Municipal (PDM), ejecutado a través de las Planes Operativos Anuales (POA's) de los municipios.

6. Significativos avances en la actividad agrícola

En cuanto a agricultura se refiere entre 2001 y 2003 unas 600 familias implementan la propuesta productiva, de las cuales 256 han disminuido en un 20% la incidencia de Gorgojo de los Andes y han incrementado sus rendimientos en papa, en unos casos de 2.5 a 3.5, y en otros, de 2 a 2.5 toneladas por hectárea (t/ha); en quinua de 0.4 a 0.5 t/ha; en cebada de 0.4 a 0.8 t/ha; en haba de 0.8 a 1 t/ha; y en cebolla de 60 a 75 quintales por hectárea. Por último la superficie regada se ha incrementado de 90 a 143 hectáreas.

En cuanto al manejo de ganado de refiere, 356 familias implementan prácticas de manejo, alimentación, sanidad y mejoramiento de sus animales; de ellas, 100 familias han incrementado la producción de leche por vaca de 3.5 litros por día (l/día) a 4.5 l/día. También, se ha incrementado la producción de carne en bovinos de 250 a 300 kilogramos/peso vivo; en ovinos, de 20 a 24 kilogramos/peso vivo.

En ese marco, 250 familias han construido infraestructura para ganado: 90 apriscos, 90 porquerizas y 58 cuyeras. La asociación de productores lecheros de Guaqui es reconocida por el gobierno municipal y tres de sus propuestas han sido incorporadas al PDM y POA's.

Se capacitaron 1,400 hombres y 850 mujeres en las diferentes prácticas y técnicas de la propuesta productiva y adicionalmente 420 mujeres fueron capacitadas en el manejo ganadero.

En el municipio de Ancoraimes el 70% de las demandas de apoyo a la producción, han sido incorporadas en el POA.

Finalmente a través de la comercializadora de Productos Agropecuarios del Altiplano (PADA), se comercializó más de 518 TM de lechuga en los mercados de La Paz, por un valor de \$US 71,000 que beneficiaron a 152 familias de diferentes comunidades del Altiplano.

7. Resultados a largo plazo e intereses de los municipios

El desarrollo de la agricultura, tomando en cuenta las condiciones de la propuesta, que implicaba el manejo sostenible de los recursos naturales, es más apropiado para agricultores concentrados en la

diversificación antes que en la especialización. En ese sentido, el éxito de la implementación de la propuesta en su componente agrícola, no era posible con una capacitación y asistencia técnica extensiva y masiva como inicialmente se pensó, sino que requería de la participación activa del técnico en el predio familiar.

Por otro lado, se constató que era posible lograr cambios significativos con reducidos recursos económicos y aporte de las comunidades; no siempre se requieren grandes inversiones, aunque el proceso de implementación es lento y el logro de resultados, muchas veces de mediano plazo.

La metodología de difusión de experiencias e intercambios entre productores y otros actores locales –autoridades municipales y dirigentes– pueden desencadenar en mayores procesos de incorporación de nuevas familias, para implementar la propuesta productiva.

La roles tradicionales de hombres y mujeres deben ser bien identificados, en ese sentido, se deberán mejorar los roles que ya desarrollan, lo que a su vez permitirá un mayor aporte a la producción y economía familiar, la mejora de su autoestima y la participación en la toma de decisiones en mejores condiciones y posición. Debido a que la implementación de este proceso es lento, se ha visto por necesaria la identificación de rubros que generen ingresos económicos a corto plazo y complementarlas, simultáneamente, con acciones que aseguren la mejora de la producción y la comercialización.

Los resultados que se han ido obteniendo con la implementación de la propuesta productiva, han logrado la atención de las organizaciones campesinas y de los gobiernos municipales para promoverla y ampliarla a nuevas comunidades y propiciar el debate sobre alternativas productivas para el Altiplano, gracias a ello, se pueden utilizar espacios macro para influir en políticas a nivel mancomunado y a nivel departamental que refuercen las propuestas a nivel municipal.

A pesar de lo anterior, los gobiernos municipales privilegian las inversiones en infraestructuras y resultados tangibles y valoran muy poco las inversiones en las capacidades locales, tanto en la producción como en la gestión ambiental y preservación de recursos naturales.

La socialización de los resultados alcanzados entre productores, autoridades comunales, autoridades municipales y el CIPCA, permitieron involucrar mejor a todos estos actores, en la perspectiva de

implementar y apropiarse de la propuesta productiva; en la implementación de la propuesta, al principio, es necesario limitar la cobertura a pocas comunidades y familias, para alcanzar efectivamente los resultados propuestos con las mismas; por los logros alcanzados con las primeras familias, se genera un proceso en el que se involucran más familias, por cuenta propia.

En cuanto a la sanidad animal y vegetal, que son parte de la propuesta productiva, si se trata de plagas y enfermedades de alta incidencia y difusión –como el Gorgojo de los Andes–, es necesario ubicarlas en la agenda municipal y de las organizaciones para encararlas en forma efectiva.

La capacitación y el intercambio de experiencias facilitan la participación de las mujeres en iniciativas económicas y promueven el reconocimiento de su aporte a la economía de la familia. En la implementación de temas de interés general como el de sanidad o prevención de desastres, es necesario adecuar las metodologías, movilizándolo a poblaciones y socializando los temas de interés colectivo.

Tanto la organización campesina como el gobierno municipal, poco a poco, van asimilando la propuesta productiva y existe cierto consenso en torno al desarrollo rural. Como consecuencia de ello, se van reorientando y priorizando las inversiones municipales hacia la producción agropecuaria con enfoque agroecológico.

Finalmente, los resultados de la aplicación de la propuesta son competitivos, en términos de costo beneficio, en relación a otras prácticas del entorno, esta coincidencia entre los aspectos técnicos, políticos y económicos hace que esta experiencia, se presente como una opción aceptable en los niveles familiares, comunales y zonales.

8. Consolidación de la propuesta

Los desafíos a futuro son numerosos, sin embargo, entre los más sobresalientes podemos citar: la consolidación de la propuesta productiva en las comunidades donde se ha iniciado el proceso; además de articular la misma con la participación ciudadana y la planificación participativa municipal

Por otro lado, creemos que es necesario dinamizar la promoción y fortalecimiento de las organizaciones de productores en los diferentes rubros, poniendo énfasis en el componente de transformación y comercialización de la propuesta productiva y promoviendo una mayor participación de mujeres y jóvenes en las actividades económicas.

Se deberá promover, junto a las organizaciones e instituciones locales, capacidades para identificar y proponer políticas públicas que contribuyan al desarrollo de la ganadería andina y alto andina. A pesar de los avances con las familias que implementan la propuesta, no se deben descuidar algunas acciones con el conjunto de la comunidad, como la sanidad animal, capacitación en diferentes rubros, etc.

Por último, es necesario continuar con procesos de sensibilización sobre preservación de recursos naturales a nivel no sólo de las familias, sino de las organizaciones campesinas, productivas y de las instancias que conforman el gobierno municipal; lo que abre posibilidades de articulación de la propuesta con los niveles municipales y comunales.



Foto 1. Sanidad animal en ovinos. Antonio Copa, 2003.



Foto 2. Capacitación en el cultivo de cebollas, Guaqui. Guido Valdez, 2002.



Foto 3. Evaluación de la producción de papa en suelos mejorados, Guaqui. Valentín Pérez, 2003.

LA APUESTA POR EL DESARROLLO EN LOS VALLES

1. Alta densidad demográfica y presión por la tierra

La región de los Valles constituye el 13% del territorio nacional, comprendido en los departamentos de Cochabamba, Chuquisaca, Tarija, Santa Cruz, Potosí y La Paz, regiones densamente pobladas.

Los Valles se caracterizan por la diversidad de sus pisos ecológicos (Valle bajo, Valle alto y Valles interandinos); un marcado minifundio que se agrava si se considera el deterioro de los recursos naturales, la poca cantidad de materia orgánica; el agotamiento progresivo de las tierras; el limitado acceso al recurso agua para riego; y la existencia de una agricultura diversificada con distintos grados de inserción al mercado, prácticas y valores culturales aún vigentes y cuyo origen se asienta en la cultura quechua.

Las temperaturas medias anuales oscilan entre 2 y 18 C, que corresponden a altitudes entre los 1,800 y 3,600 msnm; las variaciones térmicas entre estaciones son mínimas y con menor presencia de heladas, por lo que a medida que descendemos del Altiplano a los Valles, la actividad agrícola suele tener una mayor importancia respecto de la ganadería, aunque aquella se ve afectada por el deficiente aprovechamiento de los recursos hídricos.

La propuesta productiva del CIPCA-Cochabamba se desarrolla con la población quechua de los Valles de Cochabamba y del Norte de Potosí, donde existe una significativa densidad poblacional, que incide en una elevada fragmentación de tierras. A su vez, en el ámbito municipal,

interactúa con las organizaciones campesinas, los gobiernos municipales y, de manera más cercana, con las asociaciones productivas en las zonas de trabajo.

1.1. Área de acción del CIPCA-Cochabamba

La regional Cochabamba inicia actividades desde 1976 con las poblaciones quechuas de los valles interandinos su prioridad, desde el principio, fue el fortalecimiento de las organizaciones campesinas y la formación de nuevos liderazgos, complementados posteriormente, por acciones agropecuarias. Actualmente desarrolla acciones de tipo productivo en tres municipios del ecosistema de Valle: Anzaldo y Sacabamba situados en la provincia Esteban Arze del departamento de Cochabamba y la zona del Caine del municipio de Torotoro en la provincia Charcas del departamento de Potosí. Los tres municipios conforman, junto con otros seis, la Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Caine

En el siguiente cuadro se proporcionan datos generales:

Cuadro 1. Datos de los municipios de cobertura

	ANZALDO	SACABAMBA	TOROTORO
Localización	Segunda sección municipal de la provincia Esteban Arze del departamento de Cochabamba.	Cuarta sección municipal de la provincia Esteban Arze del departamento de Cochabamba.	Segunda sección municipal de la provincia Charcas del departamento de Potosí.
Ubicación geográfica	Latitud sur 17°48'; longitud oeste 65°47' y 66°7'.	Latitud sur 17°48' y 17°50'; longitud oeste 65°43' y 68°48'.	Latitud sur 18° 2'; longitud oeste 65° 25' y 66° 21'.
Extensión	640 km ²	188 km ²	1,169 km ²
Clima	Anzaldo y Sacabamba son zonas de clima semiseco y frío, con variación térmica durante el día.		La zona del Caine de Torotoro está clasificada como valle seco, mesotérmico caracterizado por el bosque seco y ralo.
Altitud	2,000 a 3,460 msnm.	3,000 a 3,200 msnm.	1,800 a 3,700 msnm.
Temperatura	Temperatura media de 15 C.	Temperatura media de 12 C.	Temperatura media entre los 14 C y 27 C.
Precipitación pluvial (media anual)	400mm.	575 mm.	448 mm.

	ANZALDO	SACABAMBA	TOROTORO
Hidrografía	Pertenece a la cuenca del río Grande.	La cuenca del río Challaque tiene dos afluentes principales: Ch'íara Qhochi y el Tranca Mayu	Se encuentra surcada por numerosos ríos secundarios que desembocan en el río Caine.
Suelos	Los suelos tienen bajo contenido de materia orgánica debido a la falta de cobertura vegetal que, reduce la infiltración e incrementa la escorrentía y el arrastre del suelo. Las zonas de producción son severamente afectadas en la época de lluvias por el desborde de los ríos y quebradas que arrastran y erosionan áreas cultivables.	Los suelos son profundos de textura franco a franco-limoso en la capa arable variando a franco-limoso, franco-arcilloso a arcilloso en profundidad; los horizontes a mayor profundidad son por lo regular más pesados y compactados, aspecto que restringe el desarrollo de las raíces de las plantas. Lo que determina la existencia de cárcavas o barrancos en suelos cultivables y no cultivables.	Los suelos se caracterizan por su fragilidad de textura franco-arenosa, medianamente profundos, con bajo contenido de materia orgánica y con potencial de hidrógeno (PH) que varía de neutro a altamente alcalino. Por su textura son suelos con baja capacidad de retención de humedad, y muy susceptibles a la erosión hídrica y eólica.
Población	9,126 habitantes. 100% rural.	4,718 habitantes. 100% rural.	10,535 habitantes. 100% rural.
Densidad poblacional	14.3 habitantes por km ²	25.1 habitantes por km ²	9 habitantes por km ²
Tasa de crecimiento Intercensal (%)	-0.68	2.4	1.43
Tasa de analfabetismo (%)	Mujeres: 67.55 Hombres: 39	Mujeres: 60.30 Hombres: 32.14	Mujeres: 71.51 Hombres: 43.27
Ingreso per cápita (\$US)	936	1,022	636 (de todo el municipio)
NBI (%)	93.9	98.2	98
Tenencia de la tierra	2.01 ¹ hectáreas.	0-3 hectáreas.	1-3 hectáreas.

Fuente:

INE, 2002. *Censo nacional de población y vivienda 2001*. La Paz.

FAO-PMA. 2000. *Análisis y cartografía de la vulnerabilidad y la inseguridad alimentaria en Bolivia*. La Paz: MA-MDS- MDSP.

COSUDE-CID, 1999. *Atlas municipal*. La Paz: CID.

CIPCA- Cochabamba. s.a. *Tenencia de la tierra y tipo de suelos*.

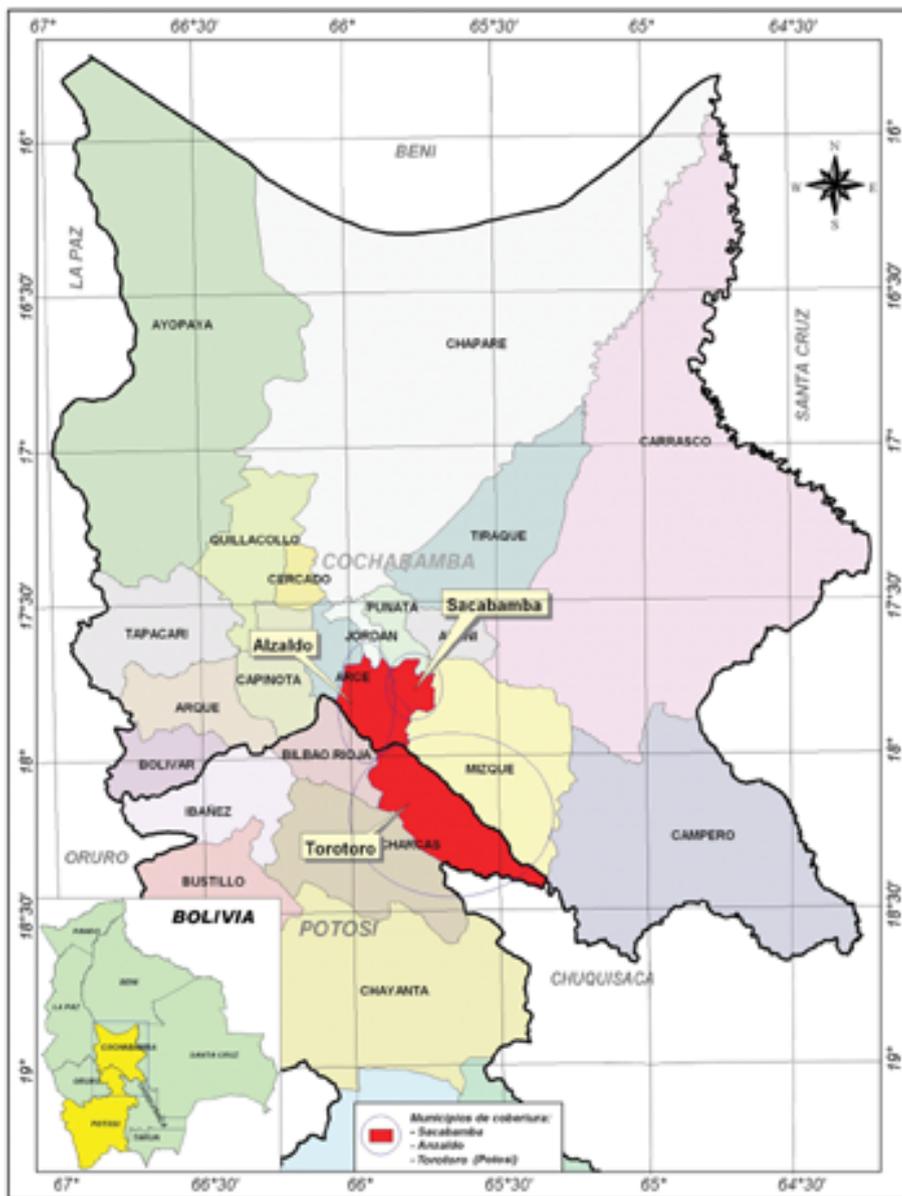
HAM de Sacabamba, Central Campesina, CIPCA, CEPRUJEM, 1996. *Diagnóstico socioeconómico de Sacabamba*. Volumen I y II. Cochabamba.

CEDEAGRO y HAM de Anzaldo, 2001. *Plan de desarrollo del municipio de Anzaldo*.

CIPCA-Cochabamba, 2001. *Proyecto: producción y comercialización de productos agrícolas del Caine. Análisis de sistemas agrarios*.

¹ Se refiere al promedio de superficie a la que accede cada familia, de los cuales sólo se llegan a cultivar 1.6 hectáreas.

Mapa 1. Áreas de intervención del CIPCA-Cochabamba



Fuente: Elaborado en base al mapa político de Bolivia. CIPCA, IGM y UDAPE, 2004.

1.2. Aspectos físico-ambientales

En el área de trabajo del CIPCA-Cochabamba hay varias subzonas agroecológicas, que se pueden clasificar en:

- a) *Zona alta*. Se encuentra a una altitud que va de los 3,300 a 3,700 msnm. Existe casi total ausencia de árboles y arbustos, estos últimos, junto con los pastos nativos son utilizados para el pastoreo de animales. La vegetación nativa está constituida principalmente por paja brava y la actividad agrícola es realizada a secano o temporal. En esta zona se encuentran parte de los municipios de Sacabamba, Anzaldo y Torotoro; la topografía en la zona alta se caracteriza por la presencia de pendientes abruptas, donde las familias realizan pastoreo y el cultivo de tubérculos y granos como la papa, papalisa, oca, cebada, trigo, tarwi, amarantus, entre otros, y en la pecuaria sobresale la crianza de ganado ovino.

- b) *Zona media*. Es conocida como cabecera de valle y está entre los 2,500 a 3,300 msnm. Existen pequeñas planicies que se sitúan mayormente al pie de las serranías, con escasa vegetación arbórea y arbustiva y la actividad agrícola es realizada mayormente a secano. Las familias realizan el cultivo de tubérculos –como la papa, oca, papalisa–, granos –cebada, trigo, avena y maíz– y algunas hortalizas –como el haba y la cebolla– y plantas frutales (durazno). Una parte de los municipios de Anzaldo, Sacabamba y Torotoro se encuentran en esta zona, y es allí donde funcionan algunos sistemas de riego como el *Ch'iara Qhochi* en Sacabamba² y los atajados o reservorios de agua en Anzaldo, que coadyuvan en la producción y reproducción del sistema productivo familiar. En la pecuaria sobresale la crianza de ganado ovino, seguido del ganado bovino.

- c) *Zona baja*. Ubicada en altitudes que varían de 1,800 a 2,500 msnm. Compuesta por depresiones, situada a orillas de los ríos, con

² El sistema de riego *Ch'iara Qhochi* está ubicado en la subcentral Challaque del municipio de Sacabamba, y fue gestionado desde 1995. Además de la infraestructura, tiene los componentes de forestación y reforestación, conservación de suelos cultivables y no cultivables, producción agrícola bajo riego y organización de regantes. Hasta el 2003 se regaron 146 hectáreas nuevas, beneficiando a 165 familias.

vegetación arbórea y arbustiva nativa, sin ser abundante³, ofrece a las familias campesinas energía para el uso doméstico. La topografía de la zona baja (Torotoro y Anzaldo) se caracteriza por ser ondulada con pendientes suaves hacia el río Caine; asimismo, existen numerosas depresiones o valles donde se realizan las actividades agrícolas y pecuarias, los cultivos de maíz, papa, haba, durazno, limón y hortalizas bajo riego, son los principales.

En cuanto a la pecuaria, en esta zona es común la crianza de ovinos, bovinos, caprinos, porcinos y animales menores.

En áreas no cultivables de esta zona predomina el bosque bajo, con especies arbóreas de hoja perenne como el soto, *khiñi*, algarrobo, *jarka*, molle y otros; hay una ausencia de sotobosque y el pasto nativo es escaso.

En cada zona agroecológica las familias realizan actividades ligadas a la agricultura y ganadería, bajo un esquema de manejo vertical y horizontal de las diferentes zonas a las que tienen acceso, en la misma se encuentran partes de los municipios de Anzaldo y Torotoro.

1.3. Aspectos sociodemográficos

Según el Censo de Población y Vivienda 2001, la población de Anzaldo, Sacabamba y Torotoro, suman más de 25 mil habitantes que viven en el área rural, de hecho estos tres municipios son preponderantemente rurales y cuentan con pequeños centros poblados; la tasa de crecimiento intercensal es negativa en el caso de los municipios de Anzaldo y positiva en Sacabamba y Torotoro

Como se vió en el cuadro precedente los niveles de analfabetismo siguen siendo altos, sobre todo en las mujeres, esto a pesar de la disminución del analfabetismo en estos municipios.

Los principales problemas de salud son las Enfermedades Diarréicas Agudas (EDA's), las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA's) y las enfermedades gastrointestinales y cardíacas; en cuanto a infraestructura de salud, existen hospitales y postas sanitarias

³ Se puede observar una progresiva y acelerada degradación de la biodiversidad silvestre, a consecuencia del chaqueo de zonas vírgenes para acceder a superficies cultivables, el sobrepastoreo y la creciente tala de especies arbóreas para producir carbón y así generar ingresos económicos para las familias.

establecidas en las comunidades campesinas, de estas, algunas no funcionan por falta de personal y medicamentos, por otro lado, la medicina tradicional sigue vigente y en muchos casos es complementaria a la medicina convencional.

Los porcentajes de extrema pobreza, que comprenden las categorías de población indigente y población marginal según el enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) son de 74.8% en Anzaldo; 73.2% en Sacabamba, y 92.4% en Torotoro.

1.4. Aspectos culturales y organizativos

1.4.1. Culturales

La mayoría de la población en los tres municipios es quechua, aunque, en el municipio de Torotoro se pueden observar resquicios de la cultura aymara, sin embargo, el idioma predominante es el quechua, seguido del castellano. En los centros poblados y donde los campesinos tienen mayor contacto con el mercado, hay un alto nivel de bilingüismo quechua-castellano; mientras que en las zonas más alejadas predomina el monolingüismo (quechua) sobre todo en mujeres.

La familia nuclear está conformada por un promedio de cinco miembros, las relaciones sociales que se reproducen al interior de las familias ya sea a nivel comunal o intercomunal, contribuyen a la reproducción del sistema socio-económico y cultural. En la zona se dan las relaciones sanguíneas –entre abuelos, padres, hermanos, tíos– y espirituales –compadres, padrinos, ahijados–, en ambos casos se desprenden actividades que garantizan la reproducción del sistema productivo como, el *ayni*, y la *mink'a*. Asimismo, la *k'owa*, *ch'alla*, *k'illpaku* son prácticas rituales de veneración y agradecimiento a la Pachamama (Madre Tierra) por la producción agrícola y la fertilidad ganadera, ceremonias muy vigentes en las comunidades quechuas.

1.4.2. Organizativos

La forma de organización más corriente en las comunidades campesinas de los tres municipios es el sindicato campesino; éste es, con limitaciones, un “gobierno” local, pues desempeña diferentes

actividades sociales, culturales, de control de recursos comunes y administración de justicia, entre otras. Los niveles supracomunales de la organización son la subcentral -que agrupa a unos cinco o más sindicatos- y central regional, que agrupa también a unas cinco o más subcentrales; en el caso de Sacabamba y Anzaldo, las mujeres tienen sus propias organizaciones. Las centrales campesinas de Sacabamba y Anzaldo están afiliadas a la Federación Departamental de Campesinos de Cochabamba, y la de Torotoro a la Federación de Campesinos del Norte Potosí; así estas formas organizativas son fundamentales para representar a la población campesina y canalizar y negociar sus demandas y propuestas, con diferentes instituciones públicas y privadas, tanto del ámbito local como en ámbitos regionales o nacionales.

Por otra parte, en los municipios de Sacabamba y Torotoro se han organizado y están en proceso de consolidación las Asociaciones de Productores; en Sacabamba funciona la Asociación de Riego y Servicios Agropecuarios Challaque (ARSAC), para gestionar y administrar el sistema de riego *Ch'iara Qhochi* y para el apoyo y provisión de servicios de producción y comercialización a sus socios.

En Torotoro se ha constituido recientemente la Asociación de Productores Agrícolas del Caine (AGROCAINE) para apoyar la producción y comercialización de productos agropecuarios; estas organizaciones productivas no son paralelas al sindicato sino que tienen funciones específicas y se complementan. Las familias suelen decir: *"Nuestro sindicato es el padre y la asociación, su hijo"*, en la práctica, estas tareas de tipo productivo exigen esfuerzos para coordinar y realizar acciones de beneficio mutuo. En Sacabamba la relación entre ambas organizaciones, ha madurado, por el tiempo que ya lleva la ARSAC desde su constitución en 1996, como comité y luego como asociación en 1998.

Si bien las comunidades campesinas constituyen la mayoría de la población de los municipios, sus organizaciones tienen dificultades para participar con mayor solidez y dinamismo en el ámbito municipal, este problema se ve reflejado en las pocas propuestas negociadas y concertadas con sus gobiernos municipales y, sobre todo, en la limitada capacidad de control social que ejercen en la ejecución de los planes municipales. Al parecer, estas limitaciones derivan de la poca adecuación que han tenido las organizaciones campesinas a los cambios que se han

ido suscitando en los últimos años en el país y, en otros casos, por la falta de aceptación –por parte de algunos habitantes urbanos– a que los pobladores rurales ocupen espacios de poder local.

1.5. Aspectos económico- productivos

La economía de las familias campesinas de estos tres municipios gira en torno a actividades agrícolas y pecuarias, donde la mayor parte de la producción está destinada al autoconsumo, los excedentes generados son comercializados principalmente en las ferias de Sacabamba, Anzaldo, Cliza, Punata y la ciudad de Cochabamba. En algunas zonas, la relación del porcentaje destinado a la comercialización y el autoconsumo ha ido modificándose, debido a cambios en la base productiva por la introducción de riego, lo que ha contribuido a lograr un mayor volumen de producción y a la introducción de productos con mayor valor comercial, favoreciendo así la seguridad alimentaria de las familias, siendo los principales productos comercializados en la parte alta: la papa, el trigo, la cebada, el haba y el maíz.

En la parte baja, sobresale la producción de limón y camote, ambos comercializados en la ciudad de Cochabamba, sin embargo, existen productos que garantizan ingresos que no necesariamente están centrados en el intercambio monetario, sino más bien en el trueque, tal es el caso del ají y la sandía. Asimismo, productos como el maíz que están destinados al autoconsumo familiar y al mercado, o como el maní, permiten combinar prácticas de trueque, autoconsumo y venta; otras fuentes de ingreso son las provenientes del *ayni* y la *minck'a*, prácticas que permiten combinar lo monetario, con el acceso a la mano de obra y a los productos.

Las actividades pecuarias –como la cría de ovinos, caprinos, bovinos, porcinos y otros– están mayormente orientadas al autoconsumo y son complementarias a la agricultura, son fuente de ahorro, de proteína para equilibrar la dieta familiar, de energía para realizar faenas agrícolas y de nutrientes para la producción agrícola.

A los ingresos que se generan con las actividades agropecuarias, se añaden los ingresos por jornaleo en parcelas agrícolas de vecinos o parientes, cuyo pago puede ser en especie o en moneda; hombres y mujeres, generan ingresos fuera de sus comunidades o municipios,

generalmente en la ciudad de Cochabamba, Chapare y Santa Cruz. Algunas familias realizan actividades económicas como el comercio y la producción de artesanías.

Los ingresos que obtienen por las actividades económicas dentro y fuera de sus comunidades ascienden a \$US 582 en Anzaldo; \$US 1,103 en Sacabamba, y \$US 1,448 en la zona del Caine de Torotoro⁴.

2. Degradación de los recursos naturales y bajos ingresos

2.1. Caracterización del sistema productivo

El acceso y manejo de diferentes pisos ecológicos permite la diversificación de la producción para el consumo familiar, la comercialización y el intercambio, y contribuye a la reproducción de las relaciones sociales entre las familias de la comunidad y las poblaciones circundantes. A continuación, detallamos las características del sistema productivo de los tres municipios.

2.1.1. Subsistema agrícola

El subsistema agrícola se basa, fundamentalmente, en cultivos anuales combinados con algunas plantas frutales, los principales cultivos anuales son: la papa, la oca, el trigo, la cebada, el maíz, la arveja, la avena, el haba, la papalisa, la oca, la quinua, la cebolla, el ají, el tarwi, el camote y el maní; el orden de importancia varía en función de las características agroecológicas predominantes de cada zona. En cuanto a las plantas frutales sobresalen el durazno, la guayaba y el limón en menor medida están: la naranja, la caña, la chirimoya, el pacay, la mandarina y la toronja.

El cultivo de estos rubros se da en superficies reducidas que en buena parte están sometidas a una creciente degradación ocasionada por la erosión hídrica y eólica, la ausencia de prácticas de manejo y conservación de suelos y el insuficiente aporte de estiércol animal para cubrir los requerimientos de nutrientes de los suelos.

⁴ CIPCA, 2003. *Estudio del valor bruto de la producción y de la composición de los ingresos familiares*.

La tenencia y acceso a tierras cultivables es reducido, por la excesiva parcelación de las mismas debido a las sucesiones hereditarias y al incremento de la población. En Sacabamba el 34% de las familias tienen una superficie de tierra por debajo de una hectárea; el 44% entre una y tres, y el restante 20% tiene más de tres hectáreas, sólo el 2% no tiene tierra cultivable propia, aunque sí accede a través de diversos mecanismos como la “compañía”⁵, por ejemplo; en Anzaldo la situación es muy similar.

En Torotoro, en la zona del Caine, el 54% de las familias tienen una superficie por debajo de una hectárea; el 26% entre una y dos hectáreas; el 8% entre dos y tres hectáreas y el 8% restante más de tres hectáreas.

En los tres municipios, del total de tierra cultivable, alrededor del 5% cuenta con riego –frente al 22% con que cuenta el departamento de Cochabamba–, lo que hace que el subsistema agrícola y el sistema productivo en su conjunto, sea a secano y altamente sometido al riesgo climático. Esta situación ha cambiado levemente con las acciones implementadas en estos años, por ejemplo en Sacabamba, la superficie cultivada bajo riego se ha incrementado de 6.5 al 14%.

El desarrollo tecnológico concuerda con las necesidades de uso y acceso a recursos naturales que tienen las familias campesinas, en algunas zonas, combinan las tecnologías locales con las introducidas; mientras que en otras, sobre todo las más alejadas al mercado, predomina la tecnología tradicional. El uso de tecnologías locales no implica necesariamente rasgos de rusticidad o mal manejo de la producción agropecuaria, al contrario, son tecnologías ancestrales que se han mantenido y que han sufrido procesos de mejora y adaptación a las condiciones y recursos existentes en la zona.

En cuanto a la tecnología de riego, en Anzaldo y Sacabamba se ha avanzado en la construcción de infraestructura de riego mediante atajados, represas, tomas y canales para riego, que se suman a los sistemas tradicionales de riego; se ha avanzado, también, en el uso y manejo del riego parcelario por parte de nuevas familias campesinas

⁵ Es un sistema de trabajo empleado en la producción agrícola donde intervienen dos personas (“compañeros”); uno de ellos aporta con tierra y la otra con trabajo. La semilla y los insumos pueden ser aportados por uno de ellos o por ambos. La distribución de la producción tiene diversas modalidades y formas según los lugares; se asemeja a un riesgo compartido; aunque el riesgo no es igual para los dos “compañeros”.

que participan en dichos sistemas. A pesar de ello, aún no se aprovecha adecuadamente el agua de escorrentía, porque, como se dijo, en gran parte de las zonas de producción la base productiva es a secano.

Las semillas que se utilizan para los principales cultivos tradicionales como la papa, el trigo y el maíz provienen de la misma comunidad o de comunidades cercanas, algunas instituciones han introducido nuevas variedades de trigo que se han ido cultivando poco a poco en las comunidades. El uso de variedades nuevas es bajo, comparado con la superficie total; por ejemplo en papa se cultivan nuevas variedades en zonas con riego y la mayoría de los agricultores, principalmente por el costo de la semilla mejorada, prefieren emplear su propia semilla.

El fertilizante de mayor uso es el orgánico proveniente de los residuos sólidos y líquidos de los animales, sin embargo, su manejo no ha sido implementado adecuadamente; la utilización de tecnología para realizar labores agrícolas, con fertilizantes, químicos y pesticidas se da de manera esporádica, generalmente se emplean en cultivos que tienen importancia comercial como la papa, el limón, que les reportan importantes ingresos económicos.

Por tanto, se ha constatado que la producción es predominantemente orgánica y manual; cuando se trata del consumo familiar, el 87% de la tierra cultivada se prepara con yuntas o arado egipcio, aunque en los últimos años se ha introducido arados mejorados del Centro de Investigación Formación y Extensión en Mecanización (CIFEMA), que permiten realizar la labranza mínima.

Respecto al manejo de plagas, los agricultores realizan diferentes prácticas de manejo que ayudan a disminuir la incidencia de plagas y enfermedades, por ejemplo el control de malezas, la selección de semilla, el preparado de insecticidas y fungicidas orgánicos en base a especies locales. Las principales plagas y enfermedades, que afectan a la producción agrícola, se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Plagas y enfermedades

Cultivo	Plagas	Enfermedades
Papa	<i>Piqui piqui, Challu, Trips</i> , Pulguilla, Gusano Alamabre, Mosca Minadora, Gorgojo de los Andes, Pulgón Verde.	Tizón tardío, Tizón temprano.
Maíz	Gusano Cogollero, Gusano Militar.	Musuro.
Trigo	<i>Llaja</i> y Pulgón.	Polvillo, Musuro.

Fuente: CIPCA y otros. 1999. *Plan de desarrollo de la Mancomunidad de municipios de la Cuenca del Caine*.

Asimismo, las familias manejan el espacio en función del tiempo con las respectivas rotaciones y asociaciones de cultivos a nivel intervarietal e interespecífico, que contribuyen a la diversificación productiva. En ese sentido, los sistemas más usados para rotación de los suelos son:

Cuadro 3. Sistemas de rotación

Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año
Papa	Maíz	Trigo	Arveja	Descanso
Papa	Maíz	Trigo	Cebada	
Papa	Maíz	Trigo	Descanso	Barbecho

Fuente: CIPCA y otros. 1999. *Plan de desarrollo de la Mancomunidad de municipios de la Cuenca del Caine*.

La rotación, normalmente, empieza con la siembra de tubérculos en el primer año; en el segundo y tercer año se siembran cereales (maíz y trigo) y en el cuarto y quinto año la variación se da de acuerdo a las características de los pisos ecológicos, debido a que se siembran leguminosas, o se hace descansar el terreno.

Es necesario establecer que los gobiernos municipales van asumiendo poco a poco, como prioridad, el apoyo a la producción agropecuaria, sobre todo en la infraestructura de riego.

2.1.2. Subsistema pecuario

El subsistema pecuario está muy ligado al subsistema agrícola, éste es fundamental para la producción agrícola y la alimentación familiar;

no obstante, su reproducción está supeditada a los aportes que le proveen la agricultura, el bosque y el monte.

En las comunidades de los tres municipios se cría ganado ovino, caprino, porcino, equino, bovino y aves de corral; sin embargo, el ganado ovino y caprino posee mayor importancia, por su aporte a la agricultura y la dieta familiar; otras especies de importancia son los bovinos y equinos por su aporte energético para realizar las faenas agrícolas, la trilla y el transporte, por último, el ganado bovino y las aves de corral son destinadas al mercado.

En general, no existe un manejo adecuado del ganado, a excepción del ganado bovino por su importancia comercial, las familias procuran que el ganado bovino esté bien alimentado y por lo general se preocupan por la sanidad. Los otros animales apenas cuentan con corrales y prácticamente no tienen estos cuidados, ni control en la reproducción, se alimentan en las zonas de pastoreo, en el bosque o monte y con los rastrojos de parcelas familiares, por tanto, en las zonas de pastoreo existe una severa erosión y deterioro de la flora silvestre como consecuencia del sobrepastoreo y la falta de reposición de especies nativas.

El ganado ovino tiene una importancia numérica en la zona, con altos niveles de mortandad por las pariciones incontroladas las cuales se dan, precisamente, en la época de menor disponibilidad de alimentos (mayo a julio), otro factor que provoca la pérdida de ganado, es la escasez de agua para consumo animal en época de estiaje.

Por otro lado, en el ganado caprino y ovino existe un alto grado de consanguinidad debido a la ausencia de prácticas de selección y manejo de los rebaños, las enfermedades que más atacan al ganado son las parasitosis (interna y externa), la fiebre aftosa y la brucelosis en el ganado bovino, también es notoria la presencia de enfermedades por deficiencia de minerales, principalmente, la hipocalsemia; los parásitos internos se presentan mayormente en ovinos; los *strongiloides* o teniasis, la cenurosis o *muyu muyu*, la mosca de la nariz (*Oestrus ovis*) y las diarreas ocasionadas por coccidias, son enfermedades frecuentes en la zona.

2.1.3. Subsistema forestal

La principal actividad desarrollada en el sistema forestal, es la producción del carbón en la zona baja de Anzaldo y Torotoro, las

especies utilizadas para la producción de carbón son el quebracho, el soto y la acacia; adicionalmente, no existe una cuantificación del área en explotación de especies forestales para el carbón; sin embargo, se observa que la cobertura vegetal disminuye significativamente cada año.

La tecnología utilizada para la producción de carbón es básica: árboles talados, se dejan secar y amontonan cubriéndolos con tierra u otro material se realiza la quema (humeo) de la leña, de la que sale el carbón, el mismo que es dispuesto en bolsas para ser transportado al mercado de la ciudad de Cochabamba.

El manejo de las plantas o árboles utilizados para el carbón, no es llevado a cabo bajo ningún criterio de sostenibilidad, simplemente se aprovecha el material, sin plantaciones de reposición, tampoco hay normas que regulen el acceso y uso del bosque y menos que promuevan su reforestación; lo que a su vez revela una ausencia de educación ambiental en este tema, que tiene como consecuencias el deterioro de los recursos de los bosques nativos.

En las zonas de valles y alturas, donde existe el eucalipto, éste es utilizado para la fabricación de implementos de trabajo –como arados, mangos, etc–, para la construcción de viviendas, de carpas solares y el cercado de parcelas, o como fuente de energía para las familias campesinas.

En ese marco, no existe un estudio del volumen de la producción de carbón o del aprovechamiento del eucalipto; como dijimos anteriormente, la producción del carbón se destina a la ciudad de Cochabamba, mientras que el eucalipto es para uso local y en muchos casos, para la venta de leña en los mercados del Valle alto.

La tala y aprovechamiento del eucalipto, se lleva a cabo a través de tecnologías incipientes: el árbol se tala, deja secar y luego se utiliza en la construcción, como leña, postes en los cercos, para herramientas; por lo tanto, no se realizan tratamientos que permitan mayor duración de la madera y tampoco se hace un manejo organizado de este recurso forestal.

La reforestación en esta zona es incipiente; sin embargo, con el apoyo de algunas instituciones no gubernamentales que trabajan en los municipios de Anzaldo y Sacabamba, y los gobiernos municipales se vienen realizando programas de reforestación en tierras no cultivables

con especies locales e introducidas (eucalipto, pino, ciprés, aliso, *quewiña*, etc), esto es aún insuficiente frente a la dimensión de la deforestación y degradación que se vive en la zona.

2.2. Transformación y comercialización

Parte de la producción agrícola se destina a la transformación básica, para el autoconsumo y para el mercado:

Cuadro 4. Transformación de productos agrícolas

Cultivo	Transformación	Subproducto
Maíz	Chicha Harina Tostado Pelado Huminta	Forraje (chala) Combustible (marlo) Abono orgánico
Papa	Chuño	Semilla
Trigo	Chicha Harina Tostado Pito Pelado	Forraje Abono orgánico
Plantas frutales	Mermeladas Jugos Fruta deshidratada Dulce de caña	Semilla Esquejes Brotos para injertos

Fuente: CIPCA y otros, 1999. *Plan de desarrollo de la Mancomunidad de municipios de la Cuenca del Caine.*

Asimismo, se obtienen una serie de productos y subproductos de la actividad ganadera mediante transformaciones en escalas menores:

Cuadro 5. Transformación de productos pecuarios

Ganado	Transformación	Subproducto
Bovino	Queso Leche Charke Lazos Montera	Cuero Carne
Ovino	Carona Queso Leche Charke Tejidos	Carne Lana Cuero
Caprino	Queso Leche	Carne Cuero
Porcino	Carne Embutidos	Manteca Carne

Fuente: CIPCA y otros, 1999. *Plan de desarrollo de la Mancomunidad de municipios de la Cuenca del Caine.*

El ganado mayor, una vez concluido el ciclo de tracción animal y/o de “engorde”, es destinado a la venta, en algunos casos como bueyes, en otros como carne; excepcionalmente, se destina al consumo familiar, principalmente aquellas vacas de descarte.

La producción agropecuaria de las comunidades campesinas, normalmente, es vendida a los intermediarios y, en muy pocos casos, directamente a los consumidores. Los rubros como la papa, el trigo, la cebada y el limón, tienen un sistema de intermediación muy bien organizado y se mueven de feria en feria durante los días de la semana y a menudo está relacionado con sistemas de parentesco ritual. Los intermediarios acuden a las ferias semanales municipales de Sacabamba y Anzaldo para comprar y/o intercambiar productos (verduras, abarrotes y, últimamente, ropa usada), en cambio en Torotoro no hay feria municipal y son los intermediarios que acuden hasta las zonas de producción.

La producción adquirida por los intermediarios, sea en las ferias o comunidades, es comercializada en las ferias de Cliza, Punata y la ciudad

de Cochabamba, incluso es frecuente que la destinen a los mercados de La Paz y Santa Cruz; los problemas en la comercialización, sin embargo, tienen su origen en el mínimo volumen comercializable por productor; la dispersión de los productores; el desconocimiento de precios; el sistema de pesos y medidas controladas por los intermediarios; el difícil acceso de las zonas de producción hacia las ferias locales y grandes, y el desconocimiento por parte de los productores de las exigencias del mercado

2.3. Análisis de la problemática productiva

Los principales problemas del sistema productivo son los bajos ingresos y la degradación de los recursos naturales con que cuentan. Por un lado, los magros ingresos tienen su causa en la baja productividad del sistema agropecuario, el reducido margen de ganancia por la comercialización de la producción y las limitadas alternativas de ingreso no agropecuario, otro factor negativo, es la degradación de los recursos naturales por la pérdida de cobertura vegetal, la ausencia de normas y control comunales y la poca práctica ambiental de la población.

Por otro lado, la baja productividad agropecuaria se debe: a que la producción agrícola se realiza a secano por la escasa infraestructura de riego con que cuentan las familias y comunidades; la considerable disminución de la fertilidad de los suelos agrícolas por la baja incorporación de materia orgánica, y a la erosión y desertificación, provocada por la pérdida de cobertura vegetal, el sobrepastoreo, la extracción de leña y, en ciertas zonas, por la producción de carbón. A ello se suman los riesgos climáticos, principalmente las sequías o las lluvias irregulares que ocurren durante el ciclo vegetativo de los cultivos; la fragmentación y minifundización de las superficies cultivables; las labores agrícolas inadecuadas; la escasa renovación de semillas, y la incidencia de plagas y enfermedades en los cultivos.

Entretanto, la actividad ganadera, en gran medida, depende del pastoreo en praderas reducidas y está orientada mayormente al autoconsumo y en menor medida al mercado; su producción tiene bajos rendimientos por la consanguinidad, la incidencia de parásitos y enfermedades, escasa disponibilidad de pastos y forrajes y en ocasiones también por la falta de agua para consumo animal, finalmente, la baja

cualificación de los recursos humanos, no hace más que acentuar la baja productividad del sistema agropecuario.

Todo este conglomerado de factores, disminuye los rendimientos de la producción agrícola y pecuaria, los cultivos tradicionales como la papa, el maíz y el trigo tienen rendimientos por debajo de la media departamental; sólo en el caso de la cebada, en Sacabamba, la producción está por encima de la media departamental.

Una vez cosechados los productos, se registran elevados niveles de pérdida; los tubérculos y granos se pierden en un orden del 16 a 20% por las prácticas inadecuadas de conservación y sistemas de cosecha y almacenaje tradicional que utilizan las familias campesinas.

El reducido margen de ganancia por la comercialización tiene sus causas en: la limitada cantidad y bajo valor de la producción destinada al mercado por parte de las familias campesinas y, además, en las condiciones desventajosas para ellas; en la ausencia de una organización de productores para la comercialización y la vigencia de un sistema de intermediación y comercialización y del uso de pesos y medidas bajo el control y beneficio de los intermediarios. Frecuentemente, este sistema de intermediación se sustenta en las relaciones de parentesco ritual con algunas familias campesinas, además, la producción comercializada por las familias campesinas tiene escaso valor añadido. Asimismo en los mercados locales existen productos agrícolas, generalmente introducidos vía contrabando, que compiten con los productos locales.

La pérdida de cobertura vegetal en áreas agrícolas y no agrícolas tiene sus causas en: las inadecuadas prácticas de uso y manejo del recurso suelo; la habilitación de espacios de pastoreo para fines agrícolas; la excesiva carga animal en las zonas de pastoreo en las praderas y en los bosques; la extracción de leña y la producción del carbón, en ciertas zonas. Todas estas actividades se realizan a iniciativa y necesidad de las familias porque no existen normas adecuadas, ni control de la comunidad para su preservación y uso racional, además casi no existen esfuerzos en educación ambiental de la población, factor que limita la capacidad de los agricultores para reparar en lo limitados que son los recursos con los que cuentan, aspecto que sumado a las necesidades de producción, ingresos y uso familiar, contribuyen a la reducción de la cobertura vegetal que incide negativamente en la base productiva de estas comunidades.

Con base en el análisis de la problemática productiva y tomando en cuenta las limitaciones y potencialidades naturales y humanas con que cuenta la zona, CIPCA-Cochabamba formuló una propuesta productiva para las comunidades campesinas de los valles donde realiza su trabajo, y que creemos puede ser válida para el resto de las zonas de valle.

3. El riego como factor clave de la productividad

La propuesta productiva que el CIPCA plantea para la región de Valles interandinos se concentra en la transformación de la base productiva de secano a riego, sustentado en la gestión integral y sostenible de los recursos naturales, que se apoya sobre cuatro componentes:

3.1. Agricultura bajo riego

El elemento central para la transformación de la base productiva es el riego, se propuso, por tanto ampliar de 5 al 20% la superficie regada en las zonas de cobertura a través de la construcción y mejoramiento de una gama diversa de infraestructuras de riego y microriego tendientes a aprovechar este potencial y el agua de escorrentía en la zona. Se calculó que en los tres municipios se podía regar unas 300 hectáreas adicionales; además de ampliar la superficie bajo riego, se propuso proteger las vertientes y fuentes de agua, así como las cuencas y microcuencas donde se ubicaban los sistemas de riego y microriego. Este sistema, constituía una novedad para muchas familias de las comunidades de cobertura, en ese sentido, se puso especial atención en la consolidación de una “cultura de riego” y en la gestión y administración de los mismos, para optimizar el uso del agua a través de diversas técnicas, como por ejemplo, el presurizado. Asimismo, para ampliar la superficie bajo riego se involucró a instancias públicas como el municipio, la prefectura y otras instituciones, llamadas por ley a proveer de infraestructura productiva.

La agricultura bajo riego, en esta propuesta, está íntimamente ligada al manejo sostenible de los recursos naturales; en orden a la conservación

de los suelos y el mejoramiento de su fertilidad, se propone realizar prácticas agronómicas para la incorporación de abonos verdes y residuos de cosecha; realizar compost; elaboración e incorporación de abonos orgánicos; plantación de barreras vivas con especies locales e introducidas; implantación de cortinas rompe viento y de cobertura vegetal; asociación y rotación de cultivos; control y manejo de malezas; laboreo mínimo con el uso de aperos mejorados, y plantaciones forestales en cárcavas, cabeceras de cárcavas y riberas de ríos.

Asimismo se llevarían a cabo prácticas mecánicas en áreas cultivables y no cultivables, como: terrazas de formación lenta; zanjas de infiltración; zanjas de coronación; bordes perimetrales; surcos en contornos de nivel; control de cárcavas laterales; construcción de canales de drenaje; defensivos en ríos; espigones en los ríos y muros con gaviones

Para el control de las plagas y enfermedades propusimos mejorar la diversificación de cultivos; selección de semillas sanas y la solarización de las mismas; el recojo manual de plagas; la instalación de trampas de color y de luz; rotación y asociación de cultivos; aporques altos; barreras vivas; control de malezas; alentar la elaboración de políticas municipales para el control del flujo de material genético y de plaguicidas. Por otro lado, para preservar la biodiversidad planteamos la conservación in-situ y ex -situ del germoplasma local; selección e intercambio de material genético; la promoción del uso de semilla certificada en cultivos comerciales; campañas de renovación de semillas entre productores; incremento de la cobertura vegetal a través de la forestación y reforestación en las cuencas y laderas con especies nativas.

Con la ampliación de la superficie bajo riego se busca asegurar las cosechas y donde haya represas e incluso atajados, obtener dos cosechas al año; los cultivos bajo riego que se privilegiaron fueron la papa, el maíz, el haba, la arveja, las hortalizas, las frutas -como durazno, manzana, cítricos- y alfalfa.

3.2. Mejoramiento del manejo ganadero

El segundo componente de la propuesta productiva es el mejoramiento del manejo del ganado bovino, ovino, caprino y porcino a través de la alimentación, la sanidad animal control de la reproducción y construcción de infraestructura. Para la mejora de la alimentación se propuso introducir y/o ampliar las superficies cultivadas de alfalfa,

phalaris, vicias, cumanda (Dolichos lab lab), *glicine*, *lab lab*, cebadilla y pasto llorón. Asimismo propusimos el manejo racional de pasturas nativas a través de reglas y normas locales, y la preparación de henos y ensilajes.

En cuanto a la sanidad se organizarían campañas de vacunaciones –contra la fiebre aftosa, brucelosis, parasitosis–, desparasitaciones internas y externas y establecería un calendario de sanidad animal. Para el control de la reproducción se buscaría establecer una relación adecuada entre machos y hembras y promovería la selección e intercambio de reproductores entre familias campesinas de diferentes zonas y comunidades.

Asimismo propusimos mejorar la infraestructura de corrales y establos, con materiales locales, silos para la conservación de forrajes y abrevaderos en los campos de pastoreo para consumo de agua en época de estiaje; también pretendíamos introducir la crianza de ganado menor –como patos, cuyes y gallinas– ligado a los sistemas de riego y bajo criterios técnicos que aseguren la alimentación, sanidad y reproducción del ganado, que estaría orientado tanto al autoconsumo como al mercado; en ese sentido las familias campesinas empezaría con el manejo de una cantidad de animales menores entre cinco y 10 como pie de cría.

3.3. Poscosecha, almacenamiento y transformación de productos

El tercer componente pretendía disminuir las pérdidas en la poscosecha y añadir valor a la producción; para ello se mejorarían las técnicas de poscosecha y conservación de los productos, particularmente de tubérculos y granos; se potenciarían los sistemas tradicionales de almacenamiento de la producción y propusimos promover un mayor uso de silos metálicos.

Por otro lado, pretendimos transformar la producción de guayaba, limón y maíz, además de estudiar las posibilidades de transformación de la pecuaria, también con fines comerciales.

En cuanto a la producción y comercialización del carbón se propuso elaborar normas específicas orientadas al manejo sostenible del bosque; aspecto que pretendía reforzar el manejo racional del bosque reponiendo la extracción, a través de cronogramas de plantaciones y tala controlada de los árboles.

3.4. Consolidación de organizaciones productivas

El cuarto y último componente de la propuesta productiva, se concentró en la conformación y consolidación de organizaciones productivas; la propuesta tenía sentido y viabilidad en la medida en que existieran organizaciones de productores sólidas, capaces de llevar a cabo y dar continuidad a la implementación de la misma. Por ello se pondría énfasis en el fortalecimiento del rol de los campesinos, en tanto productores y su capacidad de interlocución en el contexto local y regional, a través de sus organizaciones productivas.

El CIPCA, pretendió fortalecer sus capacidades de gestión empresarial y de comercialización de la producción; la que estaría a cargo de las organizaciones de productores quienes comercializarían su producción unas veces de forma directa y otras, a través de convenios y acuerdos con mayoristas, empresas comercializadoras o industriales. En ambos casos, el desarrollo de la capacidad de negociación, los volúmenes y la calidad de su producción serían la clave, para lograr beneficios para sus asociados.

Las organizaciones productivas no son paralelas a la organización tradicional, en ese sentido se trató de consolidar la coordinación y el fortalecimiento mutuo, de modo que los campesinos tengan fortalezas tanto en la dimensión organizativa, cuanto en la dimensión económica.

Con la implementación y estabilización de la propuesta productiva se propuso lograr una agricultura campesina más estable por la introducción de riego, lo cual permitiría el incremento de los rendimientos y de la producción tanto para el autoconsumo como para el mercado. Asimismo propusimos incrementar el valor de producción que se destine al mercado a través de la poscosecha, transformación y comercialización.

Por otro lado, planteamos la revalorización de los recursos naturales y el incremento del patrimonio familiar y comunal puesto que las tierras cultivables contarían con riego, con obras agromecánicas de conservación, plantaciones multianuales (frutales y pasturas) y cuencas forestadas; todo esto incrementaría los ingresos de las familias campesinas, quienes a través de sus organizaciones productivas, tendrían mayor capacidad de interlocución en el ámbito local y regional para discutir y negociar propuestas económico-productivas.

4. Corresponsabilidad con el Estado y replicabilidad de la experiencia

La región de los valles, donde se implementa la propuesta productiva del CIPCA-Cochabamba, se caracteriza por la producción agrícola desarrollada en un medio de alta parcelación y minifundio, debido a la alta densidad poblacional que ejerce presión sobre el recurso tierra. A pesar de tener gran potencial para el riego, según datos de la prefectura de Cochabamba y del Programa Nacional de Riegos (PRONAR), sólo el 22% de las tierras cultivadas de todo el departamento de Cochabamba están bajo riego, lo que significa que tan sólo el 5% de las tierras cultivables tiene riego, a pesar que Cochabamba concentra el 40% de la superficie bajo riego en Bolivia. Debido a esto, la agricultura es preponderantemente a secano en la región; el 55% de la superficie cultivable sufre un proceso de erosión avanzado, por la drástica disminución de la cobertura vegetal y la baja fertilidad de los suelos, en algunos casos sumados a la salinización.

No obstante, la agricultura de los valles es altamente diversificada y vinculada a los mercados locales y nacional; pues su ubicación dentro del eje troncal del país hace que tenga mejores oportunidades de vinculación, producción y comercialización.

La paulatina pérdida del rol agrícola de los valles de Cochabamba y la ausencia de una política estatal productiva clara, en la región y en el escenario nacional, es otra de las características del entorno, de hecho no existe un Plan de Desarrollo Departamental concertado, que muestre las líneas estratégicas de desarrollo económico productivo.

Asimismo, la región en sus áreas rurales, se ha concentrado en la búsqueda de alternativas para el potenciamiento productivo de sus municipios; en esta búsqueda ha encontrado que gran parte de la población rural (84%) tiene como principal actividad económica, la agropecuaria; pero es esta población que, debido a la baja productividad agropecuaria, migra a los centros urbanos, temporal o definitivamente en busca de ingresos complementarios o desarrolla nuevas estrategias que le proporcionen seguridad económica.

En el entorno más local, los gobiernos municipales de la zona de cobertura, y las organizaciones campesinas han incorporado varias acciones de la propuesta productiva en los Planes de Desarrollo Municipal y, como veremos más adelante, hay avances importantes en

su implementación; la dimensión productiva del desarrollo municipal ha sido asumida poco a poco por las autoridades municipales, aunque ello ha requerido de cierta presión en casos concretos.

Enunciadas estas características, la propuesta productiva del CIPCA-Cochabamba, posee las cualidades necesarias para asegurar su viabilidad e implementación y su réplica no sólo en los municipios contiguos de la Mancomunidad del Caine, sino para todos aquellos con características y condiciones similares, como la mayoría de los municipios preponderantemente rurales de Cochabamba y muchos de los valles de Potosí y otros departamentos.

5. *Ch'iara Qhochi*, como referente metodológico

La elaboración de la propuesta productiva tuvo su base, en parte, en una experiencia, en el municipio de Sacabamba, concretamente, en el sistema de riego en la cuenca de *Ch'iara Qhochi*, con la experiencia ganada en este sistema y el análisis de la problemática de los otros municipios, se procedió a formular y completar la propuesta productiva con la participación de algunos dirigentes y bases.

Una vez elaborada la propuesta fue difundida, de manera más amplia a las organizaciones campesinas y con mayor profundidad a las familias campesinas. En ese sentido, han sido fundamentales las visitas realizadas con autoridades municipales, dirigentes de centrales y subcentrales y campesinos(as) de base al sistema de riego *Ch'iara Qhochi*, para dar una idea más amplia y clara de lo que se proponía, que no sólo se trataba de infraestructura productiva sino fundamentalmente de la gestión y manejo de la cuenca y de los varios recursos naturales para asegurar la producción agrícola bajo riego.

Luego, la implementación de la propuesta fue ampliada de *Ch'iara Qhochi* hacia otras zonas del mismo municipio y a otros municipios de la Mancomunidad de municipios de la Cuenca del Caine, en este proceso fue importante la participación de las autoridades municipales quienes, poco a poco, fueron asumiendo esta propuesta como alternativa viable para sus municipios y, con la participación de los mismos campesinos, fueron incorporando algunos elementos y componentes de la propuesta en los planes municipales.

6. Ya hay agua para riego, ahora se necesitan brazos para trabajar

Hasta fines del 2003, la implementación de la propuesta productiva en las comunidades campesinas puede cuantificarse en los siguientes escenarios:

6.1. Riego y productividad

Unos 420 hombres y 295 mujeres de 400 familias campesinas, forman parte del proceso de implementación de la propuesta productiva en los tres municipios; de todas ellas se considera que 206 familias han logrado un avance satisfactorio con resultados concretos en la producción agrícola. Adicionalmente, unas 203 hectáreas cuentan con nuevos sistemas de riego o mejorados y en las que se ha iniciado la implementación de la propuesta productiva, de todas ellas, 130 hectáreas se cultivan siguiendo, prácticamente, todas las recomendaciones técnicas y los lineamientos de la propuesta productiva con cultivos de papa, maíz, hortalizas, frutas, haba y arveja, y los forrajes alfalfa y pasto *phalaris*; incluyendo la construcción de terrazas de formación lenta y las zanjas de infiltración; por otro lado en los bordes de 20,000 metros de terrazas de formación lenta que se han construido, se ha plantado *phalaris*, retama, durazno y manzana.

En unas 180 hectáreas que son de riego nuevo las familias, llegaron a obtener doble cosecha al año, lo que antes se sembraba a secano y estaba sometido al riesgo climático. En ese marco, los rendimientos de la papa, por ejemplo, se han incrementado de 2.5 a 6 TM por hectárea en Sacabamba.

En el Caine 100 familias han mejorado el sistema de producción de sus limoneros y han logrado un incremento de los rendimientos en promedio en 60%, estas mismas familias han ampliado la superficie de plantaciones de limón de 20 a 33 hectáreas en los últimos dos años.

Todos estos avances han sido posibles, gracias a la construcción de infraestructuras de riego -una presa, concretamente- y microriego (102 atajados) y la mejora de algunos sistemas de riego tradicional.

Por último, en Sacabamba se ha iniciado el manejo del ganado ovino, asimismo las familias que cuentan con sistemas de riego nuevo

en Sacabamba y Anzaldo, se aprestan a iniciar la introducción de ganado menor.

Las comunidades han reforestado 300 hectáreas de tierras no cultivables con especies locales –el aliso, *quewiña*, molle– e introducidas –como la retama, el eucalipto, el pino, la cañahueca y el álamo.

6.2. Poscosecha, transformación y comercialización

Los productores han comercializado a través de sus asociaciones 60 TM de papa, cebolla y limón en el último año agrícola, por canales nuevos.

Asimismo, la Asociación de Regantes de Sacabamba ha establecido relaciones comerciales con comerciantes mayoristas, para algunos productos como la papa y cebolla, que los recogen a pie de finca y con precios convenientes, tanto para ellos como para los comerciantes.

6.3. Organizaciones productivas

Se han constituido y están en proceso de consolidación las organizaciones de productores de Sacabamba y El Caine; la Asociación de Riego de Sacabamba presta servicios a sus socios, como: venta de fertilizantes; la investigación para la producción de semillas de arveja y cebada; servicios agropecuarios a través de los promotores (poda e injerto de frutales, aplicación de caldo sulfocálcico y desparasitación ovina); la comercialización de la producción de papa; gestión y administración del sistema de riego. Finalmente, la Asociación del Caine-AGROCAINE gestiona un proyecto de transformación de frutas y comercializa limón y cebolla.

Según un estudio realizado por el CIPCA sobre el valor bruto de la producción y la composición de los ingresos familiares, en la zona de acción en Sacabamba las familias perciben un ingreso de \$US 889, frente a los \$US 313, de hace cinco años antes de la implementación de la propuesta, y se ha estimado que el 43% de este ingreso, proviene del aporte de las mujeres. En la zona de los atajados de Anzaldo las familias han incrementado, levemente sus ingresos de \$US 480 a \$US 595 y el aporte de las mujeres representa el 39%. En el Caine (Torotoro) las

familias que implementan la propuesta productiva perciben un ingreso de \$US 1,527, frente a los \$US 863 de hace tres años, el aporte de las mujeres resulta ser el 36%.

Los avances en el ámbito cualitativo, son evidentes. Por un lado, existe una mayor capacidad técnica y productiva de las familias campesinas, que participan en la implementación de la propuesta, no sólo por la capacitación y formación recibida sino por la existencia de una base productiva renovada, gestionada por ellos.

Por otro lado, se han logrado importantes niveles de coordinación interinstitucional entre las organizaciones campesinas, las productivas y las alcaldías municipales, que constituyen un germen de institucionalidad local, para promover el desarrollo económico productivo de los municipios.

Antes de incursionar en el riego, las mujeres se dedicaban, fundamentalmente, a las labores domésticas y al cuidado y pastoreo de los ovinos, ayudados por niños y niñas; ahora, en cambio, los amarran en una estaca muy cerca de sus parcelas y cada vez es menos frecuente llevar a los animales a los cerros para pastorear. Con el agua de riego que poseen, las mujeres, ya cuentan con forraje para la alimentación de sus animales; y han asumido nuevos roles relacionados con el cultivo y producción de hortalizas. La inserción de las mujeres/madres de familia en estas actividades se sitúa al mismo nivel que la de los varones/padres, ya que ambos están en un proceso de aprendizaje. En este proceso de inserción los hijos también participan, los padres cuentan: *“Antes que tengamos riego nuestras hijas apenas se hacían jóvenes ya se salían de la comunidad en busca de trabajo, que generalmente era de empleada doméstica. Ahora, ellas se quedan en nuestra comunidad a trabajar con nosotros porque lo que nos falta es manos para trabajar”*.

La producción de las hortalizas ha mejorado la calidad de vida de las comunidades, con resultados en dos escenarios: primero éstas han incorporado las hortalizas en su alimentación y segundo a través de la venta de las mismas, pueden comprar otros productos para su alimentación: *“Nuestras comidas tenían zanahoria y cebolla en poca cantidad, ahora ya consumimos en más cantidad porque lo producimos nosotros. Ahora comemos haba, arveja, lechuga, remolacha y rábano, todas estas verduras las producimos nosotros. Con lo que vendemos podemos comprar aceite y manteca, antes cocinábamos con un poco de grasa, ahora compramos macarrón, azúcar y arroz, en más cantidades, para preparar nuestras comidas”*.

Aunque no es propósito directo de la propuesta disminuir la migración, con la aplicación del riego muchos padres de familia y jóvenes han dejado de ir a trabajar a la zafra de Santa Cruz, al Chapare o la ciudad de Cochabamba. Un campesino de Sacabamba decía, “...ahora ya no podemos ir a la zafra porque tenemos mucho trabajo y porque, con la venta de las mishkhas, ya tenemos algo de platita para nuestros gastos familiares. Durante los meses de febrero a junio, que era la época en la que viajábamos a Santa Cruz, ahora preparamos y sembramos las mishkhas”.

Los gobiernos municipales han incorporado algunas dimensiones de la propuesta en los planes municipales, incluso algunos han formulado y están implementando políticas municipales de apoyo a la producción, como el riego y la fruticultura.

7. El agua como fuente de unión y motor de la producción

La disponibilidad de agua de riego puede facilitar la conservación de los suelos y también, recuperar y habilitar las tierras que hasta hace poco eran inservibles. En efecto, ahora las parcelas de las comunidades –con técnicas de conservación de suelos y terrazas– son cultivadas prácticamente en toda su extensión y no como antes, que sólo eran cultivadas en la parte central. Por otro lado, están recuperando parcelas de las orillas de los ríos, de las partes inferiores de las cárcavas y de las pendientes utilizando la técnica de las terrazas de formación lenta y se está sembrando alfalfa, en ese marco el agua de riego puede ser un “motor” que exija el uso y manejo sostenible de los recursos naturales, particularmente del suelo. Esto es más fácil en zonas donde no hay tradición de riego y donde las familias aprenden al mismo tiempo a regar y a proteger sus suelos.

Por otro lado, la implementación de sistemas de riego, además de incrementar la producción, incrementa el patrimonio familiar, las tierras sin riego no son valoradas, pero si disponen de riego automáticamente se revalorizan, si además cuentan con obras agromecánicas de conservación de suelos y con plantaciones multianuales y son cercados, tienen mayor valor todavía, de esta manera el riego permite incrementar el patrimonio familiar.

Los campesinos se han relacionado con el mercado gracias a los sistemas de riego. Al respecto afirman: *“Antes producíamos solamente papa y trigo más para comer que para vender; ahora, en cambio, producimos también maíz, cebolla, haba, arveja y lechuga para comer y vender. Ahora tenemos que ver dónde vender”*.

Algunas tradiciones han sufrido transformaciones y otras nuevas han surgido, por ejemplo en Sacabamba, desde que se inició la producción bajo riego y los cultivos *mishkha*, la participación en las fiestas tanto locales, como en la región, ha disminuido notoriamente, de acuerdo a este testimonio: *“La fiesta de San Isidro Labrador lo realizábamos en cuatro días, un día era la víspera, el otro la fiesta, el tercer día lo dedicábamos a la Eleja (segundo día de fiesta propiamente dicha) y el cuarto día era la cacharpaya (despedida). Ahora ya no creo que hagamos cuatro días, a lo mucho tendremos que dedicarlo dos días solamente, porque ya no tenemos tiempo...”*

Si bien desaparecen algunas tradiciones, como la descrita, aparecen otras como la limpieza de canales (*lark'a pichay*) antes del inicio del nuevo ciclo agrícola que es un trabajo festivo.

Otra experiencia de aprendizaje es la eficaz combinación entre el desarrollo económico y la protección del medio ambiente en zonas de pobreza. El nivel de pobreza en el área rural habitualmente está relacionado con el nivel de deterioro del medio ambiente; con la implementación de sistemas de riego que incluyan el manejo sostenible de los recursos naturales, como es planteado en la propuesta productiva, se está demostrando que es posible realizar una combinación positiva y óptima entre desarrollo económico y protección del medio ambiente.

La apropiación de sistemas de riego nuevo, es un proceso gradual y de largo plazo; en ese marco, durante la implementación de un sistema de riego nuevo, el salto de una agricultura a secano a otra bajo riego requiere, entre otros, un cambio sustancial en las personas en cuanto a actitudes, comportamientos y los ritmos de trabajo ligados al calendario agrícola tradicional, por ello, no es conveniente proponerse linealmente, en calidad de metas, las hectáreas que se regarán una vez construido el sistema de riego, hay que tomar en cuenta que la gente no sabe regar y tampoco se arriesga a iniciar de un día para otro el riego. Ellos, como es normal, implementarán el riego en pequeñas superficies y experimentarán los cultivos y rendimientos para, posteriormente, animarse a cultivar mayores superficies. Las metas que nos propusimos

al principio no fueron alcanzadas, sólo al tercer año las familias estaban seguras en el manejo del riego.

Los concursos para la conservación de suelos agrícolas, como se han aplicado en Sacabamba y Anzaldo, pueden ayudar a difundir la técnica y avanzar en su ampliación, por ejemplo, consideramos que el éxito de esta estrategia está en la participación de los usuarios en las etapas de planificación y ejecución de los concursos; y de las autoridades en la evaluación y calificación; vale decir, que son las mismas familias quienes, en asamblea, definen los aspectos a calificar y el tipo de premio a otorgar; ellos mismos son quienes realizan los trabajos en sus respectivas parcelas y son sus autoridades quienes califican estos trabajos.

El marco legal e institucional del país permite desarrollar políticas a nivel local, para apoyar la producción, un ejemplo de ello es que algunos gobiernos municipales, como Sacabamba, no sólo han incorporado algunas dimensiones de la propuesta productiva en los planes de desarrollo municipal, sino que han formulado políticas locales específicas, como el riego, la fruticultura o forestación, para potenciar la producción local; lo que muestra que el marco legal e institucional tiene espacios para el desarrollo de políticas locales, como el apoyo a la producción.

El intercambio de experiencias, constituye un elemento dinamizador de innovaciones tecnológicas; las visitas de intercambio entre Sacabamba, Anzaldo, Torotoro y otras zonas resultó ser una metodología exitosa que permitió la capacitación de campesino a campesino, un intercambio de saberes entre técnicos y campesinos. Además ha resultado ser un mecanismo eficaz para motivar a campesinos(as) en nuevos emprendimientos y darles seguridad ante propuestas innovadoras que a veces suponen asumir riesgos o realizar inversiones a largo plazo, incluso las visitas entre comunidades de un mismo municipio, como fue el caso del Caine en Torotoro, permitieron a muchas familias y productores contar con una nueva visión acerca de algunos rubros tradicionales, como los cítricos en esa zona.

Finalmente la comercialización de productos por canales alternativos, no deberá ignorar a los intermediarios; por ejemplo con productos agrícolas como el limón, enfocados a la búsqueda de canales alternativos deberán tomar en cuenta a los intermediarios, caso contrario

pueden tener dificultades en su implementación; en ese sentido no hay que perder de vista que éstos, en muchos casos, están íntimamente relacionados con muchos productores, por relaciones diversas que incluyen el parentesco ritual.

La búsqueda de canales alternativos de comercialización deberá prever la actitud y el nuevo rol que los comunarios jugarán en este proceso. Es posible identificar espacios en los que tanto ellos como los productores, se beneficien mutuamente, como en Sacabamba donde los intermediarios pequeños que antes internaban productos a la zona ahora sacan la producción de ésta, o nuevas relaciones entre productores y comerciantes mayoristas, que no afecten a los pequeños intermediarios, puesto que son dos diferentes vías de comercialización.

En cambio, la comercialización del limón y la cebolla blanca ha tenido dificultades, por cuanto en el mercado regional hay limón proveniente del Perú y cebolla de Chile y Perú, buena parte del volumen de dichos productos ingresa por la vía del contrabando.

8. Réplica de la propuesta y consolidación de organizaciones productivas

Socializar más la propuesta con instituciones y nuevas organizaciones para promover su réplica sin el necesario concurso del CIPCA, es uno de los mayores retos de esta experiencia; incluso compartir y socializar la propuesta y sus avances en el contexto regional, se constituye en una alternativa para zonas del Valle, como la Mancomunidad del Caine y la región.

Otra tarea que queda por hacer es la consolidación de la Asociación de Regantes de Sacabamba en la gestión, administración y mantenimiento del sistema de riego y en la provisión de los servicios productivos y comerciales para sus socios, ello significará que los socios convivan con el sistema y lo “críen” como dicen ellos mismos, realizando trabajos preventivos y aportes económicos. Asimismo contribuir a la consolidación de la AGROCAINE, a través de logro de sus objetivos.

El trabajo con las comunidades es necesario para ampliar y replicar con mayor rapidez la implementación de la propuesta productiva hacia

otras familias, comunidades y municipios. En ese marco, por el aumento de la producción de rubros tradicionales y nuevos, es necesario acelerar la elaboración de propuestas de transformación y comercialización y otorgar mayor impulso a la implementación del componente ganadero.

Por último se deberá dar continuidad a las acciones de conservación de los recursos naturales, particularmente la conservación de suelos y la forestación de las cuencas y microcuencas, fortaleciendo la participación de los gobiernos municipales y paralelamente, continuar con la promoción y participación de mujeres en la transformación del sistema productivo.



Foto 1. Una familia del Caine en plena sesión de capacitación, para el manejo de limoneros. Nancy Camacho, 2002.



Foto 2. Mujeres de Sacabamba aprendiendo a regar. Bernardino Soliz, 2001.

LA APUESTA POR EL DESARROLLO EN EL CHACO BOLIVIANO

1. Confrontación por la tierra y adversidad climática

El Chaco es un macro-ecosistema con particularidades ecológicas determinadas por las condiciones biogeográficas –como la fisiografía, topografía, suelo, clima, fauna, flora– y abarca parte de la Argentina (46%), Paraguay (34%) y Bolivia (20%) con una superficie aproximada de 1,090,000 km².

El Chaco boliviano se extiende por la región oriental y sur oriental de Bolivia y ocupa aproximadamente 127,755 km², esta región es un complejo de bosques bajos, matorrales espinosos, sabanas secas y tierras húmedas que comprende las provincias Cordillera y parte de Chiquitos del departamento Santa Cruz; Luis Calvo y Hernando Siles de Chuquisaca, y Gran Chaco y O'Connor del departamento de Tarija.

El ecosistema comprende tres grandes unidades fisiográficas que tienen características particulares: faja subandina, área de transición y llanura chaqueña.

Cuadro 1. Unidades fisiográficas en el Chaco

Faja subandina	Área de transición	Llanura chaqueña
Este espacio geográfico presenta colinas o lomas, montañas, serranías y cañones o valles coluvio-aluviales. La topografía es accidentada, con presencia de pendientes moderadas a altas, combinadas con valles en proceso de formación. La altitud en esta zona está comprendida desde los 900 a 1,500 msnm.	Esta unidad fisiográfica está conformada por los abanicos aluviales y conos de deyección al pie de la última cadena montañosa del subandino. La topografía del área de transición tiene la conformación de los valles en proceso de maduración, con pendientes moderadas. La altitud varía de 600 a 900 msnm.	La llanura chaqueña es una unidad fisiográfica de origen fluvio-lacustre. El paisaje se caracteriza por una vegetación xerofítica, con arbustos raquíticos y espinosos dando lugar a un bosque ralo y bajo. El suelo es predominantemente arenoso y poco apto para muchos cultivos. Los ríos no son frecuentes y se infiltran en los arenales o bañados.

Fuente: Montes de Oca, 1997: 157

1.1. Área de intervención del CIPCA- Cordillera

Actualmente, el área de cobertura de trabajo abarca seis municipios: Gutiérrez, Camiri, Charagua y Huacareta; en los cuales se desarrollan actividades intensivas en lo productivo y organizativo; Boyuibe y Monteagudo, donde se llevan a cabo acciones puntuales.

En lo productivo se apoya la formulación y ejecución de iniciativas en agricultura, ganadería, sistemas de riego, transformación de productos agrícolas, comercialización e investigación agropecuaria; y en lo organizativo se contribuye al fortalecimiento de las organizaciones indígenas y de los gobiernos municipales para el mejor desempeño de la gestión local.

En el siguiente cuadro, se proporcionan datos generales de los municipios con mayor cobertura en lo productivo.

Cuadro 2. Datos de municipios de cobertura

	Gutiérrez	Charagua	Huacareta
Localización	Quinta sección municipal de la provincia Cordillera, del departamento de Santa Cruz.	Segunda sección de la provincia Cordillera, del departamento de Santa Cruz.	Segunda sección municipal de la provincia Hernando Siles, del departamento de Chuquisaca.
Ubicación geográfica	Limita al norte con el municipio Cabezas, al sur con el municipio Camiri, al este con el municipio de Charagua y al oeste con el municipio de Lagunillas.	Limita al norte con el municipio de Cabezas, al suroeste con el municipio Gutiérrez y al sureste con la república de Paraguay.	Al norte limita con el municipio de Monteagudo, al este con la provincia Luis Calvo, al sur con el departamento de Tarija y al oeste con la provincia Sud Cinti.
Extensión	2,858 km ²	71,745 km ²	2,922 km ²
Clima	En general, se diferencian dos zonas climáticas: una de clima templado lluvioso, invierno seco y verano cálido que abarca parte del pie de monte y subandino; y otra zona de clima de estepa o semi-árido caliente y de invierno más seco, que corresponde a una parte del pie de monte y la llanura chaqueña.		
Altitud	Faja subandina, de 900 a 1,500 msnm. Área de transición, de 600 a 900 msnm. Llanura chaqueña, una altura que disminuye de oeste a este de 450 hasta 270 msnm.		
Temperatura	La temperatura media anual es de aproximadamente de 22 C cerca de la cordillera y de 26 C en el interior del Chaco. Las variaciones estacionales son marcadas y la temperatura máxima puede llegar hasta los 48 C en el verano; mientras que la mínima llega cerca a 1 C en el invierno (Ramella y Spichiger, 1989: 31)		
Precipitación pluvial	En la región, la precipitación pluvial varía de unos 400 a 1,00 mm por año.		
Evaporación	La evaporación alcanza valores elevados, particularmente en primavera y verano, cuando se combinan altas temperaturas, baja humedad relativa y máxima frecuencia de vientos.		
Hidrografía	El Chaco tiene aguas superficiales con tres grandes cauces permanentes: río Grande, río Parapetí y río Pilcomayo y varios cauces menores permanentes y temporales. Cuenta con aguas subterráneas entre 20 y 300 metros de profundidad.		

	Gutiérrez	Charagua	Huacareta
Población	11,393 habitantes. Rural: 100%	24,427 habitantes. Urbana: 2,737 Rural: 21,690	10,007 habitantes. Rural: 100%
Tasa de crecimiento intercensal (%)	1.59	Total: 2.85 Urbana: 1.04 Rural: 3.1	-0.01
Tasa de analfabetismo (%)	Total: 20 Mujeres rurales: 28	Total: 11 Mujeres rurales: 19	Total: 33.5 Mujeres rurales: 42.38
Ingreso per cápita (\$US)	910	1,214	866
Extrema pobreza (%)	59.7	52	61.3
Tenencia de la tierra	Propiedad colectiva -Tierras Comunitarias de Origen (TCO) de un total de 7,126,852 hectáreas demandadas se han titulado 485,824 hectáreas (que constituyen 7% del total demandado)		

Fuente: INE, 2002. *Censo nacional de población y vivienda 2001*. La Paz

FAO-PMA, 2000. *Análisis y cartografía de la vulnerabilidad y la inseguridad alimentaria en Bolivia*. La Paz: MA-MDS-MDSP.

MDSP-COSUDE-CID, 1999. *Atlas municipal*. La Paz: CID.

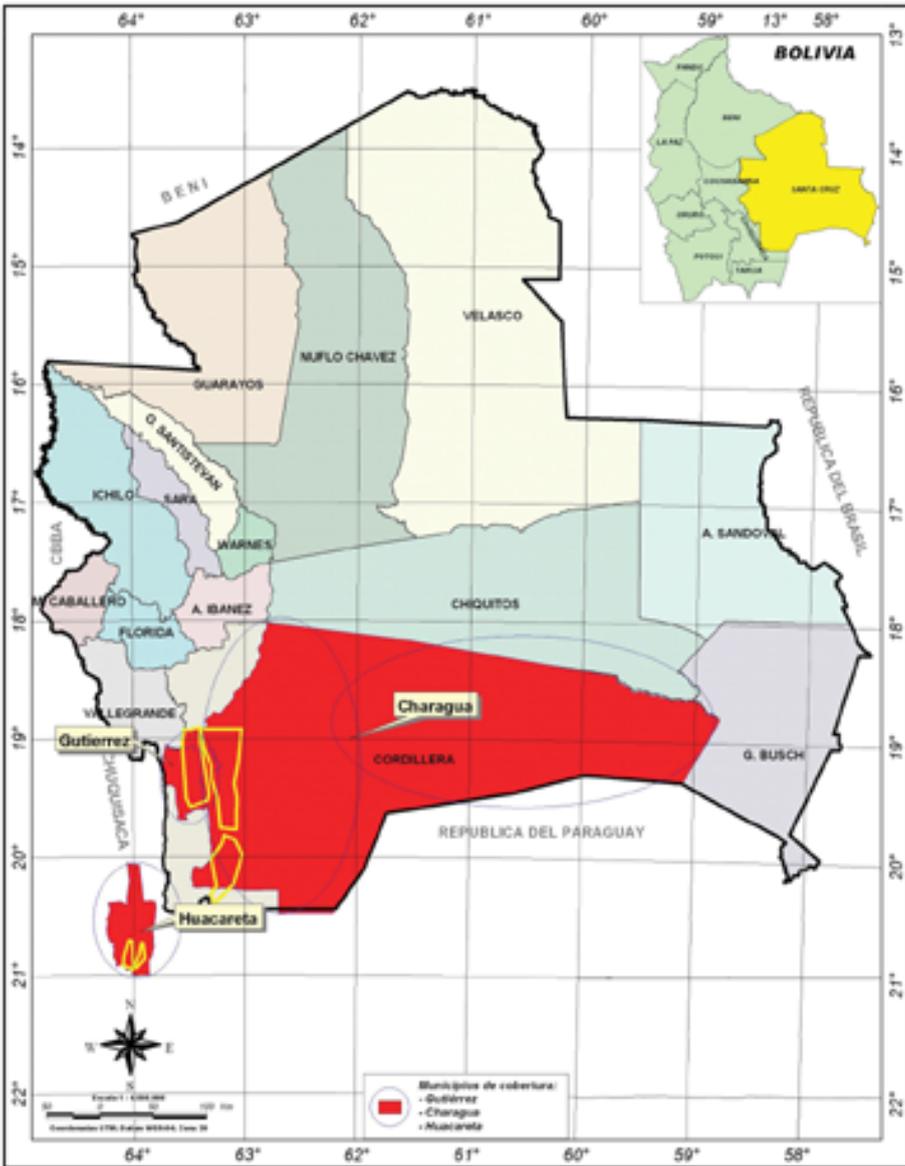
CIPCA- Cordillera, 2002. *Tenencia de la tierra y tipo de suelos*. Camiri.

1.2. Aspectos físico-ambientales

Por las condiciones climáticas –temperatura, precipitación pluvial, presencia de fenómenos atmosféricos intempestivos–, físicas –relieve, suelos, geología– y biológicas –vegetación y fauna–, la región chaqueña es considerada como un ecosistema frágil.

El Chaco boliviano, por las condiciones de temperatura y precipitación, presenta en el año fenómenos atmosféricos intempestivos que ocasionan grandes pérdidas a la actividad agrícola; los “veranillos” son los fenómenos más comunes que aparecen en época de lluvias –de noviembre a marzo–, donde de manera sorpresiva deja de llover por el lapso de 15 a 30 días, presentándose días con alta insolación lo que provoca, en la mayoría de los casos, estrés hídrico en los cultivos con resultados catastróficos. Las heladas también son fenómenos atmosféricos que se presentan frecuentemente en período invernal y que también ocurren durante el desarrollo de los cultivos; las heladas pueden ser “blancas” o “negras”, estas últimas son las que ocasionan mayores daños a los cultivos, porque llegan a penetrar la epidermis de las hojas, quemándolas totalmente.

Mapa 1. Áreas de intervención del CIPCA-Cordillera



Fuente: Elaborado en base al mapa político de Bolivia. CIPCA, IGM y UDAPE, 2004.

Los vientos cálidos del norte aparecen en la época estival y los vientos fríos del sur en el periodo invernal, conocidos como “sures”. En la faja subandina y pie de monte la presencia de serranías y colinas atenúa la velocidad e intensidad de los vientos, en la llanura chaqueña, la ocurrencia de vientos de gran velocidad es mucho más frecuente, su velocidad sobrepasa los 30 km/h, con ráfagas de hasta unos 60 km/h; los vientos del noroeste a sudeste son los más fuertes, de mayor duración y dominantes; los del sur son igualmente veloces, aunque de corta duración; la dirección prevalente y velocidad media del viento es uno de los factores limitantes para el establecimiento de una agricultura convencional y/o intensiva, porque los suelos son livianos y por lo tanto muy susceptibles a la erosión eólica.

Las inundaciones no son muy frecuentes y ocurren cada ocho a diez años; las zonas más afectadas son las que se encuentran en pie de monte y en ladera de los ríos. Generalmente las precipitaciones pluviales muy severas tienen un efecto avasallador sobre los suelos livianos, ocurriendo arrastres en forma de mazamorras.

- a) *Suelo*. En general los suelos chaqueños son sedimentarios de origen aluvial y eólico. Según estudios del CIPCA (1995:7-8), las características en el paisaje subandino, indican que son suelos relativamente jóvenes con muy poco desarrollo genético y mucha superposición de capas, a veces de diferente granulometría o contextura; las texturas dominantes son livianas, solamente en las partes bajas o depresiones se encuentran texturas arcillosas o muy arcillosas. En la llanura chaqueña, en las de origen aluvial, los suelos son profundos, moderados a bien desarrollados, donde intercalan texturas livianas y medianas, en partes ligeramente elevadas y texturas pesadas en las partes más bajas; en las de origen eólico los suelos son poco desarrollados.

Asimismo, físicamente, los suelos del paisaje subandino tienen buena permeabilidad y alta o moderada capacidad de infiltración; baja o muy baja capacidad de retención de humedad, la que es agravada por la escasa y mala distribución de la precipitación pluvial y el bajo contenido de materia orgánica en el suelo. Los suelos de la llanura chaqueña son de textura muy arenosa, lo que repercute en la excesiva permeabilidad y baja capacidad de retención de humedad.

La fertilidad en el paisaje subandino es adecuada, solamente el fósforo es bajo en algunos suelos; el nitrógeno y potasio son altos o adecuados; en cambio, en el paisaje de llanura chaqueña, el fósforo y el potasio están adecuadamente provistos, mientras que el nitrógeno y la materia orgánica son bajos.

- b) *Recursos hídricos.* El recurso natural más escaso en el Chaco es el agua, la principal fuente sigue siendo la precipitación pluvial, que es determinante para el desarrollo de la producción agropecuaria, además la recarga de reservorios, ojos de agua y pozos, utilizados principalmente para el consumo humano y animal.

Cuadro 3. Recursos hídricos

<p>Aguas superficiales</p>	<p>Cauces mayores permanentes</p> <p>Río Grande. Se encuentra al norte del territorio chaqueño, la topografía de algunas zonas dificulta el aprovechamiento de sus aguas para riego.</p> <p>Río Parapetí. Sus aguas son aprovechadas, a través de sistemas de riego por acequias en Camiri e Isoso mediante riego temporal.</p> <p>Río Pilcomayo. Tiene influencia en la actividad agrícola y piscícola</p> <p>Cauces menores permanentes. Entre los principales están los ríos Bañados, Muyupampa, Huacaya, Ingre, Igüembe y Ñacamiri y benefician en la actividad agropecuaria a las familias de las comunidades que se encuentran ubicadas a lo largo de sus riberas.</p> <p>Cauces menores temporales. Son varias quebradas que tienen agua sólo en épocas de lluvias, llegando a insumirse en épocas secas. Entre las principales quebradas están la de Macharetí, Camatindí, Charagua, Cuevo, Tarairí e Itiyuro.</p> <p>Reservorios. Los atajados y pequeñas lagunas siempre fueron hechas a pulso; sin embargo hoy existen infinidad de atajados realizados por maquinaria de distinto tipo y se ha incorporado tecnología para hacer más eficiente el sistema. Son fuentes importantes de conservación del agua con diferentes fines.</p>
<p>Aguas subterráneas</p>	<p>En el Chaco boliviano se encuentran aguas subterráneas entre los 20 y 300 metros de profundidad y con diferentes caudales que requieren de sistemas de bombeo, siendo en muchos casos inaccesibles al pequeño productor agropecuario, por las altas inversiones que se requiere para su extracción.</p>

Fuente: CIPCA -Codillera, 1999. *Plan de Desarrollo Municipal de Charagua.*

En todo caso las fuentes de agua, ya sean naturales o artificiales, se encuentran concentradas en pocas regiones del Chaco, lo que ha dado lugar a una mayor concentración de población en algunas

áreas, mayor presión sobre sus recursos y mayor conflicto por la tierra. Recientemente se han incorporado tecnologías de perforación, relativamente baratas, que han permitido los asentamientos humanos y el desarrollo de nuevas iniciativas en áreas normalmente deshabitadas.

- c) *Flora y fauna*. El ecosistema chaqueño se caracteriza por la riqueza en su biodiversidad y por la presencia de especies exóticas y endémicas, tanto en la flora como en la fauna. En términos generales, la flora chaqueña se ha desarrollado formando asociaciones vegetales tipo chaparrales y matorrales; es decir un bosque decidúo de talla media a baja o de un micro-meso bosque seco.

En el estrato medio y alto abundan vegetales crasos entre ellas cactáceas arborescentes y columnares, entre las cuales destacan: la amanda caru (*Quiabentia verticillata*), taringue (*Stetsonia coryne*), la guayapa (*Pereskia sacha rosa*), ulala (*Cereus validus*) y caraparí (*Neoraimondia herzogiana*); se distinguen, también, por la presencia de especies arbóreas del género *Schinopsis*, denominadas localmente soto o quebracho colorado (*Schinopsis quebracho-colorado*), soto u horco-quebracho (*Schinopsis haenckeana*) y soto negro o taguaire (*Schinopsis cornuta*), también caracteriza a esta región la presencia de cacha (*Aspidosperma quebracho-blanco*), mistol (*Ziziphus mistol*), algarrobilla (*Caesalpinea paraguariensis*), algarrobo blanco (*Prosopis chilensis* y *Prosopis alba*) y toborochi (*Chorisia insignis*)

Según el estudio de la Capitanía de Alto y Bajo Isoso (CABI), realizado para la implementación del Plan de Manejo del Parque Nacional *Kaa-Iya*, se tiene una muestra de 150 especies de mamíferos –en cuanto a la fauna silvestre–, 99 especies de aves, 89 especies de anfibios y reptiles y 106 especies de peces.

1.3. Aspectos sociodemográficos

En el Chaco boliviano se han establecido diversos asentamientos humanos desde épocas precolombinas; actualmente conviven diferentes grupos sociales, entre ellos, los guaraníes –con 77,126 personas– *weenhayek* –2,525 personas–, tapietes –178 personas–, colonos de origen

quechua y aymara, colonos criollos-mestizos de distinto origen y antigüedad, los últimos instalados después de la Reforma Agraria, y desde hace unos 15 años se han instalado colonias menonitas.

Esta multiculturalidad esboza, pues, un panorama complejo y con serias incidencias en el medio ambiente. Los asentamientos humanos y la formación de pueblos han aumentado la presión sobre los recursos naturales, ocasionando la migración de la fauna, y la presión sobre la flora dificulta su recuperación debido al consumo de leña – principalmente para ladrilleras–, carbón y maderas de construcción.

Se sabe que el pueblo Guaraní, es la etnia de mayor peso demográfico y cobertura en el Chaco boliviano, ha llegado a través de procesos migratorios y su establecimiento en el espacio territorial, hoy boliviano, es bastante antiguo.

Las condiciones de educación y salud de la población son críticas, debido a los bajos ingresos y baja cobertura o inexistencia de servicios de saneamiento básico, definiendo un marco de pobreza que aqueja alrededor del 90% de la población. Como parte de esto, la tasa de analfabetismo promedio en la región es de 22%, donde el mayor porcentaje corresponde a las mujeres del área rural, la infraestructura educativa es insuficiente y está concentrada especialmente en las áreas urbanas.

1.4. Aspectos culturales y organizativos

1.4.1. Culturales

Dentro de los elementos estructurales de la identidad Guaraní, el idioma forma parte de la familia lingüística *tupi guaraní*, en ese sentido, en las relaciones sociales, el idioma es el principal nexo vinculante con su identidad ya que es una vía de reconocimiento de los sujetos que forman parte de esta familia y un mecanismo de autoidentificación étnica.

La cultura Guaraní ha desarrollado formas de reciprocidad y redistribución complejas que inciden en varios escenarios, a nivel social, cultural, organizativo y económico; entre estas están el *motirö*, el *arete* y el *yapoepi*, que son formas, a través de las cuales, se obtiene reconocimiento y poder a nivel personal o a nivel de comunidad.

El *motirö* es la ejecución colectiva de una labor productiva en la parcela familiar o comunal, en un ambiente festivo y donde se comparte chicha y comida; además incide en lo social y organizativo puesto que permite establecer o fortalecer las relaciones sociales y formas de reconocimiento en la comunidad.

El *arete* es una fiesta –o *arete guasu*, si es fiesta grande– que se realiza una vez que se obtiene la producción del choclo, se consume chicha e invita a todas las comunidades; es una celebración por la producción obtenida.

El *yopuepy* es una forma de distribución solidaria y generosa de la producción, sobre todo en años de sequía, cuando no todas las familias o todas las comunidades tienen producción; los responsables de esta tarea son las autoridades que administran la producción comunal; en años de sequía se encargan de entregar a las familias productos para su alimentación –redistribución intracomunal– y en las épocas de abundancia se encargan de almacenar el maíz.

Los hilados, cerámicas y tejidos forman parte de la cultura del pueblo Guaraní y son actividades casi exclusivas de las mujeres, además está la fabricación de ponchos, *mbokos*, tinajas, alforjas, y tiestos, que forman parte del que hacer cotidiano.

1.4.2. Organizativos

Tras casi un siglo de silencio, el pueblo Guaraní conformó en 1987 una organización, la Asamblea del Pueblo Guaraní (APG), que aglutina y representa a 25 zonas y 337 comunidades, distribuidas en los departamentos de Tarija, Santa Cruz y Chuquisaca; sus principales objetivos quedan expresados en la plataforma de desarrollo que aglutina temáticas como: la producción, la infraestructura, la salud, la educación, tierra-territorio, los derechos humanos, los recursos naturales, el medio ambiente, género y comunicación.

Las comunidades que se han adecuando a la estructura de la APG, constituyen actualmente la base de esta organización, en el nivel nacional se encuentra la dirección nacional de la APG y cuenta además con una Asamblea Consultiva o Consejo de Capitanes, que es el órgano de consulta más importante.

Otras organizaciones presentes e importantes en la zona son: la Asociación Departamental y Local de Ganaderos, los comités cívicos, los distintos sindicatos sectoriales como maestros, el Movimiento Sin Tierra y la asociación de las colonias menonitas.

1.5. Aspectos económico-productivos

Como se dijo, el Chaco boliviano alberga diferentes grupos indígenas, colonos y ganaderos, quienes desarrollan actividades económicas y/o productivas que inciden de distinta forma sobre los recursos naturales. Los guaraníes, *weenhayek* y tapietes desarrollan actividades productivas de manera más sostenible que aquellos grupos establecidos recientemente (quechuas, colonos criollos, menonitas), quienes realizan actividades productivas priorizando la rentabilidad a corto plazo, sin considerar el manejo sostenible de los recursos naturales.

Los guaraníes originalmente han sido un pueblo nómada, su economía se ha sostenido por actividades de caza, recolección y el establecimiento de una agricultura incipiente y migratoria como actividad secundaria; actualmente la mayoría de las familias sustenta su economía en una agricultura a secano, en estrecha relación con la producción pecuaria, en especial la cría de animales menores; muy pocas familias han incursionado en la producción bajo riego. El destino de la producción es básicamente el autoconsumo con pocos excedentes para la comercialización, otra fuente de ingresos es la venta de mano de obra a la agroindustria, haciendas vecinas y colonias menonitas; en algunas zonas la caza y la pesca son actividades que complementan las actividades productivas.

En este contexto, la unidad doméstica organiza y distribuye por género y edad las tareas necesarias para la producción. Si bien los varones son responsables de la producción agrícola y pecuaria, la mujer participa en diferentes actividades como la siembra, el ordeño y la transformación de productos –como por ejemplo, la elaboración de queso–, actividades que combina con los roles reproductivos; en el caso de los hijos, estas actividades son combinadas con las educativas y los quehaceres del hogar. En ese contexto, el ingreso que obtienen las familias guaraníes por las actividades productivas, en promedio, es de \$US 943 por año.

Sin embargo, creemos importante establecer, que hay diferencias entre las comunidades según su ubicación geográfica.

1.5.1. Comunidades en cañones con poca tierra

Las comunidades que tienen acceso a cañones con poca tierra, se encuentran fisiográficamente en la faja subandina; es decir, aproximadamente entre los 900 y 1,400 msnm, con pendientes fuertemente inclinadas, el acceso a estas latitudes es difícil para los comunarios y los animales domésticos; estas características hacen que las comunidades que acceden a este espacio físico-natural, no dispongan de tierras adecuadas para la agricultura.

La ventaja de esta zona es la disponibilidad de pequeñas fuentes de agua que, conforme se recorre aguas abajo, forman caudales importantes. La serranía se caracteriza por presentar buena cobertura vegetal consistente en pastizales, bosques medianos y decidúos o ralos en laderas, lo que a su vez hace que la cobertura vegetal sea primaria y la diversidad florística aún no haya sido perturbada por actividades antrópicas.

1.5.2. Comunidades en cañones amplios y pie de monte

Estas comunidades se encuentran fisiográficamente en la zona de “transición” hacia la llanura chaqueña o “pie de monte”, aproximadamente entre los 600 y 900 msnm. En este contexto espacial, se cuenta con grandes y pequeñas quebradas, que conducen agua temporal y permanente, lo que permite a las comunidades disponer de agua para consumo humano, así como para el ganado vacuno, ovino y caprino, por tanto, no es casual que la mayoría de las comunidades se encuentren asentadas en este espacio.

Por otro lado, tiene formaciones paisajísticas de bosque serrano chaqueño y valles de las serranías, llegando hasta tres estratos con lianas y epifitas. En esta unidad se observa un bosque seco mixto hacia la llanura, teniendo como especie característica el quebracho colorado (*Schinopsis quebracho-colorado*); aquí también se encuentra la mayor concentración de especies de categoría arbórea de interés maderable y plantas medicinales, sin embargo ésta área está sujeta a sufrir grandes

alteraciones, por presentar especies con importancia forestal y por la ubicación de las comunidades.

Las principales actividades socioeconómicas son la agricultura a secano y la ganadería; la agricultura, está destinada principalmente al autoconsumo (maíz, cumanda, joco, zapallo, entre otros), aunque existen algunas comunidades que promueven una agricultura semi-mecanizada (maíz y ajonjolí), cuyo principal destino es el mercado regional. La ganadería tiene su importancia en algunas comunidades que disponen de suficiente cantidad de tierra, donde se han establecido proyectos ganaderos con buenos resultados.

1.5.3. Comunidades con acceso a riego

Debido a que son escasas las quebradas y ríos con caudales importantes durante todo el año, son pocas las comunidades que practican agricultura bajo riego, y si lo hacen se concentran en los cítricos –limón, naranja, mandarina, entre otros– y hortalizas –lechuga, cebolla y zanahoria– a pesar de ello la superficie regada representa apenas el 1% de toda la superficie cultivada. En algunas comunidades la agricultura bajo riego es nueva, por lo que a las familias guaraníes se les hace difícil introducirla en su sistema productivo tradicional, pese a disponer de este recurso.

1.5.4. Comunidades en áreas de extrema sequía

Son muy pocas las comunidades que se han establecido en la llanura chaqueña, debido a las características de depresiones en su relieve, dunas estabilizadas por la vegetación baja, por las áreas desérticas y por la sequía extrema. Sin embargo, el uso de la tierra es posible para fines pecuarios, con limitaciones, como se viene realizando en algunas comunidades.

1.5.5. Comunidades con poca tierra

La principal característica de las comunidades que disponen de poca tierra, es que hacen uso de todos los recursos naturales disponibles, lo que implica la sobreexplotación, un ejemplo de ello es la extracción

excesiva de leña. La agricultura tradicional es la base de su sistema productivo, con especies locales como el maíz, zapallo, joco y cumanda, sin embargo, la superficie cultivada y la producción son muy escasas y es insuficiente para la alimentación familiar.

2. Daño al medioambiente y baja productividad

2.1. Caracterización del sistema productivo

2.1.1. Subsistema agrícola

El subsistema agrícola se caracteriza por ser a secano; aunque existen familias que han iniciado la producción bajo riego en los márgenes de los ríos, el éxito es todavía relativo. El cultivo más importante es el maíz y está muy arraigado en la cultura Guaraní; tanto así que algunos conocen a la cultura guaraní, como la *cultura del maíz*; otros cultivos son la cumanda, el zapallo, el joco, el maní, el fréjol, la yuca, el camote y la caña; la producción agrícola normalmente está orientada al autoconsumo con escasos márgenes comercializables.

En el manejo del suelo, allí donde hay suficiente tierra se deja descansar a la parcela entre cinco y siete años, para nuevamente proceder a la siembra; es práctica habitual la quema del rastrojo y de restos vegetales, adicionalmente, no existe incorporación de fertilizantes, ni orgánicos ni químicos. La labranza es manual, con la ayuda de herramientas tradicionales como el punzón o nuevas como la sembradora manual o matraca, azadón, pala, machete y hacha; sin embargo, algunas familias utilizan maquinaria agrícola convencional. Por otro lado, se ha calculado que la superficie cultivada, tiene un promedio de dos hectáreas, en muchas comunidades las familias tienen un chaco familiar y también participan en la producción del chaco comunal, que es trabajado de forma conjunta o colectiva entre varias familias.

El sistema de siembra es, por lo general, tradicional. En los últimos años se ha modificado notablemente la densidad de siembra en varios cultivos; existe siembra asociada -maíz, cumanda y cucúrbitas o calabazas- y también monocultivos; en las zonas de mayor

diversificación y de menor disponibilidad de suelos se practican mayormente los cultivos asociados.

En el control de plagas y enfermedades, se lleva a cabo el tratamiento de plagas y enfermedades con insumos locales y en ocasiones con productos adquiridos del mercado; algunos utilizan preparados orgánicos y otros han introducido herbicidas químicos, existe en la región un comercio importante de productos químicos, sin embargo, no hay un control en la demanda de éstos.

La provisión de semillas, por lo general, es local, pues se tiene una biodiversidad intraespecífica, de diferentes variedades de: maíz, cumandas, zapallos, joco, maní, fréjol, yuca, camote y caña. En el maíz existe una gran variedad de semillas, desde las tradicionales hasta las introducidas; hay además, un mercado creciente de híbridos, y una promoción y presión para el uso de estas semillas, sobre todo de empresas provenientes de Santa Cruz.

El siguiente cuadro nos muestra diferencias entre la tecnología manual y semi-mecanizada:

Cuadro 4. Tecnología manual y semi-mecanizada

Variables	Sistema manual	Sistema semi-mecanizado
Tecnología	Herramientas utilizadas. Azadón, pala, punzón, sembradora manual, hacha, machete, desgranadoras manuales y a pedal.	Herramientas/equipos utilizados. Tractores con equipos de labranza convencional, trilladoras estacionarias, animales con equipos de labranza.
	Infraestructura. Rústica y mejorada; cercos de palo y alambrados; troje rústico y silos metálicos; sistemas de riego.	Infraestructura. Rústica y mejorada; cerco de palo y alambrados; troje rústico y troje mejorado y silos metálicos.
	Insumos: Mayormente insumo local.	Insumos: Locales y externos.
	Prácticas agrícolas beneficiosas para el suelo. Mayor asociación de cultivos, rotación de cultivos, establecimiento de policultivos. Hay experiencias locales exitosas sobre agricultura con prácticas de conservación de suelo.	Prácticas agrícolas beneficiosas para el suelo. Rotación de cultivos.
	Prácticas agrícolas dañinas para el suelo. Quema de rastrojos y quema en chaqueos.	Prácticas agrícolas dañinas para el suelo. Laboreo convencional (<i>rome plow</i> : rastra pesada de discos), quema de rastrojos y monocultivo.

Fuente: Elaboración propia con base en documentos internos de CIPCA-Cordillera, 2004.

2.1.2. Subsistema pecuario

En los últimos 20 años, familias y comunidades guaraníes han incursionado en la ganadería bovina, sobre todo por ocupar sus propios espacios y utilizar en su beneficio la disponibilidad de alimento y agua; existe una gran variedad de prácticas, desde aquellas que imitan al ganadero tradicional que no realiza ningún manejo sostenible del sistema pecuario, hasta aquellas experiencias organizadas que pretenden superar las deficiencias de la ganadería extensiva.

Así, se dan dos sistemas de producción pecuaria: el sistema extensivo o tradicional, que consiste en la cría de animales a campo abierto, sin manejo ni del ganado ni del monte y con la mínima tecnología e inversión en infraestructura y no se realiza el control de la carga animal, lo cual incide en bajos índices de producción animal por unidad de superficie; esta situación ocurre en la población indígena y con los ganaderos o hacendados.

El otro sistema es el semi-intensivo y considera ciertos criterios de manejo sostenible e inversión financiera. Algunas familias guaraníes están desarrollando este tipo de sistema para la cría de bovinos, ovinos y gallinas con infraestructura que les permita alentar un manejo sostenible de su producción.

La cría de ganado menor –como chanchos, chivos, ovejas y aves de corral– es generalizada entre las familias guaraníes y está orientada principalmente al autoconsumo, la comercialización se realiza únicamente en casos de emergencia y la cría de animales mayores está orientada principalmente a la comercialización.

En el siguiente cuadro, mostramos un resumen de las diferencias en los sistemas utilizados en la pecuaria, que desarrollan las familias guaraníes.

Cuadro 5. Sistemas utilizados en la pecuaria

Variables	Sistema extensivo	Sistema semi-mecanizado
Tecnología	Herramientas tradicionales: azadón, pala, hacha, machete, cuchillo.	Herramientas especiales: navajas, botiquín, azadón, pala, machete.
	Infraestructura: corrales rústicos.	Infraestructura: alambrados, potreros, corrales, cobertizos, gallineros, bebederos, atajados.

Variables	Sistema extensivo	Sistema semi-mecanizado
Tecnología	Pie de cría: mayormente animales criollos.	Pie de cría: mayormente animales criollos seleccionados.
	Manejo: inexistente.	Manejo: se aplican prácticas de manejo sanitario, reproductivo, alimenticio y selección del pie de cría.
	Prácticas pecuarias beneficiosas: irrelevantes.	Prácticas pecuarias beneficiosas: control de carga animal, establecimiento de silvopasturas y aprovechamiento del forraje natural rotación de potreros y de monte.
	Prácticas pecuarias dañinas al suelo: cría de animales a campo abierto y sobrecarga animal.	Prácticas pecuarias dañinas al suelo: irrelevantes.
	Uso de mano de obra: escaso uso de la mano de obra familiar.	Uso de mano de obra: mayor uso de la mano de obra familiar calificada.
	Capital: escaso uso de capital no financiero.	Capital: mayor uso de capital de inversión y de capital no financiero.
	Tierra: alta presión sobre la tierra, uso menos intenso de la tierra.	Tierra: menor presión sobre la tierra; uso más intensivo de la tierra.

Fuente: Elaboración propia en base a documentos internos de CIPCA-Cordillera, 2004.

2.1.3. Subsistema agroforestal

El subsistema agroforestal no ha sido plenamente desarrollado por los productores guaraníes, algunas experiencias aisladas e incipientes de la producción bajo este subsistema, son el aprovechamiento de cultivos frutales de cítricos, paltas, guayabas, duraznos, como barreras vivas o estrato medio; combinado con la producción de hortalizas y especies multianuales como la caña, el plátano y la yuca entre otros; también existen áreas de silvopasturas para ganadería y árboles dispersos, cercos vivos, en sus chacos familiares, que son utilizados con diferentes fines.

En las prácticas agroforestales, si bien existen experiencias y sería deseable introducirlas en el sistema de producción de las comunidades, éstas solamente son posibles en lugares privilegiados por una mayor precipitación pluvial y una menor intensidad de heladas, en cañones muy pequeños, donde no existe tierra plana y suficiente para el conjunto de la comunidad.

2.1.4. Subsistema forestal

El subsistema forestal consiste básicamente en el aprovechamiento forestal maderable; la demanda y extracción de quebracho para la construcción de líneas férreas y postes de alambrados, a mediados del Siglo XIX y por un lapso de 50 años, causó un daño irreversible al bosque de la zona, hoy se continúa con la explotación de maderas preciosas del Chaco, aunque en mucha menor escala, para postes y artesanías, y se continúan transformando en carbón.

A nivel familiar se extrae madera para la construcción de viviendas, trojes, corrales, cercos de potreros, leña para la cocina; para la construcción de bateas, gavetones, muebles rústicos, carretones, carretas, *takú*, *chúas*, cucharas y otros.

El aprovechamiento forestal no maderable es importante para las familias, a través de la extracción de productos del monte, para uso en la alimentación, medicina y artesanías, este es el caso de la miel silvestre, paja para la construcción de viviendas, algarrobo, frutos silvestres, etc.

En cuanto a la cacería y pesca, son actividades realizadas por todas las comunidades, aunque esto depende del estado del bosque y los ríos. Hoy, la caza y pesca siguen siendo importantes y en gran medida imprescindibles para la sobrevivencia de muchas comunidades, aunque para otras ha ido disminuyendo por el daño al medioambiente. El mayor daño causado al bosque, es la deforestación para uso agrícola, que no considera ninguna limitante técnica, como es el caso de las colonias menonitas.

2.2. Transformación y comercialización

Las familias guaraníes tienen al maíz como principal producto para la transformación y su principal destino es la alimentación de la familia, que se lleva a cabo utilizando morteros, cedazos y bateas, obteniendo diferentes productos, para diversos fines alimenticios como harinas y frangollos para amasijos, bebidas y comidas; es usual la transformación del maíz en grano, en maíz pelado conocido en el medio como *pelachi*. La transformación se la hace con mano de obra familiar, tarea llevada a cabo, exclusivamente, por mujeres y la inversión es mínima.

A pesar de las oportunidades para algunos productos transformados a partir del maíz, no se puede llevar a cabo porque se requieren variedades de maíz blando, que no necesariamente son los más resistentes a las condiciones climáticas del Chaco, por lo que su producción aún es baja.

Algunas familias elaboran queso o quesillo con la leche de vaca; así mismo utilizan el cuero para la fabricación de lazos y aparejos para los animales de carga y tiro.

La gran mayoría de las familias no cuenta con canales adecuados de comercialización, por ello salen a vender sus productos a las localidades vecinas o esperan la llegada de los comerciantes para venderlos o cambiarlos con víveres o ropa usada. En muchos casos, se establecen cadenas de rescatismo y comercialización y la producción se compromete mucho antes de la cosecha, a través de créditos, préstamos o anticipos en dinero o productos otorgados por los comerciantes o rescatistas a algunas familias de la comunidad.

2.3. Análisis de la problemática productiva

Los principales problemas del sistema de producción guaraní son los bajos ingresos económicos y el debilitamiento de la biodiversidad. Los bajos ingresos económicos tienen su causa en el escaso excedente de la producción agrícola y pecuaria destinado al mercado; el mínimo valor añadido a la producción, y un sistema de comercialización desventajoso y controlado por los intermediarios.

El escaso excedente que se destina al mercado tiene sus causas, en: la baja productividad agrícola causada por los bajos rendimientos; la escasa diversificación de la producción para el mercado y la baja producción; el mínimo aprovechamiento de los recursos hídricos que existen en las comunidades guaraníes; la alta incidencia de plagas y enfermedades que afectan a los cultivos; la inadecuada renovación de las semillas; la continua pérdida de la humedad y fertilidad de los suelos agrícolas que se van erosionando y degradando por la quema de rastrojos; el uso de implementos inadecuados de mecanización y la habilitación de chacos en espacios con pendientes inapropiadas; la poca superficie cultivada por familia por la escasez de tierras cultivables y por el uso preponderante de la tecnología tradicional y la escasa

aplicación de tracción animal y mecanización con implementos adecuados.

La baja productividad pecuaria tiene entre sus causas: la deficiente alimentación del ganado por el sobrepastoreo, el magro uso de suplementos minerales y la escasez de agua para consumo animal; la inexistencia de espacios y recursos forrajeros por la degradación de los suelos y la disminución del monte; la falta de normas comunales para el acceso y uso del área de pastoreo y por la presencia de ganado ajeno en tierras de la comunidad que disminuye los recursos del monte. A esto se suman, las inadecuadas y escasas prácticas de sanidad animal, que se limitan a acciones curativas antes que preventivas, las campañas de sanidad animal y de vacunación limitada a los bovinos y no así para los ovinos o aves de corral; junto con las deficiencias en el manejo del ganado y la infraestructura insuficiente e inadecuada, hacen que existan altos niveles de mortalidad y consanguinidad que contribuyen a la baja productividad pecuaria. En la base de todo esto se encuentra la visión de los guaraníes sobre la ganadería, que está más orientada a la seguridad alimentaria que al mercado.

El escaso valor añadido a la producción, destinada al mercado se da por las pocas iniciativas orientadas a la transformación de la producción y limitada capacidad de los productores en este rubro; la restricción del mercado local para la producción; el escaso apoyo de las instancias estatales como el municipio y de las instituciones de desarrollo. A ello se suman los bajos precios de los productos agrícolas, por la baja calidad y la sobreoferta temporal de los productos, así como la importación de productos de manera legal e ilegal y la falta de organización de los productores para negociar los precios de sus productos, bajo este mismo sistema se comercializa la producción pecuaria, principalmente las aves de corral.

Asimismo, los intermediarios aprovechan las largas distancias entre las comunidades y los mercados; la dispersión de los productores; la falta de liquidez de las familias indígenas; la escasa información sobre mercados y la mínima visión de mercado que tienen la mayoría de las familias guaraníes, para controlar un sistema de comercialización que les asegura la compra anticipada de la producción a precios bajos, combinado con el intercambio de productos o dando anticipos en dinero y especie. Es frecuente ver a los intermediarios acudir a las relaciones

de parentesco ritual con los guaraníes, e incluso apelar a los valores de la cultura Guaraní, como la reciprocidad, para consolidar el funcionamiento de este sistema de comercialización. Por otro lado, hay quienes afirman, que el guaraní no tiene una lógica productiva ni mercantil, lo que es una verdad a medias, si se toma en cuenta las diferentes iniciativas, emprendimientos, actividades y opciones que a la mayoría de los guaraníes los vincula con el mercado, sea en la comunidad, la zona o incluso la región.

El debilitamiento de la biodiversidad en la ecoregión del Chaco, ocurre porque existe un desconocimiento del potencial y las limitaciones con que cuenta el medio; la pérdida de especies forestales maderables y no maderables; la desertificación de las tierras, y la disminución de especies animales. La pérdida de especies forestales tiene su causa en la excesiva extracción de madera comercializable, ya que existe un mercado que demanda postes, madera, carbón y leña; pérdida que se ve acrecentada por la debilidad en la aplicación de las normas y mecanismos de regulación comunales y estatales y por la debilidad del sistema agropecuario, obligando a las familias indígenas a buscar ingresos económicos en estas actividades extractivas de recursos naturales. Esta situación, junto con la extracción de leña para uso familiar, el sobrepastoreo y la pérdida de cobertura vegetal, contribuye a la desertificación y erosión de las tierras no cultivables; a ello habrá que añadir, la pérdida de especies animales debido a la caza indiscriminada de animales de monte, para el mercado negro y las prácticas inadecuadas de recolección de miel.

3. La vocación agropecuaria del Chaco, como principal fuente de la propuesta

La propuesta que el CIPCA-Cordillera viene implementando, está orientada al fortalecimiento del sistema productivo de las familias y comunidades guaraníes para contribuir a su seguridad alimentaria y a generar excedentes para el mercado; la propuesta tiene cuatro componentes:

3.1. Agricultura

El CIPCA-Cordillera propuso, llevar a cabo un incremento de la superficie de tierra cultivada por familia de dos a tres hectáreas en condiciones de secano; de las cuales dos estarían destinadas a la producción para autoconsumo familiar y una para el mercado. En la superficie destinada al autoconsumo se promovería la diversidad productiva, recuperando variedades locales de maíz, cumanda, zapallo; en cambio con el propósito de generar excedentes para el mercado se privilegiaría, la producción de: maíz, ají colorado, maní, ajonjolí, fréjol y cítricos.

Se propuso, también que los chacos estuvieran cercados con alambre y/o cercos vivos y la producción agrícola basada en la aplicación de prácticas agromecánicas, para la conservación y mejora de la calidad y fertilidad de los suelos; con éste propósito se potenciaría la rotación y asociación de cultivos, la incorporación de abonos orgánicos, labranza vertical, siembra directa, siembra con cobertura de rastrojo y establecimiento de cultivos de cobertura. Además se llevaría a cabo la siembra en curvas de nivel e implantarían barreras vivas y barreras muertas y se introducirían al sistema productivo familiar criterios sobre la conservación y manejo de cuencas y microcuencas.

Con el propósito de preservar la biodiversidad y los recursos genéticos, se propuso recuperar especies y variedades locales y otros cultivos; además de incentivar la recuperación y producción artesanal de semillas de variedades introducidas y locales; asimismo se establecerían policultivos con especies anuales y multianuales y promovería la recuperación de chacos en barbecho.

También se propuso dar énfasis al aprovechamiento de los escasos recursos hídricos para riego, a través de la construcción y gestión de sistemas de microriego, acompañamiento en la producción y la comercialización de la producción obtenida.

Para lograr el incremento de la superficie cultivada se apoyaría el uso de tecnología intermedia –como la tracción animal– y la mecanización con implementos adecuados.

Por otro lado, se aplicaría un sistema de manejo integrado de plagas, a través de técnicas de control físico mecánico –eliminación manual de plagas y hospederos de plagas–, químico (insecticidas de origen

orgánico), preventivo –como el uso de semillas sanas, desinfectadas y variedades resistentes–, biológico –como el uso de controladores biológicos, repelentes, diversificación–, etológico (trampas) y cultural.

Para disminuir las pérdidas por poscosecha propusimos implementar un manejo mejorado de la producción a través de la optimización de tecnologías –tradicionales y nuevas– de selección, manipuleo y almacenamiento en trojes mejorados y silos metálicos familiares. Asimismo se puso énfasis en la recuperación de técnicas de selección y conservación de semillas, una vez lograda la cosecha de la producción aumentaríamos el valor mediante la transformación y búsqueda de mercados, el principal producto a ser transformado sería el maíz para la obtención del frangollo; pero también se estudiaron otras alternativas.

Dada la experiencia de trabajo familiar y comunal, allí donde los productores decidían trabajar a nivel familiar o a nivel comunal el CIPCA los apoyó, en la misma medida. Finalmente, procuramos que todas estas acciones fueran respaldadas por políticas municipales.

3.2. Pecuaria

La propuesta productiva, en este componente, contempla el incremento de la ganadería bovina, ovina, avícola, porcina y caprina; cuidando que la carga animal esté acorde a la capacidad de carga del medio. En el caso de los bovinos, tendrían una carga animal de cinco cabezas por hectárea (cbz/ha), y en caprinos y ovinos una carga animal de 20 cbz/ha. Para ello se elaboraría, previamente, un Plan de Ordenamiento Comunal (POC) con el propósito de dar un mejor uso a la tierra, según su aptitud; lo que a su vez implicaría la elaboración y/o mejora de las normas comunales y, sobre todo, un mayor esfuerzo para su adecuada implementación.

La alimentación del ganado contemplaría: el manejo del monte; la siembra y manejo de las silvopasturas y los potreros; el aprovechamiento controlado del rastrojo y los restos de cosecha; la promoción para el uso de alimentos suplementarios y la introducción de técnicas para asegurar el agua para consumo animal durante todo el año. Asimismo propusimos llevar a cabo, prácticas de sanidad animal y campañas de vacunación; el manejo del ganado, control de la consanguinidad y la

reproducción y la selección del hato; la aplicación del calendario sanitario, reproductivo y alimenticio, así como la capacitación de las familias guaraníes.

También propusimos la construcción de infraestructura básica, consistente en alambradas perimetrales e internas, corrales, cobertizos, gallineros, que permitieran un manejo adecuado de los animales, de los potreros de pastos y del monte y la construcción de infraestructura para el abastecimiento necesario de agua para consumo animal.

Se propuso que la propiedad de bovinos, ovinos y caprinos, fuera familiar, manejados en un espacio y una infraestructura común. En cambio, los porcinos y aves de corral, serían de propiedad familiar manejados en infraestructuras también familiares.

La meta era que cada familia tuviera aproximadamente tres vacas, 10 cabras, 10 ovejas, seis cerdos y 40 gallinas, buscando reducir la brecha entre los que tenían poco ganado y los que tenían por encima del promedio. También se propuso la transformación de la producción, principalmente queso, artesanías en cuero, y el desarrollo de estrategias de comercialización.

3.3. Forestal, caza y pesca

La planificación del uso del monte en las TCO's y comunidades, considerando sus potencialidades y limitaciones y estableciendo un sistema de regulación en una combinación de las normas locales y la legislación vigente, fue la meta propuesta en este componente. Asimismo, propusimos la promoción y la sensibilización de la población para disminuir los daños por la extracción de la leña y los incendios; la modificación del uso de la energía proveniente de la leña; la orientación en el uso de técnicas de selección de leña para optimizar el uso de la especie vegetal aprovechada y de la leña propiamente dicha, a través de la poda y corte selectivo; y finalmente la aplicación de técnicas de aprovechamiento agroforestal –como el algarrobo, nogal, cactáceas y otros–, silvopasturas y manejo del monte.

Asimismo investigaríamos técnicas de manejo sostenible de la fauna silvestre a partir de los conocimientos locales para obtener ingresos adicionales y mejoraríamos el uso de los recursos maderables y no maderables con las familias interesadas en la incorporación de estos rubros a su sistema productivo.

Finalmente se aplicarían técnicas de manejo de colmenares para la producción de miel, con técnicas de almacenamiento, limpieza y envasado para mejorar su comercialización por canales adecuados.

3.4. Organización

Este componente está dirigido a fortalecer y/o promover instancias organizativas que potencien la producción de las familias guaraníes y de la zona, para ello se apoyarían a las instancias organizativas de productores que ya existían, como los relacionados con la producción de los chacos comunales, la cartera de producción de la APG y las organizaciones en formación, sea por rubros o por espacios territoriales.

Se propiciarían también los espacios e instancias de concertación para la producción, con la participación de instancias públicas como el municipio y otros actores económicos que interactúan con el municipio.

4. Ganadería extensiva y la presencia de empresas transnacionales

CIPCA-Cordillera implementa su propuesta productiva en un medio, en el que las comunidades guaraníes, ubicadas en distintas zonas del Chaco, comparten espacios territoriales con otros grupos y actores como los hacendados, campesinos de otras regiones y organizaciones de los centros poblados, con quienes mantienen diversos tipos de relaciones que no siempre son armoniosas, principalmente por la tenencia y acceso a los recursos naturales.

Las estancias ganaderas, por lo general ubicadas al medio de varias comunidades guaraníes, son las que mayor influencia ejercen sobre la vida comunal, en ellas se practica la ganadería extensiva, con baja inversión y uso de mano de obra indígena en condiciones paupérrimas; este tipo de ganadería, extensiva, ha servido como un mecanismo para ampliar las tierras de las estancias en desmedro de las tierras comunitarias de los guaraníes y se ha legitimado como la actividad productiva por excelencia, desincentivando otras actividades e iniciativas productivas en la zona. Este panorama puede afectar la implementación de la propuesta productiva porque podría disminuir

los recursos naturales y la producción de las comunidades; también porque este tipo de actividad productiva está arraigada en la zona y proponer una nueva forma de hacer ganadería en las comunidades, con inversión, manejo y pasturas, requería de cambios en las prácticas, hábitos y costumbres de las familias guaraníes quienes no conocían otro tipo de ganadería.

Las actividades agrícolas están sometidas a una fuerte presión sobre el medio, sobre todo en las zonas donde puede resultar exitosa; en los últimos años hay empresas que buscan cerrar el círculo productivo, desde el crédito para la siembra hasta la producción final, para garantizar, de esta manera, un flujo de negocio adecuado a sus intereses; incluso varias de ellas otorgan semillas de forma gratuita para “demostración”. La escasa preocupación por los recursos naturales y por el conocimiento de las particularidades de la región, por parte de estas empresas, ha llevado a prácticas inadecuadas que atentan contra los recursos naturales y, muchas veces, endeudan innecesariamente a los productores.

Las colonias menonitas instaladas en la zona, la última década, han introducido un sistema de mecanización reñida con la conservación de los suelos, y menos costosa que otros sistemas y prácticas de conservación que buscan la sostenibilidad de los mismos. Este sistema de mecanización ha significado un retroceso de años en el uso y manejo sostenible de los recursos naturales que se introdujeron en muchas comunidades.

La zona cuenta con recursos naturales no renovables como el petróleo y el gas, cuya explotación se ha convertido en motivo de presencia de empresas transnacionales que afectan los recursos naturales de las comunidades; la cohesión y convivencia dentro de las comunidades; y ofrecen fuentes alternativas de empleo e ingresos; por otro lado, cuestionan el derecho de los guaraníes sobre estos recursos y su territorio, elementos que pueden afectar la dinámica de la implementación de la propuesta productiva.

Algunos funcionarios de los gobiernos municipales no ven la necesidad de implementar políticas municipales orientadas al manejo sostenible de los recursos naturales y por ello permiten que empresas y particulares cometan considerables daños al medioambiente, a fin de mostrar una imagen más “progresista” y productiva.

Las familias con las que se viene trabajando están convencidas de los resultados de la propuesta porque han diversificado su dieta alimentaria, ya que recurren menos a actividades fuera de sus parcelas para complementar sus ingresos, por tanto, existe mayor predisposición a poner como contraparte dinero y mano de obra para la implementación de infraestructura productiva.

Existen instituciones y organizaciones, gubernamentales y no gubernamentales, dispuestas a participar en el proceso para impulsar la propuesta productiva, en muchos casos, los mismos municipios han participado con recursos.

5. Intercambio comunal y socialización de logros productivos

La metodología de elaboración e implementación de la propuesta productiva, consideró las experiencias locales, la investigación-acción y el encuentro de actores locales y externos. La estrategia fue elaborada a partir de talleres comunales donde los productores analizaron la situación de su sistema productivo, los cambios que se han dado en los últimos años, así como las potencialidades y limitaciones; concluyeron identificando y priorizando problemas y proponiendo alternativas de solución.

En las reuniones comunales, las familias reflexionaron y analizaron las causas y consecuencias de los principales problemas identificados en la fase anterior, en ese sentido, se profundizó el análisis en las soluciones planteadas y su viabilidad y, por último, se formuló un plan de actividades. Este proceso de sensibilización involucró a familias de otras comunidades y otros actores de la zona.

A continuación, se procedió a la capacitación de las familias y comunidades a través de cursos teórico-prácticos, visita a proyectos exitosos, intercambio de experiencias productivas que permitieron reconocer el saber local y favorecer el crecimiento de la autoestima de los productores. Las principales temáticas estaban referidas al manejo y conservación de los recursos naturales, manejo de suelos, biodiversidad, manejo de la producción pecuaria, manejo forestal e innovaciones tecnológicas; lo que se complementó con la asistencia técnica en los predios familiares.

Con base en ello se avanzó en la implementación de las actividades productivas en los componentes agrícola, pecuario y forestal, a nivel familiar y comunal. Durante esta etapa destacaron algunos productores, por su capacidad de innovación y como referentes para el intercambio posterior de experiencias.

Los avances logrados se difundieron a través de los intercambios de experiencias entre productores, visitas a predios con experiencias exitosas, exposición de resultados por el propio productor, divulgación y sistematización de los mismos en los ámbitos local, municipal y regional; estos resultados, fueron un marco de referencia para que productores de otras comunidades y zonas reproduzcan esta experiencia.

6. Diversificación agrícola y potenciamiento pecuario

Entre 2001 y el 2003, el CIPCA-Cordillera avanzó en la implementación de la propuesta en 35 comunidades de tres municipios: Gutiérrez, Charagua y Huacareta.

6.1. Agricultura

Son 143 familias guaraníes que implementaron la propuesta productiva en 220 hectáreas; en ese marco, en 180 hectáreas se practica habitualmente los cultivos por asociación –maíz, cumanda, zapallo, leguminosas y joco– y rotación de cultivos, la cobertura con rastrojo y la siembra sin quema, lo que contribuye a la mejora de la fertilidad de los suelos.

Se han construído 37 km de alambrados para la protección de 382 hectáreas, lo que ha permitido que 121 familias realicen cultivos a secano en 235 hectáreas.

Por otro lado se lograron cercar 20 hectáreas con barreras vivas de guineo, cañahueca y caña; se cuentan con 13 km de cercos vivos con especies nativas; 22 hectáreas con barreras muertas para proteger el terreno cultivable; se lograron cultivar 60 hectáreas con labranza vertical, 12 hectáreas sembradas en curvas de nivel y, finalmente, se ha incrementado el rendimiento del maíz de 45.24 a 68.64 quintales por

hectárea (qq/ha), al haber cambiado el sistema de siembra de monocultivo a cultivo asociado.

En el control y prevención de plagas y enfermedades en los cultivos, 102 familias aplican caldos minerales elaborados con insumos locales; químicos de etiqueta verde de origen orgánico; plantas repelentes; rotación y asociación de cultivos; eliminación de plantas infectadas y estímulo de la presencia de enemigos naturales.

En ese marco, 200 hectáreas fueron sembradas con semilla seleccionada propia y/o introducida; se recuperaron variedades nativas de maíz (blando y perla), cumanda (tupi y arbolito) y cucurbitáceas; además se amplió la diversificación intraespecífica de especies nativas e introducidas en cultivos a secano como: maíz, cumanda, zapallo, joco, maní, yuca, camote, ají, achojcha, lacayote, poroto, sandía, caña, cañahuiro, tuna, plátano, pomelo, naranja, limón y mandarina; en cultivos con riego: cebolla, tomate, repollo, zanahoria, rábano, remolacha, pimentón, espinaca, acelga y lechuga. Todo esto favorece al incremento de la biodiversidad en la zona.

Finalmente, 200 familias han mejorado sus depósitos (trojes) para almacenar la producción de maíz.

6.2. Pecuaria

Unas 250 familias rehabilitaron potreros naturales de monte y silvopasturas en 610 hectáreas para manejo de ganado bovino, ovejas de pelo y cabras; además 1,637 hectáreas de monte son utilizadas para el ramoneo del ganado bovino y ovino, con especies forrajeras nativas: soto, cebil, algarrobilla, algarrobo, choroque, garranchos con abundancia de leguminosas; y con forrajeras introducidas como el pasto de la variedad *gaton panic*.

Por otro lado, 470 familias realizan control preventivo de la sanidad mediante vacunas y desparasitación de 425 bovinos, 900 ovejas de pelo y 690 gallinas. La carga animal es de 7.8 ha/cbz de bovino, frente a las 15 ha/cbz, que actualmente manejan los ganaderos de la zona.

6.3. Gestión de los recursos naturales

En cuanto a la gestión de TCO's, en Gutiérrez y Huacareta, se han realizado sondeos comunales para la determinación de aptitudes de

los suelos. En Charagua se ha determinado de manera participativa los espacios de uso y aprovechamiento y/o reserva de la flora y fauna, y se han realizado dos inventarios participativos de flora y fauna en las TCO Parapitiguasu y Charagua Norte.

7. Cohesión y organización comunitaria

La fortaleza de las comunidades y las prácticas productivas grupales, permiten participar en la planificación de actividades de envergadura que facilitan y viabilizan acciones que serían imposibles a nivel familiar, como las obras de alambrados y proyectos ganaderos.

En la medida que la propuesta promueve el uso de insumos locales, ésta ha sido aceptada como menos riesgosa, en caso de producirse fenómenos naturales que son característicos de la región.

La organización de ferias productivas en los municipios, es una oportunidad para difundir los resultados logrados en la implementación de la propuesta y un espacio que permite difundir y socializar más la misma. En ese sentido, los medios de comunicación son un canal a través del cual se puede ampliar la difusión y sensibilización en torno a la propuesta, así como el potencial con que cuentan las comunidades guaraníes y la región en su conjunto.

Por otro lado, continúa vigente la coexistencia y complementariedad entre la parcela familiar y la parcela comunal en la producción agrícola, lo que contribuye a fortalecer los lazos comunales. La combinación de lo familiar con lo comunal en la implementación de iniciativas productivas contribuye a mejores resultados y a la sostenibilidad; por ejemplo, en la cría de animales en sistemas semi-intensivos que combinen la propiedad comunal de la tierra y la infraestructura con la propiedad familiar de los animales, posibilita un mejor uso de los recursos forrajeros y el incremento de ingresos del subsistema.

El uso de tecnologías intermedias –desgranadoras, silos metálicos, yuntas, mochila fumigadora– han demostrado mejores resultados que los grandes saltos tecnológicos, puesto que la introducción de tecnologías atraviesan por un proceso de prueba, asimilación, adaptación y readecuación acorde a las condiciones locales.

El derecho propietario de la tierra da seguridad a las comunidades, para realizar inversiones en los diferentes subsistemas, e implementar la propuesta productiva, lo que plantea la necesidad de seguir trabajando en esta temática.

Se ha constatado que allí donde las mujeres son propietarias de algún bien e implementan iniciativas productivas, se percibe mayor participación en las instancias de decisión comunal, incluso sus demandas, son incorporadas en los planes municipales.

Por otro lado, el intercambio de experiencias es un método de capacitación, que entre las familias guaraníes productoras motiva el reconocimiento de la identidad social, eleva la autoestima de los innovadores, permite ampliar la cobertura de familias, comunidades y superficie; impulsa la participación de las mujeres y muestra la verdadera dimensión del rol que ellas cumplen en la producción, que ciertamente, no es marginal como muchas veces se suele creer.

El uso productivo de los recursos naturales está generando una tendencia a la “reglamentación comunal” en el acceso y uso de estos recursos, lo que permitirá una mayor equidad entre guaraníes y población no guaraní que vive en esta región; aunque genera susceptibilidad entre los no guaraníes, debido a que actualmente hacen mayor uso de los recursos naturales con que cuentan las comunidades.

La administración de la maquinaria agrícola de propiedad comunal, es riesgosa porque los recursos generados no siempre son destinados a cubrir los costos fijos y variables.

Temas y propuestas productivas, como la formulada por el CIPCA-Cordillera, deben ser trabajadas y promovidas tanto en el ámbito familiar y comunal, como en las organizaciones indígenas de niveles superiores; la experiencia muestra que allí donde las organizaciones superiores se interesan en los aspectos económicos, los procesos de implementación se aceleran.

8. Involucrar más a los actores

Lo que queda por hacer es: lograr una mayor difusión y socialización de la propuesta productiva, en el ámbito comunal, zonal

y regional, para involucrar más a los diferentes actores; fomentar y motivar a las organizaciones productoras para comercializar sus productos en mejores condiciones; e incrementar el número de especies y volumen de productos procesados, añadiéndole valor a la producción.

Por otro lado, contribuir a que las familias guaraníes y no guaraníes implementen estrategias de aprovechamiento sostenible de algunos productos silvestres. También será necesaria la optimización en la utilización de los sistemas de microriego, aprovechando el potencial hídrico de todas las fuentes que permitan la construcción de estos sistemas y fortaleciendo la “gestión social de riego” a partir de la infraestructura y modos de distribución existentes.

Otro desafío, será contribuir a que las familias guaraníes consoliden su derecho propietario sobre la tierra y el territorio, de modo que tengan seguridad en el uso productivo que hagan de esta y en las inversiones a realizar en su sistema productivo.

La propuesta productiva elaborada por el CIPCA para la macroregión del Chaco debe ser adecuada y ajustada para las distintas zonas ecológicas del Chaco, tomando en cuenta la disponibilidad de recursos naturales de las comunidades; y se deberá precisar para cada zona la superficie de tierra necesaria para que una familia pueda vivir dignamente a largo plazo.

Por tanto, en los territorios guaraníes que cuenten con títulos de propiedad, la propuesta productiva deberá insertarse en los planes de gestión territorial que están en proceso de elaboración, tomando en cuenta necesidades comunales y aún familiares.

A pesar de lo anteriormente enunciado, los resultados logrados hasta el momento son aún escasos en términos de familias participantes y hectáreas. Una posible explicación a esto, es que la propuesta se presenta como polarizada o contrapuesta a las prácticas habituales y exige de las comunidades la construcción de ciertas condiciones. Habrá que trabajar, entonces, en términos de procesos abiertos dirigidos a distintos espacios, prácticas y tránsitos paulatinos.



Foto 1. Intercambio de experiencias entre productores guaraníes. Mauro Hurtado, 2003.



Foto 2. Campesino guaraní en maizales revisando la calidad del producto. Mauro Hurtado Morón, 2003.



Foto 3. Mujeres guaraníes del Chaco en sesión de capacitación. Mauro Hurtado Morón, 2003.

LA APUESTA POR EL DESARROLLO EN SANTA CRUZ

1. Actores y visiones sobre el desarrollo regional

En el departamento de Santa Cruz se distinguen tres zonas geográficas: la serranía andina, los llanos y la serranía de Chiquitos; siendo la zona de los llanos la más extensa; cuenta en su interior con parques nacionales y reservas forestales. El clima va de templado a cálido a medida que se desciende hacia los llanos; con frías corrientes polares –denominadas surazos– frecuentes en invierno.

En líneas generales, en la región de Santa Cruz están presentes cuatro tipos de productores: productores indígenas de los pueblos y comunidades de tierras bajas, con distinto grado de incorporación al mercado y cuya producción está destinada principalmente al autoconsumo y a los mercados locales y eventualmente al regional; otro tipo de productores son los de la empresa agropecuaria e industrial dedicada a la producción agroexportadora –con productos como la soya, caña y madera– y al mercado nacional, con muchos recursos naturales, principalmente tierra, recursos financieros, tecnología y políticas estatales favorables a sus actividades; detrás de estas empresas que producen y exportan, se camuflan una serie de pseudo-empresarios que tienen como único propósito acumular tierras con fines especulativos y aprovechar las ventajas que tiene el sector. El tercer grupo, son los pequeños productores campesinos e indígenas del lugar o venidos de otras regiones del país –a estos últimos se los denomina “colonos”, a pesar de contar con generaciones nacidas en el lugar–, sea de manera planificada en los años 60’s y 70’s, o de manera espontánea en diversas

etapas, su producción es orientada al autoconsumo y al mercado local, regional y nacional, con diverso grado de incorporación de tecnología y acceso a recursos financieros. El cuarto tipo de productores son las colonias venidas de otros países como los japoneses y menonitas de diversa procedencia (rusos, alemanes, croatas); a diferencia de los campesinos e indígenas, estos grupos tienen una serie de ventajas otorgadas por parte del Estado boliviano, y de sus gobiernos, para desarrollar actividades productivas y económicas, principalmente orientadas a la exportación.

La coexistencia de todos estos tipos de productores, no siempre es armónica, puesto que cada uno tiene, al margen de sus propios intereses y necesidades, sus propias formas y modelos de desarrollo y estilos de vida que, en la mayoría de los casos, se contraponen o son abiertamente antagónicos entre ellos.

El CIPCA-Santa Cruz desde 1978 trabajó en el apoyo y promoción de campesinos migrantes conocidos como colonizadores, en los municipios de San Julián, San Carlos y Santa Rosa del Sara; actualmente ha ampliado su horizonte hacia zonas indígenas y trabaja en los municipios de Urubichá y Santa Rosa del Sara. Por las características particulares que tiene cada municipio, por ejemplo el caso de Urubichá con población enteramente indígena y Santa Rosa con población mayormente campesina, se presenta esta propuesta productiva llevada a cabo en cada municipio, por separado.

2. Área de intervención de CIPCA-Santa Cruz (2001-2004)

2.1. Municipio de Urubichá

El municipio de Urubichá, tiene las siguientes características:

Cuadro 1. Datos del municipio de Urubichá

Localización	Situada al noreste de la provincia Guarayos, es la segunda sección municipal de la provincia.
Ubicación geográfica	Al norte limita con el departamento del Beni, al sur con el municipio de Ascensión de Guarayos y El Punte, al este con la provincia Ñuñoa de Chávez y al oeste con el municipio de Ascensión de Guarayos.
Clima	Los riesgos climáticos como las heladas son raros, pero las sequías son frecuentes y afectan a los cultivos de invierno y a la navegación en los principales ríos.
Temperatura	El promedio anual de la temperatura es de 24.7 C en la época de frío; entre mayo y septiembre, oscila entre los 23 a 24 C.
Extensión	La extensión territorial es de 11,800 km ² , que corresponde al 43% del total de la provincia.

Precipitación pluvial	El promedio anual es de 1,427 mm; que junto con la evo-transpiración potencial, clasifican a esta zona como subhúmeda y húmeda-mesotermal
Fisiografía	Según el estudio realizado para el Plan de Uso de Suelo (PLUS), el 90% de la superficie territorial de Urubichá, corresponde al tipo de suelos del complejo cristalino chiquiteño, presentando colinas bajas, con un relieve ondulado y susceptible a la erosión hídrica, correspondiendo el área restante a llanuras aluviales formadas por los cauces del río San Julián.
Hidrografía	Los principales ríos son: Blanco, San Rafael, Negro y San Pablo; y varias lagunas, entre las más importantes están: el Madre de Dios, Urubichapua, Aguapeti y San Martín.
Población	5,960 habitantes, Urbana: 54% Rural: 46%
Tasa de crecimiento (%)	2.5 Urbano: 2.38 Rural: 2.63
Tasa de analfabetismo (%)	9.40 Hombres: 5.39 Mujeres 13.41
Ingreso per capita (\$US)	1,524
IDH (%)	0.50
NBI (%)	98.10
Tenencia de tierra	Un 37% de la tierra es de propiedad individual y un 63% de propiedad comunal, las parcelas individuales oscilan entre 20 y 50 hectáreas por familia

Fuente: INE, 2002. *Censo nacional de población y vivienda 2001*. La Paz
 FAO-PMA, 2000. *Análisis y cartografía de la vulnerabilidad y la inseguridad alimentaria en Bolivia*. La Paz: MA-MDS-MDSP.
 MDSP-COSUDE-CID, 1999. *Atlas municipal*. La Paz:CID.
 CIPCA- Santa Cruz, 1999. *Tenencia de la tierra y tipo de suelos*.

2.1.1. Aspectos físico-naturales

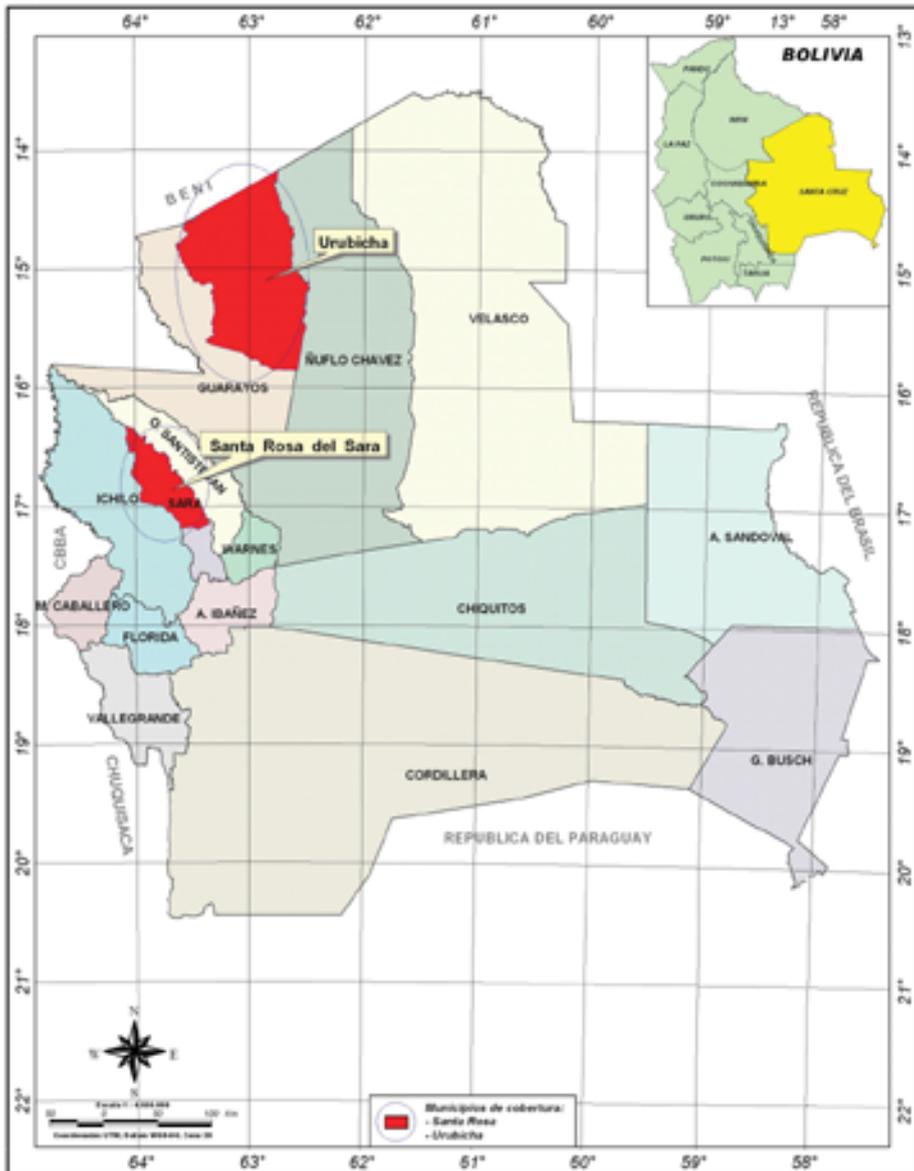
El municipio cuenta con un PLUS, donde se ha definido la capacidad de uso de suelos con las siguientes características:

Cuadro 2. Capacidad de uso de suelo

Clase	Descripción	Superficie	
		Hectáreas	%
II	Aptas para uso agropecuario, con algunas limitaciones.	19,227	1.63
III	Aptas para uso agropecuario, con severas limitaciones.	12,631	1.07
IV	Aptas para uso agrícola y ganadería con severas limitaciones.	353,654	29.97
V	Aptas para ganadería o cultivos permanentes.	182,985	15.51
VI	Aptas para ganadería o cultivos permanentes, con limitaciones de erosión y falta de fertilidad.	536,629	45.47
VII	Aptas para ganadería o cultivos permanentes, con severas limitaciones.	74,997	6.35
TOTAL		1,180,123	100

Fuente: PLUS, 1996. Centro de Estudios para la Acción Socioeconómica (CEASE). *Datos del mapa temático elaborado para el plan de uso de suelos*. Santa Cruz

Mapa 1. Áreas de intervención del CIPCA-Santa Cruz



Fuente: Elaborado en base al mapa político de Bolivia. CIPCA, IGM y UDAPE, 2004.

Cuadro 3. Plan de uso de suelo

Código	Descripción	Superficie	
		Hectáreas	%
RVS1	Reserva de vida silvestre.	590,887	50.07
GE1	Ganadería extensiva.	34,193	2.90
B2	Bosque de manejo sostenible.	16,996	1.44
BG	Uso forestal y ganadero reglamentado.	538,047	45.59
TOTAL		1,180,123	100

Fuente: PLUS, 1996. Centro de Estudios para la Acción Socioeconómica (CEASE). *Datos del mapa temático elaborado para el plan de uso de suelos.* Santa Cruz

En cuanto a recursos renovables y no renovables, el municipio dispone de recursos hídricos –tales como ríos, arroyos, curichis y lagunas– que se encuentran a disposición de todas las comunidades. Respecto a la flora, los recursos forestales son significativos al igual que las plantas medicinales, que son utilizadas por los pobladores; la fauna silvestre es diversa con 25 especies, de las cuales el puerco de tropa (*Tayasu pecari*), anta (*Tapirus terrestres*), taitetú (*Tayasu tajacu*), huaso (*Mazama americana*), jochi (*Agouti paca*) son las que se encuentran en todas las comunidades, al igual que los peces: surubí (*Pseudoplatystona coruscans*), sábalo (*Prochitodus lingatus*), venton (*Hoplias malabaricus*), palometa (*Mylossoma spp*), piraña, voga, zapato (*Leiarius marmoratus*) y la anguila que son fuente de proteína para las familias guarayas.

Como recursos no renovables, cuentan con oro y hierro, no obstante las comunidades guarayas no los explotan, porque han sido otorgados en concesión a empresarios.

2.1.2. Aspectos socio-demográficos

El municipio está compuesto por población indígena de origen guarayo, asentada en diferentes comunidades y donde el tamaño promedio del hogar es de seis miembros; por otro lado, en la zona existen grandes y medianos ganaderos que poseen considerables extensiones de tierra.

La tasa de analfabetismo en el municipio es de 9.4%, la femenina es de 13.41%, superior a la masculina en ocho puntos porcentuales; la

disponibilidad de servicios básicos es deficiente, pues sólo el 4.62% de los hogares tiene acceso a agua por cañería, el 5.95% a la energía eléctrica y el 68.92% al servicio sanitario, que por lo general es un desagüe en un pozo ciego.

El IDH llega al 0.5% y el NBI es de 98.10%, en ese contexto, la población considerada en extrema pobreza alcanza el 51% y comprende las categorías de población indigente y población marginal.

2.1.3. Aspectos culturales y organizativos

El origen de los guarayos se remonta a las diferentes oleadas de migraciones de los guaraníes e itatines que habitaban el área comprendida entre los ríos Apa y Miranda, en la república del Paraguay, se cree que los guaraníes llegaron en oleadas migratorias a la zona de la cordillera a partir de 1476.

En 1716 los jesuitas realizaron las primeras tentativas de reducir a la población guaraya, a finales del Siglo XVIII llevaron al cabo algunas fundaciones sin éxito alguno, y a partir de 1839, los franciscanos fueron los responsables de evangelizarlos y fundaron las primeras misiones con familias capturadas por los soldados. Las misiones concentraron a la población Guaraya dispersa, en centros poblados; entre 1840 y 1900 se dieron intentos para reducir a este grupo indígena hasta que se tuvo éxito con la fundación de cinco pueblos: Ascensión, Urubichá, Yaguarú, San Pablo y Yotaú; cada uno de estos con una dinámica muy particular en su creación, por ejemplo, la misión de Yotaú se dedicaba a la producción de cacao; San Pablo a la caña de azúcar, Yaguarú a la ganadería; Urubichá y Ascensión a la agricultura y al hilado del lienzo y los textiles. Durante el auge de la explotación de la goma en el norte (1890-1920), estas zonas fueron las principales abastecedoras de alimentos, muchos guarayos también fueron a trabajar en la extracción de este recurso y se establecieron puertos para la navegación pluvial hacia el Beni en Yaguarú y Urubichá.

En 1940, se produjo la secularización de las misiones guarayas y pasando a ser controladas por las autoridades del gobierno boliviano, en ese marco, ingresan las primeras autoridades urbanas con apoyo del ejército, distribuyendo parcelas individuales a los ex-misioneros y el resto es expropiado a favor del Estado boliviano; paralelamente se abren

caminos para la explotación maderera y junto a los madereros llegan los primeros colonizadores que se asentaron principalmente en el pueblo de Ascensión, de esta manera, se inicia una historia de despojo de tierras a los guarayos, a cargo de los madereros y ganaderos.

Desde 1948 se inicia un proceso de parcelación y adjudicación individual de la tierra, para luego declarar el resto como propiedad fiscal; la Reforma Agraria no hizo sino consolidar este proceso y convertir a la propiedad comunal de la tierra en propiedad individual.

Organizativos

En el municipio de Urubichá se encuentran cuatro comunidades indígenas guarayas: Urubichá, Yaguarú, Cururú y Salvatierra.

Las principales comunidades de Urubichá están organizadas en centrales comunales, las cuales aglutinan a las áreas destinadas a actividades productivas denominadas “zonas agrarias”; estas organizaciones, nacen como un mecanismo para defender las tierras y constituirse en organizaciones económicas dedicadas a la producción agrícola; actualmente existen 43 zonas agrarias en Urubichá, compuestas por un promedio de 30 familias.

Existen centrales comunales en cada uno de los tres distritos –como es el caso de Yaguarú, Salvatierra y Urubichá– del municipio de Urubichá; la Central Comunal de Yaguarú (CECY); la Central Comunal de Salvatierra (CENCOS) y la Central Comunal de Urubichá (CECU), que forman parte de un ente matriz mayor, cual es la Central Originaria de Pueblos Nativos Guarayos (COPNAG).

Desde la promulgación de la Ley 1551, de Participación Popular, cada central comunal hace las veces de Organización Territorial de Base (OTB), de la misma manera se ha conformado el Comité de Vigilancia, con dos representantes por distrito.

La sección municipal de Urubichá cuenta con un gobierno municipal; entre las instituciones que trabajan en el municipio están la Dirección Distrital de Educación, la Cooperativa Oreporaviqui y Kolping, Visión Mundial, CIPCA, CEADES, BOLFOR y el Servicio de Cooperación Holandesa (SNV).

2.1.4. Aspectos económico-productivos

En el municipio de Urubichá se encuentran concesiones madereras, haciendas ganaderas y comunidades indígenas; los primeros dos grupos poseen grandes extensiones de tierra y se dedican a la explotación maderera y a la ganadería de tipo extensivo.

Las familias indígenas guarayas se caracterizan por los bajos ingresos económicos, por la ausencia de oportunidades de acceso a capital, recursos humanos locales técnicamente formados, asistencia técnica-productiva; lo que determina que estas comunidades, desarrollen una actividad económica de subsistencia caracterizada por:

- Una producción para el autoconsumo, con escasos excedentes para el intercambio o la comercialización.
- Ubicación alejada del mercado.
- Deficiente infraestructura caminera.
- Poco apoyo a la producción agrícola, ganadera y forestal por parte de las instancias de gobierno.
- La propiedad de la tierra en el municipio de Urubichá es comunal e individual; el 37% de la tierra es de propiedad individual y el 63% de propiedad comunal y las parcelas individuales oscilan entre 20 y 50 hectáreas por familia.

El principal sustento de la economía guaraya es la agricultura, seguida de la venta de mano de obra y la caza y pesca realizada tradicionalmente por estas comunidades, la tecnología utilizada, es de tipo tradicional y apropiada al ecosistema.

En la actividad agrícola se utilizan insumos locales y prácticas tradicionales, para el control de plagas y enfermedades y también se usan semillas de especies locales que provienen del mismo sistema productivo; y en la pecuaria por lo general, no se cuenta con infraestructura, ni con un manejo apropiado de la sanidad.

El uso de los recursos del bosque es de tipo tradicional, la incorporación y manejo de sistemas agroforestales al sistema productivo es reciente y se encuentra en proceso de apropiación por parte de las familias.

2.2. Caracterización del sistema productivo

2.2.1. Subsistema agrícola

Este sistema se caracteriza por la diversidad de cultivos establecidos en forma asociada y en áreas reducidas, los cultivos predominantes son: el arroz, el maíz, el maní, la yuca, la piña y el plátano; el uso de insumos externos es casi nulo y se utiliza el saber local para el manejo del predio agrícola, obteniendo rendimientos promedio de 45 qq/ha en maíz, 35 qq/ha en arroz, bajos con relación a la media departamental. De la producción total, parte se destina al autoconsumo y parte a la venta; los cultivos que usualmente se destinan al mercado por orden de importancia son: el maní en un 70%, el arroz en un 50% y el maíz en sólo el 17%.

El tamaño de la producción agropecuaria familiar es pequeña, las familias dedicadas a la producción agrícola, tienen como promedio 1.6 hectáreas cultivadas.

2.2.2. Subsistema pecuario

La producción de ganado mayor en las familias indígenas es casi nula, sólo el 3.7% de las familias posee algún tipo de ganado mayor; la crianza de ganado menor es la actividad pecuaria más importante de la familia indígena en Urubichá y casi toda la producción, está destinada al consumo familiar.

En ese marco, la porcicultura se caracteriza por su baja calidad genética, la ausencia de cuidados sanitarios y manejo rústico de la pira, observándose una mínima fertilidad de marranas y alta mortalidad de lechones, en ese marco, el 16% de las familias, es decir 136 familias, está dedicada a la crianza de cerdos, con un promedio de 3.5 cabezas por familia y el 95% de las familias del municipio crían gallinas, en un promedio de siete gallinas por familia.

2.2.3. Subsistema forestal

De acuerdo al PLUS la cobertura vegetal del área del municipio de Urubichá posee las siguientes especies forestales: mara (*Swietenia*

macrophylla), cedro (*Cedrela odorata*), palo maría (*Callophyllum brasiliense*), ochoó (*Hura crepitans*), tajibo (*Tabebuia chrysantha*), yesquero (*Cariniana estrellensi*), paquíó (*Himenaëa courbaril*), bibosi (*Ficus spp*), toco (*Parkia spp.*), curupaú (*Anadenanthera colubrina*), tinto coquino (*Manilkara sp.*), cerebó (*Schizolobium amazonicum*), cuchi (*Astronium urundeuva*), copaibó (*Copaifera langsdorffii*), tarara (*Centrolobium microchaete*), amarillo (*Aspidosperma cylindrocarpum*), ajunau (*Pterogyne Nitens*), cheturiqui (*Caliophyllum spruceanum*), guayabochi (*Eritrina sp*), isotouó (*Sapindus saponaria*), coloradillo (*protium opacum*), y mora (*Chlorophora pingtoria*).

Estas especies forestales son aprovechadas por empresarios madereros con concesiones forestales en el municipio, pero también por una gran cantidad de piratas –explotadores ilegales de madera–, las comunidades guarayas por otro lado, realizan una explotación comercial de algunas especies por medio de planes de manejo de bosque, además del uso doméstico para satisfacer necesidades básicas como la vivienda y algún tipo de trabajo artesanal.

2.3. Principales problemas del sistema productivo guarayo

En Urubichá, los principales problemas del sistema productivo guarayo son: la baja producción agrícola y pecuaria; la escasa transformación orientada al mercado; un inadecuado sistema de comercialización de la producción y la explotación selectiva e irracional de especies forestales.

Los bajos rendimientos agrícolas de los cultivos, a su vez, tienen sus causas en: la pobreza de nutrientes de los suelos que no permiten el uso del chaco por varios años, para la producción agrícola y obliga a la permanente ampliación de la frontera agrícola; la incidencia de plagas y enfermedades; los daños a los cultivos por el ganado bovino de ganaderos vecinos; los elevados costos de producción y la degeneración del germoplasma nativo.

La baja producción agrícola tiene entre sus causas: la poca superficie cultivada por familia, el uso de tecnología tradicional en las labores agrícolas, y que no todos los suelos tienen las mismas aptitudes para los diferentes cultivos; deficiencias en el almacenamiento de la producción y a la presencia de roedores, gorgojos y polillas.

Por otro lado, el bajo rendimiento y baja producción pecuaria tienen entre sus causas: la crianza preferencial del ganado menor y muy escasamente del ganado mayor; la cría del ganado es llevada a cabo bajo un sistema tradicional y sin manejo por lo que existe una alta consanguinidad y escasa renovación de reproductores; la escasez de alimentos protéicos por la falta de pastos y las deficiencias en la diversificación de forrajes. Otra causa, en el ganado menor, es la alta mortalidad, por la ausencia de prácticas sanitarias, la alta incidencia de enfermedades y depredadores, así como la escasez de agua en tiempo de estiaje, a ello se suma la carencia de infraestructura para el manejo del ganado.

La producción agropecuaria es procesada para el consumo familiar y no así para su comercialización; en los casos en los que la comercialización se da, ésta es realizada a través de un sistema de compra, trueque, adelantos o anticipos impuesto por los intermediarios con condiciones desventajosas, pero aceptadas por los indígenas por varias razones, como la distancia de las comunidades a los mercados y los elevados costos de transporte. Es frecuente la presencia de intermediarios en las comunidades realizando transacciones bajo este sistema, entretanto, la producción pecuaria destinada al mercado es escasa, porque es destinada al autoconsumo y sólo se venden o intercambian productos en casos de falta de liquidez o emergencias.

En Urubichá existe una considerable producción de artesanías, a cargo de las mujeres, no obstante adolece de un sistema de producción que mejore su calidad y, principalmente, de un sistema de comercialización; tampoco existe apoyo a la producción por parte de las instancias públicas, que contribuya a mejorar estas condiciones.

La explotación selectiva e irracional de las especies forestales que se da en la zona tiene sus causas: en el incumplimiento de normas estatales y comunales; la presencia de piratas que extraen madera, muchas veces, en complicidad con comunarios; la necesidad de liquidez, porque es una fuente de ingresos a corto plazo; y la presencia de concesiones forestales.

Es necesario tomar en cuenta la visión cultural guaraya vigente, que no está orientada a la acumulación o al ahorro; sin embargo ninguna familia indígena está al margen del mercado, aunque sólo sea para vender sus productos y adquirir otros alimentos que no producen o para vender su fuerza de trabajo.

2.4. Municipio de Santa Rosa del Sara

El municipio de Santa Rosa está dividido en dos cantones: Santa Rosa que comprende el pueblo de Santa Rosa y las comunidades de la zona de colonización del Choré, donde se encuentran parte de las 900,000 hectáreas de la Reserva Forestal de Producción Permanente “El Choré”, creada en 1966, con el objetivo de producir madera en forma sostenible; el otro cantón es Palometas que comprende las comunidades más antiguas que la ciudad de Santa Cruz, compuesta de personas originarias y mestizos, denominados “cambas”.

Cuadro 4. Datos generales del municipio

Localización	El municipio Santa Rosa del Sara es la segunda sección municipal, de la provincia Sara del departamento de Santa Cruz.
Ubicación geográfica	Limita al norte y al este con la provincia Santiesteban, al sur con el municipio de Portachuelo y al oeste con la provincia Ichilo.
Clima	El clima está definido como húmedo subtropical, muy influido por las características de su vegetación natural. La humedad relativa media mensual del aire, varía entre 65 y 79%, los vientos pueden alcanzar velocidades superiores a los 25 km/h, especialmente en los meses de julio a septiembre.
Temperatura	La temperatura media anual es 24.2 C, la máxima media de 29.6 C y la mínima media de 18.8 C.
Extensión	Santa Rosa del Sara tiene una extensión de 6,886 km ²
Precipitación pluvial	La precipitación media anual es 1,955 mm, con valores máximos de hasta 3,215 mm y mínimos de 1,015 mm; lo que demuestra la gran variabilidad de la precipitación anual.
Fisiografía	La fisiografía del territorio municipal es variada y compleja, como consecuencia de los sucesivos aportes de materiales (limo, arcilla, arena) transportados por el agua en diferentes épocas; por efecto de este tipo de formación, existen planicies en forma de grandes terrazas –bajas y altas– y zonas completamente afectadas por inundaciones.
Suelos	Los suelos en general son jóvenes (entisoles) con superposición de estratos de diferente granulometría, tienen una textura predominante de pesada a moderadamente pesada –desde arcillosas a franco-arcillosas–, características que hacen deficiente el drenaje interno, debido a la baja permeabilidad. Las características químicas son favorables en los horizontes superficiales y desfavorables en los horizontes subyacentes. La fertilidad natural es adecuada, en cuanto al contenido de nitrógeno, fósforo y potasio en los horizontes superficiales.
Población	15,052 habitantes Urbana: 27% Rural: 63%
Tasa de crecimiento (%)	Total: 5.26 Urbano: 2.98 Rural: 6.26
Tasa de analfabetismo (%)	Total: 14.95 Mujeres: 22 Mujeres rurales: 24

Ingreso per capita (\$US)	4,267
IDH (%)	0.633
NBI (%)	88.30
Tenencia de tierra	En el cantón Santa Rosa, el 80% de las familias son propietarios de tierra con o sin título – destinada a fines productivos; el restante 20% es agricultor o jornalero agrícola y no posee tierra.

Fuente: INE, 2002. *Censo nacional de población y vivienda 2001*. La Paz

FAO-PMA, 2000. *Análisis y cartografía de la vulnerabilidad y la inseguridad alimentaria en Bolivia*. La Paz: MA-MDS-MDSP.

MDSP-COSUDE-CID, 1999. *Atlas municipal*. La Paz: CID.

CIPCA- Santa Cruz , 1999. *Tenencia de la tierra y tipo de suelos*.

2.4.1. Aspectos físico-naturales

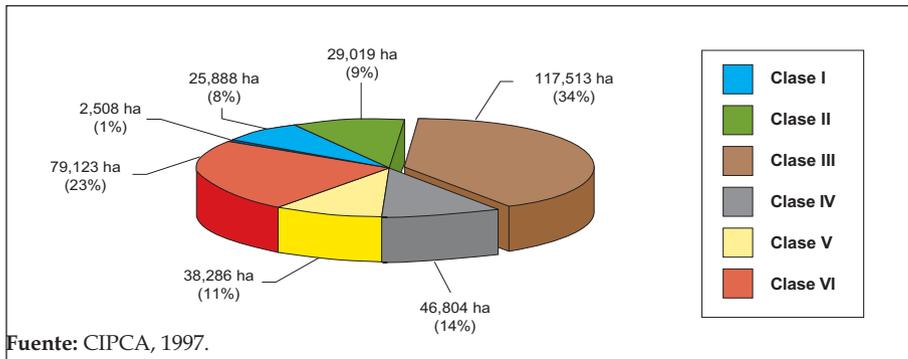
La gran mayoría de los suelos del municipio están formados por sedimentos aluviales del cuaternario, que dieron origen a las llanuras aluviales de inundación antigua y reciente, de acuerdo a la clasificación del PLUS, el municipio de Santa Rosa tiene las siguientes características:

Cuadro 5. Plan de Uso del Suelo (PLUS) de Santa Rosa

Suelos para	Superficie	%
	Hectáreas	
Agropecuaria intensiva (AI-1)	73,474	21.82
Agropecuaria intensiva (AF)	114,840	34.11
Agrosilvopastoril (AS-1)	7,943	2.35
Agrosilvopastoril (AS-P1)	12,240	3.63
Agropecuaria extensiva (AE-P)	14,066	4.17
Ganadería extensiva (GE-C2)	25,108	7.46
Bosque con manejo sostenible (B-2)	31,276	9.29
Bosque de protección (B-P1)	2,231	0.66
Bosque de protección (B-P 2)	16,423	4.87
Ganadería extensiva y manejo de fauna (GE-F)	39,194	11.64
Total	336,795	100

Fuente: CIPCA, 1997.

Gráfico 1. Clasificación de suelos (ha y %)



La mayor concentración de los suelos de la clase I, II y III se localizan en Santa Rosa y el cantón Palometas –en las poblaciones de Azubí, Palometas, Rincón de Palometas y El Colorado–; sin embargo, la aptitud de las clases II a IV no es uniforme y se requiere una cuidadosa selección de cultivos permanentes o anuales y prácticas culturales de manejo acordes a las limitaciones de cada clase, en ese marco es atípico el caso del arroz, que incluso puede cultivarse en suelos pesados de clase V.

En la zona, tanto la biotemperatura como la humedad, presentan condiciones adecuadas para el desarrollo de una variada flora y fauna, –especialmente en la Reserva Forestal del Choré– y es apta para la implementación de sistemas agroforestales –es decir manejo forestal, agrosilvopastoril, etc– y en menor proporción, aunque no menos importante, para el desarrollo de cultivos estacionales de verano e invierno, de acuerdo con la capacidad de uso de los suelos.

2.4.2. Aspectos socio-demográficos

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda, 2001 este municipio tiene una población de 15,052 habitantes, distribuidos en 65 comunidades rurales, que albergan al 63% de la población; el centro urbano de Santa Rosa, representa el 27%.

La tasa de analfabetismo en el municipio es de 14.95%, y en el área rural la población femenina alcanza al 24%, mayor a la de hombres (11%) en 13 puntos porcentuales.

2.4.3. Aspectos culturales y organizativos

De acuerdo al Plan Estratégico de Desarrollo del municipio Santa Rosa del Sara, elaborado por el CEDETI en 1994, la provincia del Sara, fue incorporada a la actividad agropecuaria desde la colonia española; en 1953 se asentaron migrantes espontáneos de los llanos, posteriormente del occidente del país y, mediante convenios gubernamentales, los migrantes del exterior.

La población de la provincia del Sara es multicultural y la población originaria proviene de la etnia tupi-guaraní, los migrantes son mayoritariamente quechuas y aymaras, y menonitas; los idiomas que se hablan son: el castellano, quechua, aymara y guaraní.

Organizativos

El nivel mínimo de organización en el municipio de Santa Rosa es la comunidad o sindicato en el área rural y las juntas vecinales, en el área urbana; en las comunidades existen otras organizaciones creadas para solucionar necesidades concretas: comités, grupos de trabajo productivo, clubes de madres, cooperativas y otros.

La pertenencia al sindicato está determinada por la propiedad de la tierra, con la única condición de que sean reconocidos por la comunidad como dueños de parcelas, el hombre es el representante familiar ante el sindicato.

2.4.4. Aspectos económico-productivos

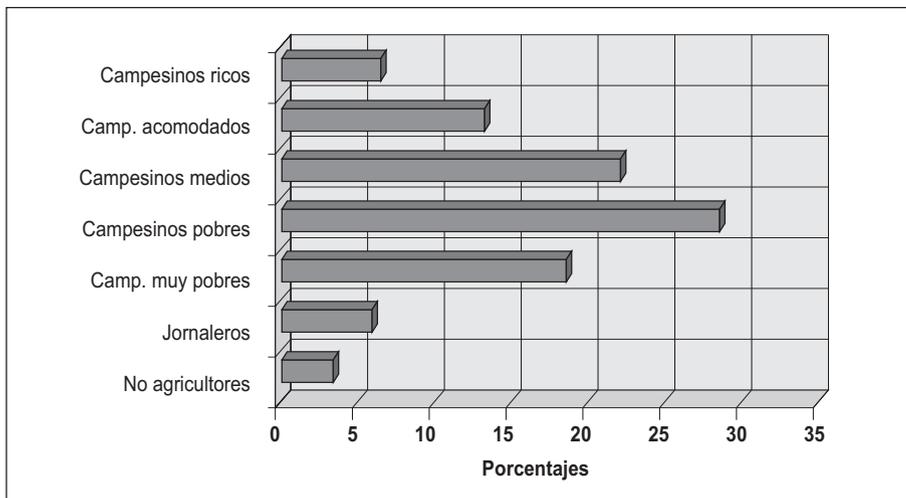
En el cantón Santa Rosa, unas 30,325 hectáreas se encuentran distribuidas en 652 parcelas, de las cuales el 70% fueron dotadas por Reforma Agraria; la estratificación socioeconómica indica, que el 20% de la población no es agricultora y/o es jornalero agrícola, en este escenario, los propietarios de tierra que la utilizan con fines productivos, suman 80%.

La distribución de las parcelas se ha dado en forma de “teclado”, es decir una contigua a la otra a ambos lados del camino, el tamaño de cada parcela es de 50 hectáreas, excepto la comunidad Nazaret donde la parcela familiar tiene 30 hectáreas. En esta área de colonización se

observó cierta inestabilidad, porque cerca del 40% de parcelas fueron transferidas a través de la compra-venta o transferencia comunal a nuevos agricultores, principalmente emigrantes del interior del país, y en otros casos a agricultores locales, con lo cual se inicia la concentración de tierras en la zona.

Tomando como parámetros la extensión de tierra y el número de cabezas de ganado, se considera que el 65% de los campesinos de la zona viven en situación de pobreza; el 28.7% son campesinos acomodados y agricultores que tienen varias parcelas, donde desarrollan la ganadería y la mecanización agrícola a quienes se les denomina agricultores “ricos”; en el gráfico se ilustra la distribución porcentual de los estratos:

Gráfico 2. Estratificación socioeconómica en el cantón Santa Rosa



Fuente: CIPCA, 1997. *Boleta familiar y comunal*.

Entretanto, en el cantón Palometas el acceso a la tierra se dio a través de la dotación al 50% de los propietarios actuales, mientras que el 35% lo adquirió por compra directa; en las comunidades El Colorado, Azubí, Loma Alta, Palometas y Rincón de Palometas, se evidencia un proceso de acumulación de la tierra por medianos y grandes productores agropecuarios nacionales y en menor escala por extranjeros.

El tamaño de las fincas o propiedades es como sigue:

Cuadro 6. Tamaño de la propiedad en el cantón Palometas

Tamaño	Familias (%)
Menos de 5 hectáreas	2.0
5.1 a 10 hectáreas	0.2
10.1 a 20 hectáreas	7.4
20.1 a 50 hectáreas	34.7
Más de 50 hectáreas	14.7
No tienen, pero alquilan	41.0
Total	100.0

Fuente: CIPCA, 1997. *Boleta familiar y comunal*.

Como se puede observar, la tenencia de tierra en el cantón Palometas es diferente a la del Choré y es preocupante que el 41% de las familias, no posean tierra para trabajar.

De acuerdo al Plan Estratégico de Ichilo y Sara, elaborado por PRODISA, un 60% de los pequeños productores de la provincia y el municipio de Santa Rosa, tiene un promedio de ingresos familiares menores a los \$US 600 por año; situación que está dando origen a un notorio proceso de dependencia para incrementar los ingresos familiares, habiéndose establecido que los productores que tienen menos de 2.5 hectáreas cultivadas, trabajan en forma asalariada en propiedades cercanas, 63 días al año, como promedio.

2.5. Caracterización del sistema productivo

2.5.1. Subsistema agrícola

Existen dos sistemas de producción agrícola predominantes en el municipio: de corte y quema y el mecanizado.

En Santa Rosa se produce: arroz, maíz, yuca, plátano, tamarindo, cítricos, guineo, mango, papaya y hortalizas de huertos familiares; además de tabaco en la comunidad Loma Alta, y fréjol y soya en los sindicatos de la zona El Choré.

El arroz se produce en barbechos viejos y en chacos nuevos; en este sistema se produce 10 fanegas por hectárea. Los medianos y grandes

agricultores logran rendimientos de hasta 25 fanegas por hectárea utilizando el sistema mecanizado, dichos rendimientos bajan considerablemente, en la medida que manejan inadecuadamente sus suelos. El 78% de esta producción es destinada al mercado, y el saldo es canalizado a la reposición de semilla y al consumo familiar.

El cultivo de maíz corresponde al segundo rubro en importancia; en verano se logra un rendimiento de 40 a 65 quintales por hectárea; mientras que en invierno, de 20 a 35 quintales, que son bajos en relación a la media departamental; por otro lado la soya y el fréjol van ganando importancia económica en los sindicatos de la zona del Choré y son importantes para la rotación de cereales.

Del conjunto del municipio, un 5% de los productores es considerado grande, un 15% mediano y un 80% pequeño. De este 80%, un 20%, llevan a cabo actividades agrícolas asociadas a la agricultura mecanizada y el restante 80% de forma manual, a través de la tumba y quema.

2.5.2. Subsistema de producción pecuaria

La actividad pecuaria más importante en el municipio de Santa Rosa es la cría de ganado bovino para la producción de leche y carne; seguida por la crianza de aves de corral, cerdos, ovinos y caprinos destinada al autoconsumo.

2.5.3. Subsistema de producción forestal

La Reserva Forestal del Choré y su área de influencia cuenta con especies como: la mara, el cedro, el palo maría, el ochoó, el tajibo, el almendrillo, el verdolago y el virola flexuosa o gabún; recursos que están siendo aprovechados desde hace más de 40 años por empresarios madereros, bajo la modalidad de concesión forestal; en ese marco, los sindicatos de la zona del Choré asociados en organizaciones de silvicultores, aprovechan la madera y la comercializan directamente a intermediarios y a aserraderos de la localidad de Santa Rosa.

El principal mercado de la madera es el regional; aunque también es comercializada en los departamentos de Cochabamba, Chuquisaca, Oruro y Potosí.

2.6. Transformación y comercialización

Existen dos queserías de tipo artesanal en El Colorado y en El Choré, además de peladoras de arroz a nivel familiar y comercial; también existen viveros donde se producen y comercializan plantines forestales –este es el caso de la mara, el cerebó y la teca– y frutales (cítricos, mango, papaya, tamarindo y achachairú), también se comercializan semillas certificadas de arroz y fréjol.

La relación comercial de mayor importancia ocurre entre el productor y los comerciantes, en la población de Santa Rosa donde existen actividades productivas relacionadas con el sector forestal: aserraderos, carpinterías, etc; asimismo existe actividad artesanal en la producción de cerámica, ladrillo y teja, la relación comercial de mayor importancia también ocurre entre el productor y los comerciantes intermediarios, denominados también “rescatiris”.

2.7. Principales problemas del sistema productivo en Santa Rosa

Los principales problemas del sistema productivo de los pequeños productores de Santa Rosa son: la baja producción agropecuaria, el mínimo valor de ésta y los bajos niveles de diversificación de la producción destinada al mercado. El efecto de estos problemas, son los insuficientes ingresos económicos, en la mayoría de la población campesina de Santa Rosa.

Las causas de estos problemas son: los bajos rendimientos agrícolas, la degradación de los recursos naturales, el escaso valor añadido a la producción, las pérdidas por poscosecha, el incipiente manejo de la ganadería y los bajos precios de los productos en el mercado.

La degradación de los recursos naturales, particularmente del suelo y del material genético, encuentran sus causas en el sistema de cultivos de tumba y quema de bosques; el uso de implementos agrícolas no apropiados y al uso a veces excesivo de agroquímicos; a ello se suma la visión y prácticas extractivistas por parte de muchos productores, alentados por la inseguridad jurídica; junto con estas causas, la alta incidencia de plagas y malezas en los terrenos de cultivo, contribuyen al bajo rendimiento de los cultivos.

El escaso valor añadido de la producción destinada al mercado, tiene entre sus causas a la baja calificación de los recursos humanos y a los sistemas de comercialización, que asignan a los campesinos, el rol de proveer materia prima básica.

La tradición en el manejo de la ganadería, es otra característica de la región; la única forma de ganadería conocida es la extensiva, sin ningún tipo de manejo ni inversiones; este sistema no funciona en superficies limitadas de tierra, como es el caso de las familias de esta zona.

Los bajos precios de los productos tienen sus causas, entre otros, a la importación y contrabando de productos agrícolas como el maíz y el arroz; lo que desincentiva a los productores campesinos para continuar cultivando estos rubros, y que adicionalmente no tienen capacidad de defender sus intereses en estos temas específicos de la producción y el comercio.

Es necesario mencionar que las organizaciones e instituciones públicas no aplican las políticas acordadas localmente para el desarrollo productivo, porque en la zona conviven varios sectores con intereses antagónicos y que pugnan por recursos o políticas de apoyo a la producción.

3. Potencial forestal y humano

Una vez descritas las condiciones específicas de cada uno de los municipios de cobertura, el CIPCA-Santa Cruz elaboró una propuesta productiva para cada uno de ellos.

3.1. Municipio de Urubichá

La propuesta productiva para éste municipio está orientada a la sostenibilidad del sistema productivo, a través de la diversificación de las fuentes de ingreso y el enriquecimiento de la base productiva preexistente, para que de esta manera, las familias indígenas cuenten con una mayor disponibilidad de alimentos, en cantidad y calidad, para su seguridad alimentaria y generen excedentes para el mercado; esta

propuesta específica, tiene cinco componentes que son descritos a continuación.

3.1.1. Sistemas agroforestales

Se propuso la implantación y manejo a nivel familiar de sistemas agroforestales en 2.5 hectáreas por familia, que combinen adecuadamente cultivos anuales o de corto plazo y plantaciones de mediano y largo plazo; los rubros de corto plazo serían el arroz, la cumanda, la cumanda-gueray, la yuca, el maíz, el maní y el joco; los de mediano plazo serían: la papaya, la piña, los cítricos, el plátano, la manga, el café, el guineo y el tamarindo; los de largo plazo serían: el cacao, el cedro, la mara y la teca. La superficie de los cultivos se modificaría sustancialmente, ganando en importancia el maní con una meta del 20%, frente al 10% anterior.

Los sistemas agroforestales se implantarían en los actuales sitios de barbecho o terrenos de descanso, constituyéndose en alternativa al sistema de producción de corte, tumba y quema y contarían con cultivos de cobertura permanente; en ese marco, se llevaría a cabo la recuperación de barbechos que incluirían leguminosas de cobertura y promovería el uso de controles y productos biológicos y caldos minerales.

3.1.2 Ganadería

Se planteó la crianza de bovinos, ovinos de pelo, gallinas y apicultura. La cría de bovinos se llevaría a cabo para la obtención de carne y leche y la propiedad sería individual, no obstante las inversiones y el manejo serían asociados, conformado por un grupo de familias de la comunidad.

Se sembrarían silvopasturas y se haría una recuperación de pasturas degradadas y uso de sistemas de silvopasturas nativas; para el manejo de las pasturas se llevarían a cabo divisiones con alambradas y rotación de potreros, por último, la carga animal sería de cinco hectáreas por cabeza.

Paralelamente se propuso construir infraestructura para potreros, corrales con manga y dotación de agua; los animales se manejarían bajo un registro y calendario sanitario y con un control de la monta, destetes,

castraciones de toretes y venta de novillos; posteriormente se haría la selección y descarte de los animales, así como el mejoramiento genético para el aumento de la producción tanto de carne como de leche y el mejoramiento de los índices zootécnicos.

La cría de ovejas sería destinada a la producción de carne y serían manejadas en un sistema semiestabulado (a campo abierto con manejo en los corrales y galpones de reposo); la propiedad de las ovejas sería individual y las infraestructuras así como el manejo serían asociados; se sembrarían pastos y forrajes y la carga animal llegaría a 20 cabezas por hectárea. Por otro lado, propusimos construir infraestructura para el alojamiento de los animales, manejados bajo un registro y calendario sanitario con un control de la monta, nacimientos, destetes, castraciones, selección y venta de corderos; en promedio cada familia manejaría un hato de 15 cabezas.

La cría de gallinas se llevaría a cabo con un doble propósito: la provisión de carne y huevo; en ese sentido la infraestructura se construiría para un promedio de 20 gallinas a ser manejadas por cada familia.

Finalmente la apicultura, se realizaría a través del manejo de unas cinco colmenas por familia, para la obtención y procesamiento de la miel se contaría con una centrífuga y la comercialización sería individual y/o colectiva.

3.1.3. Manejo del monte

Con base en el Plan de Gestión Territorial propusimos acceder y manejar los diversos recursos del monte: forestales maderables y no maderables, flora y fauna silvestre, hídricos; bajo criterios de sostenibilidad, reproducción y regeneración del medio; en ese marco, se recuperarían las normas tradicionales de acceso y manejo de recursos naturales que serían compatibilizadas con las normas estatales, para asegurar la perdurabilidad y reproducción de dichos recursos. Así, la extracción de maderas, caza, pesca, y extracción de miel y de otros recursos, como los medicinales, se deberían sujetar a dichas normas. Asimismo se mejoraría el control comunal y territorial para su cumplimiento, por las constantes amenazas de afectación o uso de los recursos, por parte de terceros, sin el consentimiento de las comunidades.

3.1.4. Poscosecha, transformación y comercialización

Con el propósito de añadir valor a la producción, se llevarían a cabo acciones de poscosecha, transformación y comercialización de productos como el maní, miel, arroz, huevos criollos, deshidratados de fruta y la comercialización se realizaría en el mercado local, regional y nacional.

3.1.5. Organización de productores

Se propuso el impulso para la conformación y consolidación de organizaciones de productores, como los grupos de ganadería u otros; ya sea para la producción, el procesamiento y la comercialización de la producción de otros rubros.

3.2. Municipio de Santa Rosa

Esta propuesta productiva fue orientada a la sostenibilidad del sistema productivo, a través de la gestión integral de los recursos naturales y el enriquecimiento de la base de diversificación preexistente, de modo que las familias campesinas consoliden su seguridad alimentaria y generen mayores excedentes para el mercado. La propuesta se concentró en los pequeños productores que trabajan con sistemas mecanizados y no-mecanizados, a través de cinco componentes que se describen, a continuación.

3.2.1. Sistemas agroforestales y agricultura sostenible

Se propuso la implantación y manejo de sistemas agroforestales en 2.5 hectáreas por familia, que combinaran los cultivos de corto plazo y plantaciones de mediano y largo plazo; los rubros de corto plazo son: el arroz, el fréjol, la yuca, las hortalizas y el maíz; los de mediano plazo: la papaya, la piña, los cítricos, el plátano, la manga, el café, el guineo y el tamarindo; y los de largo plazo: el cacao, el achachairú, el cerebó, la mara y la teca.

Los sistemas agroforestales se implantarían en los actuales sitios de barbecho o terrenos de descanso, sin necesidad de ampliar nuevas

superficies; al contrario, los terrenos contarían con cultivos con cobertura permanente. Se propuso el uso de controles biológicos, biorreguladores, productos biológicos y caldos minerales; asimismo, se consolidarían los viveros para la producción de plantines forestales y plantas frutales de buena calidad para el establecimiento de sistemas agroforestales; estos sistemas constituirían una alternativa para los pequeños productores.

En el caso de los productores que, a pesar de implementar los sistemas agroforestales, continuarían con la producción mecanizada se debía, a través de políticas públicas, evitar el uso del *rome plow* por ser un implemento diseñado para la compactación del suelo y sustituirlo por implementos de labranza que no degraden los mismos; por otro lado se utilizaría un sistema de mínimo laboreo con maquinaria liviana; se establecerían cortinas rompeviento y agrosilvopasturas; sembrarían leguminosas de cobertura para la recuperación de la fertilidad de los suelos; utilizarían cultivadoras mecánicas para evitar el uso de herbicidas; y variedades tolerantes a los insectos; además de identificar las principales plagas y enfermedades para el uso eficiente y racional de agroquímicos de baja toxicidad.

3.2.2. Ganadería

En la ganadería se propuso la crianza de bovinos, ovinos de pelo, gallinas y apicultura al nivel familiar. La crianza de bovinos tendría un doble propósito: carne y leche; se sembrarían silvopasturas y llevaría a cabo la recuperación de pasturas degradadas y uso de sistemas de silvopasturas nativas. Se establecería la caña como alimento suplementario en épocas secas y para el manejo de las pasturas se harían divisiones con alambradas y rotación de potreros, la carga animal sería de tres cabezas por hectárea.

Se propuso construir infraestructura para potreros, corrales con manga y dotación de agua y los animales serían manejados bajo un registro y calendario sanitario un control de la monta y los nacimientos, destetes, castraciones de toretes y venta de novillos; por último se haría la selección y descarte de los animales; el mejoramiento genético para el aumento de la producción tanto de carne como de leche y el mejoramiento de los índices zootécnicos.

Las ovejas de pelo serían destinadas a la producción de carne bajo un sistema semiestabulado, paralelamente se sembrarían pastos y forrajes y la carga animal sería de 20 cbz/ha y se construiría infraestructura para el alojamiento de los animales, a ser manejados bajo un registro y calendario sanitario; en promedio cada familia manejaría un hato de 20 cabezas.

En el caso de las gallinas, se construiría la infraestructura requerida para unas 20 a 30 gallinas que serían manejadas por cada familia. En el rubro de la apicultura se manejarían unas cinco colmenas por familia; para la obtención y procesamiento de la miel se contaría con una centrífuga.

3.2.3. Poscosecha, transformación y comercialización

Con el propósito añadir valor a la producción, se realizarían acciones de poscosecha, transformación y comercialización de nuevos rubros como el: cacao, cítricos, leche de vaca, queso, deshidratados de fruta, huevo criollo y miel; la comercialización se realizaría en los mercados locales, regionales y nacional.

3.2.4. Sistema forestal

La propuesta productiva en este campo, exigía la elaboración e implementación participativa de los planes de manejo forestal a nivel familiar y comunal, para la obtención de beneficios económicos y sociales del bosque y su conservación a largo plazo.

Ello implicaba la titulación por parte del INRA, de las tierras de todos los sindicatos de la zona del Choré y la aplicación y difusión del Decreto Supremo 24124, que modificaba la situación de reserva forestal a zona agroforestal.

En los planes de manejo forestal individuales, realizaríamos un ciclo de aprovechamiento, para luego de 20 años realizar otro, durante ese período, debíamos enriquecer el bosque con especies nativas valiosas y especies melíferas.

Por último, debíamos coordinar acciones con la Superintendencia Forestal, para controlar a los rescatistas vendedores de madera al margen de la Ley y apoyar la comercialización de la madera y de recursos no maderables contemplados en los planes de manejo.

3.2.5. Organización de productores

Se propuso la consolidación de organizaciones ya conformadas como la Asociación de Silvicultores (ASOSIL) y la conformación de otras necesarias, ya sea para la producción, el procesamiento o la comercialización de la producción.

4. Potencial forestal y agropecuario en la región y confrontación entre sectores

El contexto en el que se implementa la propuesta productiva del CIPCA-Santa Cruz se caracteriza por el potencial forestal y agropecuario con que cuenta la zona, pero también por la convivencia no siempre pacífica y muchas veces conflictiva entre los varios grupos de productores allí presentes, estos son: indígenas, campesinos de lugar y migrantes de otras regiones del país grandes productores agropecuarios, concesionarios, traficantes de tierras y colonias de extranjeros. Entre los principales temas de conflicto está el de la propiedad y acceso a los recursos naturales, como la tierra y los recursos forestales maderables.

Por otro lado, los diferentes grupos que conviven en la zona implementan modelos de desarrollo heterogéneos, lo que conlleva determinado tipo de prácticas y formas de acceso y uso de los recursos naturales, la mayoría de las veces sin ninguna preocupación por la sostenibilidad de los mismos, ni el cumplimiento de las leyes en esta materia. En la zona donde están asentadas las colonias, por ejemplo, prevalece el sistema convencional de producción orientado al monocultivo –de productos como el arroz, la soya, el girasol y el trigo– y el uso de implementos agrícolas no apropiados para el tipo de suelos con que cuenta la zona; asimismo el uso de productos agroquímicos no repara en la perdurabilidad de los recursos naturales.

A su vez la falta de control por parte del Estado y las autoridades llamadas por ley y la alta presión sobre los recursos naturales por parte de las empresas madereras, ganaderos y empresas petroleras, están provocando un acelerado deterioro de los recursos naturales.

Existen organizaciones de pequeños productores que empiezan a manifestar y canalizar las demandas de su sector, aunque todavía en

niveles locales; también existen promotores agropecuarios y forestales de las comunidades, que han sido formados y ejercen un liderazgo en sus comunidades y zonas, lo que podría constituirse en una ventaja para replicar la propuesta productiva. Por otro lado, en la región trabajan organizaciones con visión similar a la producción y economía campesino-indígena, con las que se puede coordinar y realizar actividades conjuntas en orden a ampliar la implementación de la propuesta productiva, hacia otros municipios que cuenten con las mismas condiciones que Santa Rosa del Sara o Urubichá. Adicionalmente, el reconocimiento de la zona del Choré como reserva agroforestal, permite impulsar el establecimiento de sistemas agroforestales y el mejor aprovechamiento de estos recursos.

Los municipios de cobertura cuentan con recursos públicos que pueden ser asignados para contribuir en la implementación de la propuesta productiva, sin embargo, existen conflictos internos entre grupos y sectores, que ponen trabas a la asignación de los mismos para promover la producción campesino-indígena. En ese marco, la propuesta productiva elaborada para ambos municipios es una alternativa diferente a lo que tradicionalmente han venido desarrollando las familias del lugar, lo que exige a su vez, modificaciones no sólo en las prácticas, sino principalmente en las actitudes, conductas y en la visión de desarrollo de los habitantes de esta zona.

5. Talleres de capacitación continua y participación del CECU de Urubichá

La metodología adoptada comprende la elaboración e implementación de la propuesta productiva, a través de cinco fases.

La elaboración de la propuesta se inició en reuniones y talleres con la participación, tanto de bases y dirigentes de organizaciones comunales, como de organizaciones supracomunales – como el CECU– con los cuales se analizó la situación del sistema productivo, así como las potencialidades y limitaciones, a la conclusión de estos talleres se identificaron y priorizaron una serie de problemas proponiendo alternativas de solución.

Posteriormente, en reuniones comunales, las familias profundizaron en el análisis sobre las causas y consecuencias de los principales problemas identificados en la fase anterior; y ahondaron en el análisis de las soluciones planteadas y su viabilidad, por último, formularon un plan de actividades.

La propuesta más desarrollada y mejor estructurada fue compartida y socializada en espacios interinstitucionales y con las organizaciones supracomunales, lo que permitió un mayor enriquecimiento de la propuesta; aunque no todas las autoridades de los gobiernos municipales participaron como se esperaba, elemento que constituye un desafío pendiente.

A continuación, se procedió a la capacitación de las familias y comunidades que tomaron la decisión de implementar la propuesta; la misma que se realizó a través de cursos teórico-prácticos y visitas de intercambio entre productores; las principales temáticas abordadas estuvieron referidas a la producción, manejo y conservación de los recursos naturales, el manejo de suelos, biodiversidad, el manejo de la producción pecuaria y forestal; y a ello se suma la asistencia técnica en los predios familiares.

Con base en ello se avanzó en la implementación de los diferentes componentes, durante esta etapa se destacaron algunos productores y organizaciones como la CECU de Urubichá, que hicieron un seguimiento y acompañamiento permanente a la implementación de la misma. Los resultados obtenidos hasta el presente, constituyen en referente y otorgan mayor seguridad y confianza a nuevas familias y comunidades que deciden implementarla.

6. Asociaciones de productores y aprovechamiento de sistemas agroforestales

Hasta diciembre de 2003 los resultados alcanzados por 594 familias de Santa Rosa y Urubichá en la implementación de los diferentes componentes de la propuesta productiva en el sistema agroforestal, fueron: 200 familias de Urubichá y Santa Rosa implementaron 206 hectáreas de sistemas agroforestales y ampliaron la diversidad de especies y variedades de los sistemas agroforestales, como figura en el siguiente cuadro:

Cuadro 7. Especies introducidas en los sistemas agroforestales

ESPECIES	VARIEDADES				
Cítricos	<i>Ponkan</i>	<i>Valencia late</i>	<i>Murkott</i>	<i>Taiti</i>	<i>Ancore</i>
Mangos	<i>Tommy atking</i>	<i>Keeit</i>			
Piña	Cayena lisa	Piña guaraya			
Papaya	<i>Sonrise solo</i>				
Maracuyá	Ecuatoriana				
Banano	<i>Gran neight</i>	<i>Valery</i>	Fhia-2	Fhia-18	
Coberturas	Mucuna ceniza	Maní forrajero	Camote-moxeño	Camote cruceño	<i>Kudzú</i>
Maderables	Cerebó	Cedro	Mara		
Cacao	Cacao misional				
Café	Café tradicional				

Fuente: CIPCA- Santa Cruz, 2004.

Por otro lado, 607 hombres y 521 mujeres fueron capacitados en el manejo de rubros de la propuesta productiva y 12 viveristas prestan servicios de apoyo a la producción en las comunidades de Santa Rosa.

En cuanto al manejo de los sistemas pecuarios, 150 mujeres manejan 2,425 gallinas en las comunidades de Urubichá, Salvatierra y Yaguarú; 59 familias indígenas de Urubichá manejan 546 ovinos de pelo y 81 familias indígenas de Urubichá, manejan 244 bovinos de razas mejoradas, bajo los criterios técnicos de la propuesta productiva.

En el caso de bovinos, fueron vacunados, desparasitados y sometidos al sistema de curaciones, selección de reproductores y control de consanguinidad. En ese marco, se han establecido 710 hectáreas de silvopasturas en Santa Rosa y Urubichá, que incluyen las especies: braquiaria, pasto estrella, caña, guineo, pasto nativo, arbóreas, leguminosas y rastreras.

Con referencia a los sistemas de transformación y comercialización, hasta diciembre de 2003, 16 familias de Santa Rosa comercializaron 946 m³ de madera, obteniendo en promedio \$US 130 por familia, 119,000 hectáreas se encuentran bajo sistemas de manejo forestal en Santa Rosa y Urubichá y 163 familias tienen 42 hectáreas de planes de manejo forestal en Santa Rosa

Organizaciones de productores

Se ha logrado la consolidación de la Asociación de Viveristas Agroforestales, ya que cuentan: con certificados fitosanitarios otorgados

por el SENASAG; producen y venden plantines frutales y maderables; promocionan el uso de caldos minerales para protección de los diferentes rubros de producción agrícola; son reconocidos por sus comunidades como productores de plantines de frutas y forestales de buena calidad. Paralelamente acompañan y asesoran técnicamente a las familias junto con la venta de sus plantines y son reconocidos por el municipio por su participación en diversos espacios de promoción productiva, como las ferias y encuentros de productores.

Por otro lado, se ha fortalecido a la Asociación de Silvicultores, porque: cuentan con personas capacitadas a nivel de peritos y nivel técnico superior; prestan servicios de elaboración de planes de manejo de bosque, censos forestales e inventarios forestales y son el referente de los planes de manejo forestal realizados en la zona de El Choré ante el municipio.

Las organizaciones productivas –por ejemplo las asociaciones de agricultores de base, por comunidades– van asimilando la producción y manejo sostenible de los recursos naturales, destinando recursos de coparticipación al establecimiento de sistemas agroforestales y fondos rotativos de ganado vacuno y ovino. Los grupos organizados de trabajo han ido fortaleciéndose y han abierto posibilidades de acceso a recursos financieros y medios de producción; los agricultores que apostaron a la diversificación de su sistema productivo con la producción de ganadería bovina, ovina y cultivos perennes, son los más estables económicamente, en relación con los que cuentan con un sistema productivo basado en el monocultivo.

7. Procesos de innovación, experimentación y apropiación de la producción agrícola

El éxito en la introducción de nuevas variedades debe cumplir varios requisitos, entre ellos los de tipo social y cultural, en ese marco, cuando se introdujo la variedad de arroz “tacú”, los productores estaban contentos con las características agronómicas de la planta; es decir, buen número de espigas, buen tamaño de grano y buena protección al ataque de aves; sin embargo, una vez cosechado el arroz, la primera desventaja de esta variedad fue la dificultad en la trilla, la segunda fue la dureza

en la cocción del grano y la tercera los fuertes daños que sufría el grano por gorgojos, de esta manera esta variedad quedó descartada.

De igual manera el maíz de la variedad “chiriguano-36”, a pesar de su buena producción, fue descartado por los productores, debido a que provocaba diarrea a los niños y abuelos, por su alto contenido de aceite, concretamente en la preparación de chicha.

En cambio la variedad de arroz “grano de oro” fue bien recibida por las familias, por el tamaño de los granos, el sabor y por que no requería de mucho aceite para cocinar. Asimismo la variedad de maíz “opaco-2” fue aceptada por su rendimiento, pero también por sus cualidades en la cocción, en el preparado de la chicha, por su adaptabilidad a cualquier tipo de terreno y su resistencia a la baja humedad.

La ampliación de los éxitos en las innovaciones requiere de nuevos métodos y estrategias. Una vez validada o demostrada la viabilidad ambiental, técnica, social y cultural de una innovación tecnológica o la introducción de nuevas especies y variedades; la réplica por parte de nuevas familias y comunidades del municipio e incluso de la región, requerirá de nuevas estrategias y metodologías para evitar repetir el mismo proceso; las primeras familias con las que se inició su implementación y los intercambios de experiencias entre productores podrían ser un camino adecuado.

Finalmente, se demostró que la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra contribuyó a la realización de inversiones y desarrollo de emprendimientos productivos a largo plazo.

8. Ajustes en la metodología de difusión y articulación de la propuesta con políticas públicas

Los desafíos y retos de cara al futuro se concentran en ajustar la metodología de promoción y difusión de la propuesta con las organizaciones campesinas e indígenas y los gobiernos municipales.

Adicionalmente, se deberá insertar la propuesta productiva en las diferentes instancias de planificación a nivel local y regional, por ejemplo en las directrices y políticas emergentes del Diálogo Nacional 2004, además de coordinar con más instituciones que trabajan en el área

económico y productiva, para la aplicación de la propuesta buscando el mayor avance en el menor tiempo.

Por otro lado, se deberá apoyar a los agricultores que aún no tengan la titulación de sus parcelas, tierras y territorios comunitarios, como medio para avanzar con solidez en la implementación de la propuesta productiva y lograr la gestión autónoma de las organizaciones de productores.

Se deberán promover campañas de sanidad animal a nivel municipal, a través de una ordenanza o política que incentive la vacunación; asimismo capacitar a las familias en temas de gestión y comercialización de productos.

Mejorar las normas y prácticas para un control eficiente de la extracción ilegal de madera y paralelamente apoyar en la agilización de trámites para regularizar la propiedad de la tierra, y de esta manera, aprovechar el potencial forestal y agroforestal de las comunidades, es otro de los desafíos pendientes.

Finalmente, se deberá fortalecer la coordinación de las sub-centrales, las dirigencias medias y de base para lograr un mejor control social y agendar el tema productivo, en las esferas organizativas y de esta manera generar una propuesta desde las organizaciones, para que sean interlocutoras ante instancias de decisión.

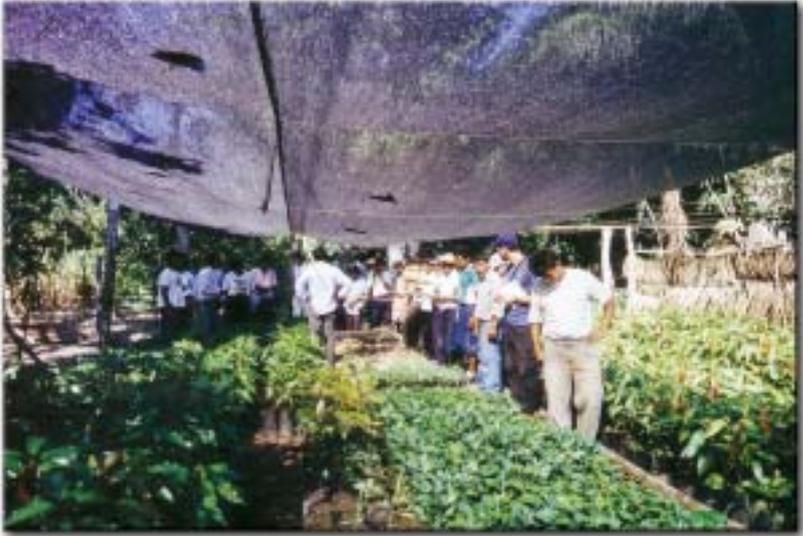


Foto 1. Productores del municipio de Santa Rosa del Sara, intercambiando experiencias en un vivero agroforestal. Adrián Cruz, 2003.



Foto 2. Mujeres pelando arroz en la segunda feria cultural indígena guaraya en Urubichá. Adrián Cruz, 2003.

LA APUESTA POR EL DESARROLLO EN SAN IGNACIO DE MOXOS

1. Diversidad de pueblos indígenas y bosques densos, siempre verdes

1.1. Los llanos de Moxos

Los llanos de Moxos se encuentran en el departamento del Beni y constituyen una zona alternada de sabanas húmedas, bosques ribereños e inundados. En el área están asentadas más de un centenar de comunidades indígenas de origen trinitario y mojeño, y pueblos que fueron conformados por los jesuitas, como: Loreto, Exaltación, Reyes, Magdalena, Baures y, por supuesto, Moxos. Los centros poblados y ciudades, en su mayoría, están ubicados en las partes de altura y son las capitales de los municipios; por otro lado, los asentamientos de las comunidades indígenas son bastante dispersos y su movilización poblacional es variable, aunque en los últimos años ha ido disminuyendo.

Las inundaciones anuales de las pampas y en parte del bosque es una característica de la región, gracias a estos ciclos de agua, las tierras conservan su fertilidad y hay un movimiento considerable de animales.

En general las pampas, poco a poco, fueron ocupadas por estancias ganaderas y los montes por comunidades indígenas, la población y los recursos son muy variables en cada municipio.

1.2. El área de acción del CIPCA-Beni

El CIPCA inicia actividades en el municipio de San Ignacio de Moxos el año 1997, después de haber realizado un diagnóstico extensivo sobre la situación de los pueblos indígenas de la región. Los datos generales del municipio se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Datos del municipio de Moxos

	MOXOS
Localización	Moxos se encuentra en la región geográfica de la llanura beniana y es provincia y a la vez la única sección municipal de dicha provincia.
Ubicación geográfica	Al norte limita con las provincias Cercado y Yacuma; al sur con el departamento de Cochabamba; al oeste con las provincias José Ballivián y Yacuma, y al este con las provincias Marbán y Cercado.
Extensión	La extensión del municipio alcanza a 33,616 km ² .
Clima	La región presenta períodos de extrema sequía e inundaciones estacionales, que duran entre cuatro a seis meses al año. El clima es cálido, con temporadas cortas de frío en invierno.
Altitud	130 a 250 msnm.
Temperatura	La temperatura media es de 25.5 grados centígrados (C), entre los meses de mayo y agosto, la región se ve afectada por fuertes vientos del sureste, con surazos y temperaturas que oscilan entre 10 a 35 C.
Precipitación pluvial	La precipitación media es de 1,900 mm por año.
Hidrografía	Moxos cuenta con ríos (Apere, Tijamuchi, Cuverene, Cavitu, Sécure, Isiboro, Ichoa, Plantota, Mamoré), arroyos (Sénero, Huirico, Mátire), lagunas (Isireri, Mause, Mapunani, San Antonio, San Luis), lagunetas, curichis y yomomos.
Suelos	Los suelos son aluviales de origen cuaternario que van desde silicio-potásico, ácido ferroso húmico, en los bajos hasta cálcico-salino a cálcico-alcálico en las semialturas.
Población	21,643 habitantes, de los cuales 8,893 viven en el área urbana y 12,750 en el área rural.
Tasa de crecimiento	La tasa de crecimiento poblacional es de 2.23%, en el área urbana es de 6.59% y en el área rural 0.02%.
Tasa analfabetismo	El analfabetismo en el municipio de San Ignacio de Moxos es de 17.99%. En el área rural asciende a 22% y el analfabetismo en mujeres rurales al 31%.
Ingreso per cápita	El ingreso per cápita del municipio de Moxos es \$US 2,142.
IDH¹ (%)	0.46
NBI² (%)	93.9

¹ Índice de Desarrollo Humano.

² Necesidades Básicas Insatisfechas.

MOXOS	
Tenencia de la tierra	La tenencia de la tierra corresponde a haciendas ganaderas, concesiones forestales, territorios indígenas TCO's y comunidades indígenas. El 67%, de las 33,616 km ² , del territorio del municipio de San Ignacio de Moxos corresponde a concesiones forestales y a las TCO's ³ TIM ⁴ , TIMI ⁵ y TIPNIS ⁶ . Del restante 33%, el 45% está en manos no indígenas y el 47% corresponde a propietarios indígenas, que están en proceso de trámite ante el INRA.

Fuente: INE, 2002. *Censo nacional de población y vivienda 2001*. La Paz.

FAO-PMA, 2000. *Análisis y cartografía de la vulnerabilidad y la inseguridad alimentaria en Bolivia*. La Paz: MA-MDS-MDSP.

MDSP-COSUDE-CID, 1999. *Atlas municipal*. La Paz: CID.

CIPCA- Beni, 1999. *Tenencia de la tierra y tipo de suelos*.

1.3. Aspectos físico-ambientales

Según el sistema de clasificación para la vegetación en Bolivia, elaborado por Beck (1993), Moxos se encuentra dentro de la región fitogeográfica amazónica que comprende las sabanas húmedas de los llanos o pampas de Moxos en el departamento del Beni. La zona corresponde a la región biogeográfica brasileño-paranaense.

En esta región se identifican bosques densos siempre verdes inundables con topografía plana ondulada, donde se encuentra una gran diversidad de especies; sabanas arboladas o pampas benianas constituidas por sabanas de gramíneas con bosques de galería, e islas de bosque sobre suelos planos ligeramente ondulados y escaso drenaje, anegadas temporalmente y con presencia de algunas especies forestales comerciales. En el ecosistema también se distinguen curichis, yomomos, ríos, arroyos y lagunas.

1.4. Aspectos sociodemográficos

La región de Moxos se caracteriza porque el 81% de la población es de origen indígena: mojeño ignaciano, mojeño trinitario, yuracaré, movima y chimán.

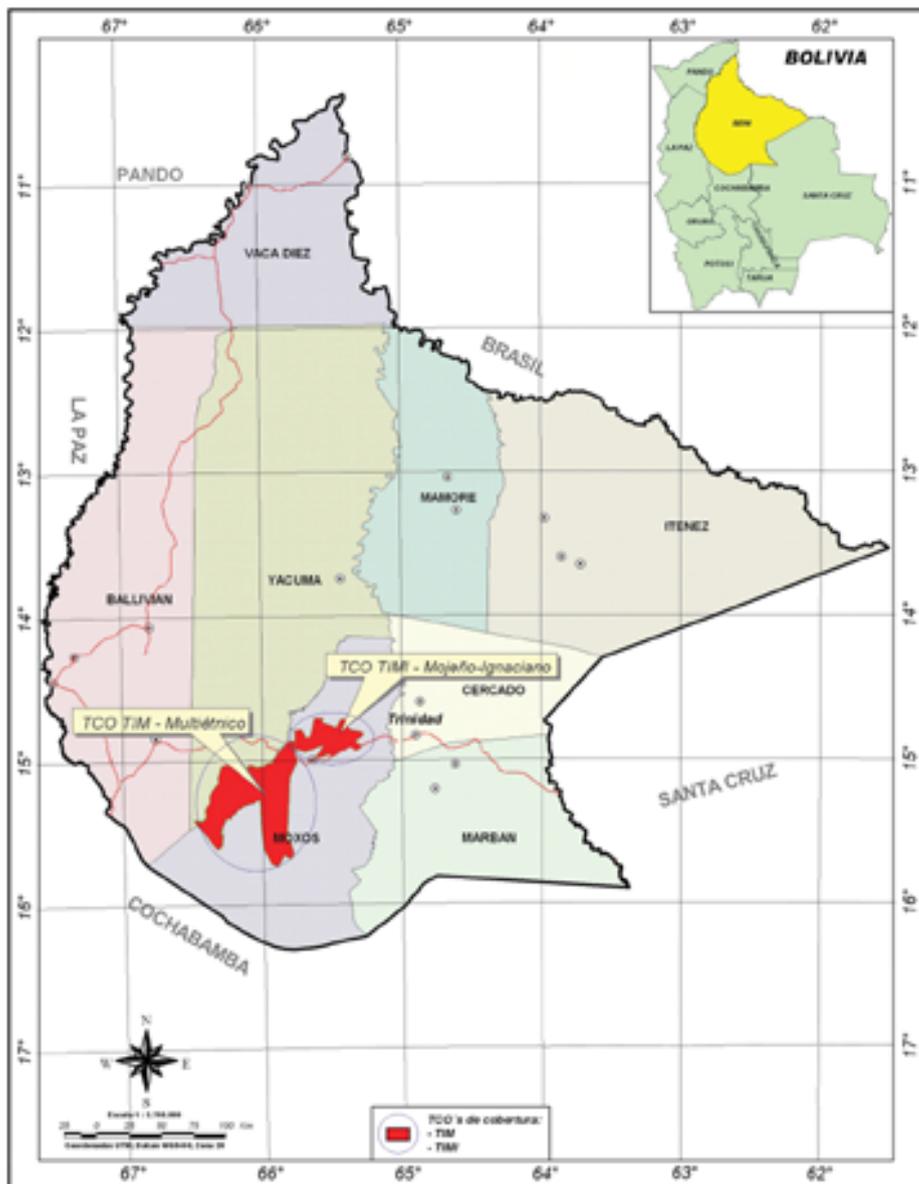
³ Tierras Comunitarias de Origen (TCO).

⁴ Territorio Indígena Multiétnico (TIM).

⁵ Territorio Indígena Mojeño Ignaciano (TIMI).

⁶ Territorio Indígena del Parque Nacional Isidoro Sécore (TIPNIS).

Mapa 1. Áreas de intervención del CIPCA-Beni



Fuente: Elaborado en base al mapa político de Bolivia. CIPCA, IGM y UDAPE, 2004.

En la provincia de Moxos se encuentran tres TCO's -el TIMI, el TIM y el TIPNIS.

Del total de la población del municipio -21,643 habitantes-, el 41 % vive en el área urbana y el 59% en el área rural. En el área rural las familias se concentran en comunidades indígenas con poblaciones que varían de entre cinco y 70 familias por comunidad, es allí donde también se concentra el analfabetismo.

El municipio presenta un porcentaje de población en extrema pobreza del 66.3%⁷, dato que comparado con el nivel de ingreso promedio de \$US 2,143, denota una marcada inequidad y un incipiente acceso a servicios de salud, educación y vivienda de la población.

1.5. Aspectos culturales y organizativos

1.5.1. Culturales

En las comunidades, las familias practican la herencia cultural de sus antepasados: idioma, creencias, costumbres, fiestas y actividades productivas; hablan sus idiomas nativos, que tienden a ir perdiéndose, sobre todo entre los jóvenes, en parte por el mayor contacto y relación con el mundo “moderno”, que “discrimina el lenguaje de los indios”. Las comunidades más cercanas a San Ignacio de Moxos, son las más afectadas por este fenómeno; los jóvenes aún entienden el idioma nativo pero no lo hablan y los niños apenas lo conocen, no obstante, las comunidades más alejadas tienen menos contacto con el mundo exterior, por lo tanto, mantienen su idioma, que es transmitido a las nuevas generaciones.

La celebración de las fiestas de los santos y vírgenes son importantes; de hecho, cada comunidad tiene un santo patrono o una virgen. La fiesta más grande de San Ignacio, es celebrada el 31 de julio y en la cual se lleva a cabo una serie de manifestaciones culturales entre las que destacan los bailes típicos que caracterizan a Moxos: macheteros, *achus* y toritos.

⁷ FAO-PMA, 2000. *Análisis y cartografía de la vulnerabilidad y la inseguridad alimentaria en Bolivia*. La Paz: MA-MDS-MDSP.

1.5.2. Organizativos

Los pueblos indígenas de Moxos tienen distintos niveles de organización. La organización a nivel comunal es el cabildo comunal, representado por el corregidor, que es la autoridad máxima de la comunidad y es elegido cada año. Además del corregidor existe el capitán grande, caciques, comisarios y otros, dependiendo de la comunidad.

Un conjunto de cabildos comunales constituyen la organización del nivel intermedio. Los dirigentes de la subcentral son elegidos por aclamación o por votación en el encuentro de corregidores, con la participación de entre cuatro y 10 delegados de cada comunidad que ejercen sus funciones por dos años.

A nivel superior está la Central de Pueblos Étnicos Mojeños del Beni (CPEMB), cuyos dirigentes son elegidos en un encuentro de subcentrales.

1.6. Aspectos económico-productivos

La ganadería extensiva ha sido considerada, tradicionalmente, la principal actividad económica en Moxos, la misma está concentrada en contadas personas, lo que a su vez genera pocas fuentes de empleo. Además de esta actividad, en la década pasada fue considerada actividad importante, la extracción de maderas preciosas, en especial la mara (*Swietenia macrophylla*) y el cedro (*Cedrela odorata*); actualmente sólo se extrae un poco de palo maría (*Calophyllum brasiliense*) y ochoó (*Hura crepitans*), especies secundarias, ya que las de alto valor han sido devastadas.

En el centro urbano de Moxos la actividad más importante es el comercio realizado por emigrantes del Altiplano y los Valles, no existe ningún tipo de industria establecida, salvo aquella relacionada con la actividad ganadera, algunos mataderos y dos saladeros de cueros.

En las comunidades, la economía familiar indígena es de subsistencia, basada en la agricultura (arroz, plátano, yuca, frutas) y la crianza de animales menores –como las aves de corral y porcinos. La producción se destina, principalmente, al autoconsumo, generando un pequeño margen de excedentes para el mercado; a ello se añade la

obtención de recursos forestales maderables y no maderables, transformación de productos, producción de artesanías, la caza y pesca.

2. Diversidad en flora y baja productividad

2.1. Tipo de productores indígenas

No es posible establecer la existencia de diferentes tipologías de comunidades, aunque ciertamente hay algunas que tienen mayor cantidad y calidad de recursos que otras, lo que les otorga mejores posibilidades y oportunidades. En ese apartado, nos referiremos a las diferencias que existen dentro de las comunidades, y lo que podría definirse como tipología de productores.

a) *Productores estables, con chaco grande.* Estas familias se caracterizan por tener mayores extensiones de chaco, en promedio dos hectáreas y un alto grado de diversificación de los cultivos. En general cultivan: plátano, arroz, maíz, yuca; otros cultivos son la caña de azúcar, camote, fréjol, papaya, guineo y cultivos perennes; habilitar más de una hectárea de monte al año para sus cultivos, les permite dar continuidad a la siembra del plátano y la yuca en la misma medida o extensión, lo cual facilita la implementación de sistemas agroforestales dentro de los platanales.

Normalmente estas familias son más estables, viven habitualmente en la comunidad y disponen de alimento para todo el año, no suelen emplearse como trabajadores temporales y el uso del bosque se reduce a lo necesario, para complementar sus ingresos; estos productores disponen de animales domésticos como gallinas, chanchos y en algunos casos ganado bovino.

En otros casos, hay productores que se dedican más a la crianza de ganado bovino, sea de su propiedad o del sistema de crianza compartida con algún ganadero vecino. La cantidad de estas familias también es reducida, pero tiende a incrementarse.

b) *Productores con chacos de poca extensión o que no tienen.* Estas familias se caracterizan por cultivar pequeñas extensiones, por lo general,

alrededor de una hectárea. Su grado de diversificación de cultivos es menor, en comparación, al de la tipología anterior, por otro lado, no tienen la misma facilidad de incrementar las extensiones de plátano y yuca.

Dentro de cualquier comunidad, sin importar la distancia hacia el mercado, se encuentran ambas tipologías, y es que los productores con chaco pequeño o que no cultivan su chaco, suelen trabajar para los que tienen chaco más grande, sobre todo en la cosecha de arroz y maíz, y de esa manera adquieren los productos necesarios para vivir.

Existen algunas comunidades, sobre todo aquellas que no se encuentran en TCO's, que no tienen tierra suficiente y son mayormente familias articuladas a estancias ganaderas por relaciones laborales.

2.2. Caracterización del sistema productivo indígena

El sistema productivo de las comunidades indígenas está compuesto por varios subsistemas: agrícola, pecuario; caza, pesca; forestal maderable, forestal no maderable y artesanía y transformación, que se describen a continuación.

2.2.1. Subsistema agrícola

El subsistema agrícola en las comunidades indígenas está compuesto por la producción de cultivos anuales y perennes.

- a) *Cultivos anuales.* En Moxos, los cultivos anuales en orden de importancia, son: el arroz (*Oryza sativa*), el plátano (*Musa sp*), la yuca (*Manihot esculenta*), el maíz (*Zea mayz*) y el fréjol (*Vigna unguiculata*). El arroz se destina tanto al autoconsumo como a la venta, en promedio se cultiva en una superficie de 0.7 hectáreas por familia (ha/flia). El plátano (0.5 ha/flia) y la yuca (0.3 ha/flia) también se destinan al autoconsumo y, en menor medida, a la venta; le sigue el maíz (0.2 ha/flia), que en gran medida se destina al autoconsumo. Además de estos cultivos, las familias también cultivan caña de azúcar, gualusa, tabaco, ají, y muchos otros, pero

en superficies muy pequeñas, que en conjunto no superan las 0.15 ha/flia; en consecuencia se ha establecido que en promedio se cultivan 2.85 hectáreas por familia.

La tecnología utilizada en los cultivos anuales es tradicional, se inicia con el chaqueo con hacha y machete y la quema para la posterior siembra de cultivos. Cada año las familias chaquean un área promedio de 0.7 hectáreas, este sistema es intensivo en mano de obra familiar, se estima que el 96% de las familias utilizan esta tecnología para el chaqueo; mientras el 4% tiene acceso a una motosierra, que alquilan o contratan para alivianar su trabajo, otra forma de acceder a este instrumento es a través de los acuerdos a cambio de madera o leña. La siembra se realiza con punzón y la cosecha es manual, para lo que se aprovecha la mano de obra disponible de la familia.

Hay una variedad de plagas que afectan los cultivos, como: los chinches, los gusanos, loros, pájaros monos, ratones, capiguaras ardillas y jochi colorado –estos últimos cuatro son roedores, de los que el más grande es la capiguara llegando a medir hasta un metro de altura– el principal cultivo afectado por estas plagas es el arroz.

b) *Cultivos perennes*. Están constituidos por una variedad de cítricos: limón, toronja, naranja, lima y mandarina; también se encuentran frutos exóticos como el ocoró (*Rheedia acuminata*) y achachairú (*Rheedia sp.*); todos estos comúnmente ubicados alrededor de las casas.

El destino de la producción de cultivos anuales y perennes es el autoconsumo. Cuando las familias tienen necesidad de dinero venden su arroz, de esta manera, este rubro es la principal fuente de ingresos para complementar la dieta alimentaria y cubrir otras necesidades.

2.2.2. Subsistema pecuario

Este subsistema se basa en la crianza de aves de corral y, en menor medida, de porcinos y bovinos. Prácticamente todas las familias crían gallinas tanto para la producción de huevo como para el consumo de carne; se estima que en promedio cada familia cría 17 gallinas mediante un sistema tradicional, no cuentan con infraestructura, mejoramiento

en sanidad o alimentación. El principal alimento suministrado es el arroz, a veces el maíz y/o restos de comida; la cría de patos es una práctica menos generalizada pero común, en comunidades asentadas en las orillas de ríos o arroyos.

Se ha establecido que algunas familias crían, en promedio, dos porcinos, sin embargo, no se realiza ningún tipo de manejo mejorado, ni control en la alimentación, infraestructura o sanidad.

La cría de ganado vacuno aunque no es muy común, ha aumentado en los últimos años, a pesar que son pocas las comunidades con potencial para esta actividad. En el TIM se han identificado que nueve de las 20 comunidades tienen ganado, aproximadamente de seis cabezas por familia; mientras que en el TIMI 10 de las 19 comunidades tienen ganado, en un promedio de siete cabezas por familia; aunque sólo tres comunidades tienen potencial ganadero. En esta actividad, tampoco existen técnicas de manejo mejorado, es un sistema de crianza extensiva como en el resto de la región; en suma, toda la actividad pecuaria se realiza con razas criollas siendo el autoconsumo el destino final.

2.2.3. Subsistema forestal maderable y no maderable

El subsistema forestal en las comunidades es muy amplio e implica el uso de todos los recursos forestales por parte de las familias. Dentro del rubro forestal se puede distinguir el aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables; entre los maderables, el principal uso que se da es la construcción de viviendas, muebles, canoas, carretones, etc. En algunas comunidades se realiza la extracción de madera de forma legal, ya que cuentan con planes de manejo; pero en otras, la madera es extraída de forma ilegal a través de varios mecanismos. El comercio de madera en la región se ha hecho habitual y las comunidades han encontrado formas de controlar y autorizar el corte, dependiendo del fin y de los beneficiarios de la venta, en algunos casos, son familias con alguna necesidad específica o para satisfacer las necesidades comunales.

En cuanto a los recursos forestales no maderables, los más importantes son: las plantas medicinales y las plantas frutales, que son utilizadas habitualmente por las familias; del monte se extrae la vainilla, perea (fibra vegetal natural), el café, el cacao criollo, etc.

2.2.4. Subsistema caza y pesca

En este subsistema, las familias acceden al monte y a los ríos o arroyos para cazar y pescar y de esta manera completar su alimentación con proteínas. Estas actividades no son llevadas a cabo para la comercialización; aunque personas externas a la comunidad sí han incurrido en caza y pesca indiscriminada, adicionalmente, se extrae del monte miel de abejas.

2.2.5. Subsistema agroforestal

La actividad agroforestal es reciente en la zona y en realidad fue impulsada por el CIPCA, desde hace cinco años atrás. Está basada en el cultivo del cacao criollo (*Theobroma cacao*), el principal componente del sistema agroforestal, sin embargo, existen otras especies, tales como: los cítricos (limón, toronja, naranja, lima y mandarina) y los frutos exóticos como ser el ocoró (*Rheedia acuminata*) y achachairú (*Rheedia sp.*), especies forestales como la mara (*Swietenia macrophylla*) y el cedro (*Cedrela odorata*). Debido a que este subsistema es de reciente implantación en la zona, aún son pocas las familias que lo han incorporado a sus actividades cotidianas; anteriormente las familias en general, sembraban cultivos perennes, sobre todo cítricos cerca de sus casas.

2.3. Transformación y comercialización

La transformación y el valor añadido de los productos agropecuarios es mínimo y se realizan de manera tradicional. Los productos del subsistema agrícola que son transformados son la yuca en chivé⁸ y almidón; el maíz en chicha y harina para la elaboración de bizcochos, y la caña de azúcar en miel de caña y *empanizao*; el cacao también es sometido a un proceso de fermentación. En el subsistema pecuario, lo común es hacer charque de ganado bovino y en muy pocos casos los recursos forestales maderables son transformados para herramientas y el carretón.

⁸ El chivé, se elabora a base de yuca, que se ralla, se deja fermentar dos o tres días, es secada al sol y posteriormente tostada. El producto se puede guardar durante meses; se utiliza para acompañar comidas y hacer refresco, es un alimento rico en fibras que los hombres suelen llevar cuando salen al monte por varios días. El chivé al mezclarse con agua se hincha y al tomarlo da una sensación de hartazgo.

La producción transformada está destinada, principalmente, al autoconsumo y escasamente al mercado; la comercialización de los productos, transformados o no, son comercializados dentro y fuera de la comunidad; dentro de la comunidad los productos frecuentemente son intercambiados entre familias, por ejemplo, una persona que cazó un animal de monte intercambiará parte de la carne por arroz, maíz u otro producto. También es frecuente la presencia de intermediarios que llegan hasta las comunidades para comprar y/o intercambiar productos como: el plátano, la yuca y la toronja, y en menor medida el camote y tabaco prensado.

La comercialización de productos en San Ignacio de Moxos se concentra, principalmente, en el arroz a través de la institución Promoción de Moxos (PRODEMO), que acopia y comercializa arroz, fréjol, maíz, cacao, perea, miel de abeja y miel de caña, proveniente de las comunidades. Anualmente acopia entre 6,000 a 16,000 arrobas de arroz en chala, que es pelado y comercializado, cubriendo la mitad de la demanda de arroz de la población.

Las comunidades que se encuentran cerca de San Ignacio venden: guineo, papaya, cítricos y otros, con la venta de estos productos compran azúcar, sal, jabón y otros que no se producen en las comunidades. Las comunidades que se encuentran lejos de los centros poblados comercializan con las estancias ganaderas, quienes distribuyen arroz a sus empleados, además de comprar algunos productos por tanto a mayor distancia del pueblo, más desventajosos son los términos de intercambio para los comunarios.

De esta manera las familias comercializan e intercambian sus productos a baja escala, en una gama diversa de productos para cubrir sus necesidades básicas. Se estima que la producción agrícola genera más del 58.72% de los ingresos monetarios, donde un porcentaje significativo proviene de la venta de arroz, creando una alta dependencia en un solo rubro.

2.4. Principales problemas del sistema productivo y económico

Los principales problemas del sistema productivo de los indígenas de Moxos son la insuficiente disponibilidad de alimentos para todo el

año, los bajos ingresos (\$US 655 per cápita⁹) que perciben para cubrir otras necesidades, y la disminución de la biodiversidad.

Las causas de esta situación son múltiples y están interrelacionadas entre sí, siendo las más importantes: los bajos rendimientos y la baja producción agrícola y pecuaria; una importante pérdida por poscosecha; la escasa transformación orientada al mercado; un inadecuado sistema de comercialización de la producción; la tumba de bosque para potreros y cultivos; la disminución de animales silvestres, y la explotación selectiva e irracional de especies forestales.

Los bajos rendimientos agrícolas, a su vez, tienen sus causas en la baja calidad de los suelos, que no permiten el uso del chaco por varios años para la producción agrícola y conducen a la ampliación de la frontera agrícola. Factores como: el sistema de corte, tumba y quema; los períodos prolongados de sequía y las lluvias irregulares; la presión sobre el recurso tierra, conducen a la reutilización de los barbechos en períodos cada vez más cortos; la alta incidencia de plagas y enfermedades; los daños a los cultivos por el ganado bovino, que se cría a campo abierto; la insuficiente mano de obra familiar para épocas pico, los elevados costos de producción y la degeneración del germoplasma nativo, son factores que, en conjunto, hacen que los rendimientos en la producción sean bajos. Por ejemplo, en el arroz, que es el principal cultivo de la zona, el rendimiento en las comunidades es de 1,380 kilogramos por hectárea (kg/ha)¹⁰; mientras que en la región se produce 1,650 kg/ha¹¹.

La baja producción agrícola tiene como causas la poca superficie cultivada por familia (1.8 ha/flia); el uso de tecnología tradicional en las labores agrícolas, como el punzón en la siembra. Por otro lado, los bajos precios de los productos en el mercado local desaniman a producir a los indígenas, sin embargo, ellos tienen otras opciones y fuentes alternativas de acceso a alimentos e ingresos de la caza, pesca y venta de madera.

Una vez recogidas las cosechas, todavía se registran importantes pérdidas en la producción debido a que los sistemas de almacenamiento en pirúas y trojes no garantizan el adecuado secado ni el mantenimiento

⁹ Es un promedio calculado para todo el municipio, muy alto si se equipara con los ingresos de los indígenas y, como todo promedio, oculta desigualdad al interior del municipio (CIPCA, 2000. *Plan Estratégico 2001-2005*. La Paz).

¹⁰ CIPCA, 1998. *Informe técnico de rendimientos de la producción tradicional*.

¹¹ BSC- MULLER & ASOCIADOS, 2004. *Estadísticas socio-económicas 2003*. La Paz.

de la producción en buenas condiciones, esto por la presencia de roedores, gorgojos y polillas.

En el subsistema pecuario, el bajo rendimiento y producción tienen entre sus causas el sistema de producción extensivo del ganado bovino –con una carga animal de cinco hectáreas por cabeza de ganado, cuando se ha demostrado que una hectárea es suficiente–, muy arraigado en la zona y bajo cuya modalidad de crianza se ha ido incrementando el ganado en las comunidades, aún en aquellas que no tienen vocación ganadera. Incluso, es frecuente la cría de bovinos entre comunarios y ganaderos o vecinos del pueblo, en los campos de pastoreo de las comunidades.

El fenómeno ganadero se explica porque en las comunidades está muy arraigada la mentalidad y el estereotipo de que la tenencia de bovinos otorga status social y “poder” dentro de la comunidad –emulando las rutinas productivas del ganadero tradicional, que utiliza este sistema para acaparar tierras–, por eso la tendencia a incrementar el número de cabezas; este hecho, sumado a la debilidad de las normas comunales y su deficiente cumplimiento con relación al acceso y uso de los recursos naturales por parte de las familias de la comunidad, está generando conflictos entre ellos. Por otro lado, la existencia de una visión errónea que propone a la ganadería bovina como el rubro que puede resolver los problemas económicos de las familias indígenas, halla como contraparte argumentos que invalidan esta afirmación. Bajo el sistema tradicional de ganadería no es posible replicar la “hacienda”, y comparados con las fuentes de obtención de alimentos e ingresos que tienen los indígenas, los bovinos aportan muy poco: el 8%¹².

A estas causas, se suman la consanguinidad del ganado, por la escasa renovación de reproductores, y el sistema de manejo de los hatos; la escasez de alimentos protéicos debido a la escasez de pastos y las deficiencias en la diversificación de forrajes. Otra causa es la alta mortalidad, sobre todo en el ganado menor por las escasas prácticas de sanidad animal, la alta incidencia de enfermedades y depredadores, así como la escasez de agua en tiempo de estiaje, por tanto, existe una escasa diversificación de la ganadería en general y el apoyo del Estado y el municipio en este rubro a las comunidades campesino-indígenas de la zona, es prácticamente nulo.

¹² CIPCA, 2003. *Estudio del valor bruto de la producción y la composición de los ingresos familiares*.

La escasa transformación agropecuaria para el mercado tiene entre sus causas: la estrechez del mercado local; la poca información sobre nuevos mercados; mínimas iniciativas y poco apoyo del municipio y otras instancias públicas.

Por otro lado, la inadecuada comercialización de la producción agrícola tiene varias causas, en la zona, existe un sistema de compra, trueque, adelantos o anticipos impuesto por los intermediarios con condiciones muy desventajosas, pero aceptadas por los indígenas debido a razones como: la distancia de las comunidades a los mercados; los elevados costos de transporte; la ausencia de una organización o acuerdos entre los indígenas para la comercialización de sus productos y la vigencia de las relaciones de parentesco ritual –tales como padrinos, compadres y ahijados– entre indígenas e intermediarios. La presencia de intermediarios en las comunidades es frecuente realizando transacciones bajo este sistema y que, a menudo, apelan de manera instrumental a los valores tradicionales de los indígenas, como la reciprocidad, colaboración y respeto para velar en alguna medida dicho sistema.

Entretanto, la producción pecuaria destinada al mercado es escasa porque el ganado menor es destinado al autoconsumo y sólo se vende o intercambia en casos de falta de dinero o emergencias; mientras que el ganado mayor, no desempeña roles comerciales sino, juega un rol de “ascenso” social y se faenea cuando el ganado llega a una edad avanzada.

Finalmente la tumba y quema de bosques se lleva a cabo por el sistema de producción agrícola que se utiliza en la zona, la cría de bovinos en zonas sin potencial ganadero y las escasas prácticas de manejo de pastos naturales. En muchos casos, terceras personas –ganaderos– deforestan el monte para sentar derecho propietario sobre áreas de conflicto con las comunidades indígenas. La disminución de animales silvestres y los peces, se acentúa por la contaminación de los ríos por empresas petroleras, maquinarias y movilización de empresas madereras, cuyas concesiones, muchas veces, están sobrepuestas con las tierras y territorios comunales; la quema indiscriminada de pastos nativos y los incendios forestales; el incumplimiento de las normas de quema controlada y de las normas comunales; el insuficiente control comunal; la caza y pesca indiscriminada por parte de personas externas a las comunidades, que no respeta ni las vedas, no hacen más que agudizar esta situación.

La explotación selectiva e irracional de las especies forestales se originan en el incumplimiento de normas estatales y comunales; la presencia de piratas y cuarteros que extraen madera muchas veces en complicidad con algunos comunarios; la falta de control estatal; los bajos precios en la comunidad que se constituyen en fuente rápida de ingresos; y las superposiciones entre el territorio de las comunidades con las concesiones forestales.

Adicionalmente, creemos necesaria la consideración que la cultura local, complementa y adopta valores y prácticas –que a veces entran en conflicto– con prácticas propias de estas comunidades. Suele escucharse en la zona que el indígena mojeño es pobre porque es flojo, y no necesita más tierra; en otras ocasiones se cuenta que la cultura mojeña no es proclive a la acumulación, al mercado, ni la productividad ni rentabilidad y sólo obtiene del monte y de su chaco lo necesario para vivir y que lleva una relación armónica con la naturaleza. En la práctica muchos indígenas han demostrado gran capacidad de emprendimiento e iniciativas productivas, también hay quienes, por decisión o por la imposibilidad de iniciar nuevas actividades, se quedan en las haciendas como peones de por vida, desarrollando diversas actividades productivas, y otros pocos están en el propósito de emular al ganadero tradicional que conocen en la zona. En todo caso, ninguna familia indígena está al margen del mercado, aunque sólo sea para vender sus productos y adquirir otros alimentos que no producen, y lo más importante es que constituyen una fuerza productiva de la que no todos son conscientes.

Con base en el análisis de la problemática económico-productiva y tomando en cuenta las limitaciones y potencialidades naturales y humanas con que cuenta la zona, el CIPCA-Beni plantea una propuesta para las comunidades indígenas mojeñas, que igualmente es válida para el entorno.

3. Sistemas agroforestales y crianza del ganado menor

La propuesta productiva está orientada a la modificación y la sostenibilidad del sistema productivo, a través de la diversificación de las fuentes de ingreso por actividades productivas y el enriquecimiento de las formas de producción existentes de modo que las familias

indígenas cuenten con una mayor disponibilidad de alimentos, en cantidad y calidad, para su seguridad alimentaria y generen excedentes para el mercado.

3.1. Sistemas agroforestales

Cuatro son los componentes de la propuesta: sistemas agroforestales, nueva ganadería, organización de productores y manejo del monte.

- a) *Sistemas agroforestales.* Como alternativa al actual sistema de producción agrícola, descrito líneas arriba, se ha propuesto la implantación y manejo de sistemas agroforestales que combinen adecuadamente cultivos anuales o de corto plazo y plantaciones de mediano y largo plazo. Se propuso que cada familia, a partir de una hectárea de chaco o barbecho, inicie la implantación del sistema agroforestal hasta llegar a manejar unas tres hectáreas con la mano de obra familiar disponible.

Los cultivos de corto plazo, que se propusieron fueron: el arroz, el plátano, la yuca, el maíz, el fréjol, el sorgo, la arvejita, el camote, la caña, las hortalizas, la mucuna y el *kudzú*; se previó que a partir del primer año de la implantación del sistema agroforestal las familias obtuvieran beneficios de esta producción.

Las plantaciones a mediano plazo que se propusieron fueron: el cacao, los cítricos, el tamarindo, el achachairú, la piña, la chamba, el *kuchi* verde, el árbol del pan, el coco y la palta. De entre estos rubros, el cacao constituiría el rubro estratégico por su potencial en el mercado nacional e incluso internacional.

Las plantaciones a largo plazo propuestas fueron: la mara, el cerebó, el cedro, la chonta fina, el majo y la teca.

Por otro lado, los cultivos anuales tradicionales se cultivaron en las mismas superficies en que se cultivaban, con la variante de que se fueron combinando y asociando con las especies de mediano y largo plazo. En ese sentido, se buscó el incremento en los rendimientos de estos cultivos tradicionales bajo este sistema. En una hectárea de sistema agroforestal, junto con los cultivos anuales, se plantaron las especies de

mediano y largo plazo en las cantidades que se especifican a continuación:

Cuadro 2. Cultivos de mediano y largo plazo

Especie	Número de plantines
Mara/cedro	30
Cerebó	25
Chonta fina	42
Majo	10
Teca	50
Palta	8
Cacao	500
Cítricos	52
Tamarindo	10
Achachairú	16
Piña	50
Chamba	30
<i>Kuchi</i> verde	100
Árbol de pan	10
Coco	5

Fuente: CIPCA-Beni, 2003.

Como se puede evidenciar, el sistema agroforestal propuesto no pretendía sustituir los rubros tradicionales y reemplazarlos por otros nuevos, más bien partiendo de ellos se propuso enriquecer la variedad de cultivos, lo que sí se cambió sustancialmente es el sistema de producción que ya no se basaría, en la tumba y quema, sino en la mejora de la fertilidad y la capacidad productiva de los suelos a través de la implantación de sistemas agroforestales, lo que requería de nuevas prácticas y nuevos conocimientos y destrezas.

Las prácticas que se propusieron en el sistema agroforestal, en cuanto al manejo de suelos fueron: la siembra de cultivos de invierno, en especial leguminosas (fréjol); la siembra de cultivos de cobertura leguminosa, mucuna y *kudzú* y otras especies que aportan materia orgánica; y evitar la quema de rastrojos

En el manejo de plagas y enfermedades, se propuso la preparación de insecticidas y fungicidas biológicos usando plantas propias de la

zona; además que se impulsó la recuperación, transmisión y ampliación de conocimientos sobre predadores naturales de las principales plagas.

En cuanto a la biodiversidad y recursos genéticos, se previó como meta: el rescate y utilización de variedades tradicionales de los cultivos, que son las que mejor se han adaptado a las condiciones ecológicas de la zona; introducir nuevas variedades no como reemplazantes de las tradicionales sino como alternativas complementarias; establecer parcelas de producción de semilla de variedades locales y promover su difusión; generación de espacios de intercambio entre familias de diferentes comunidades para la difusión y generación de conocimientos; y mantenimiento y conservación de especies perennes dentro del monte para la producción y propagación de semillas.

Así, el sistema agroforestal abrió la posibilidad para que las familias puedan contar con una base de por lo menos tres hectáreas, que les permitiese generar productos e ingresos desde el primer año y prolongarse a largo plazo, este es el caso de la mara, cuyo corte se da a los 40 años.

Tras los primeros años de implantación del sistema agroforestal, poco a poco los cultivos anuales primero y luego los de mediano plazo, saldrían de las parcelas con sistema agroforestal y se cultivarán en otras parcelas donde se aplicarán los mismos criterios de manejo de suelos, plagas y enfermedades y la preservación de la biodiversidad.

La producción obtenida se manejaría a través de técnicas innovadoras de poscosecha para evitar las pérdidas que se producen. Para el almacenamiento de granos (arroz, maíz, fréjol, sorgo, soya) se promovió la utilización de especies de plantas repelentes como la albahaca y el toronjil. En el cultivo de cacao, se propuso el fermentado de las semillas en cajas fermentadoras y el secado en chapapa, también se promovió la utilización de silos para la conservación de semillas.

Asimismo, parte de la producción que iba a destinarse al mercado sería transformada; por ejemplo, se previó elaborar el concentrado o pasta de cacao y harina de plátano, para añadir valor a la producción.

Por otro lado, se propuso la investigación de nuevas alternativas de transformación, técnica y comercialmente viables.

PRODEMO, apoyaría el proceso de comercialización de la producción, principalmente del cacao, que experimentaría un incremento importante en volumen de producción, elemento que

exigiría su participación por la proyección del rubro a mercados nacionales e internacionales.

3.2. Nueva ganadería

En este componente se planteó la promoción de la ganadería menor –gallinas, ovejas de pelo, porcinos, peces y abejas nativas– y mayor –bovinos– bajo una nueva concepción, que requería del manejo, construcción de infraestructura, sanidad y alimentación y orientada tanto al autoconsumo como al mercado.

Gallinas. La cría de gallinas se concibió con un doble propósito: carne y huevo. Cada familia, en promedio criaría unas 30 aves; la propiedad y el manejo serían a nivel familiar, se llevaría a cabo la construcción de infraestructura, y se realizarían tareas de manejo y sanidad, estableciendo un calendario sanitario preventivo, campañas de vacunación contra las principales enfermedades (moquillo y viruela) y la aplicación de medicamentos curativos; por último la alimentación suplementaria se haría en base a sorgo y arvejita.

Ovejas de pelo. La crianza de las ovejas se concibió para el autoconsumo y el mercado (carne); por tanto, cada familia manejaría en promedio 15 cabezas. Paralelamente se implantarían sistemas agrosilvopastoriles y potreros, el mantenimiento de la infraestructura, los potreros, la implantación de agrosilvopasturas, el manejo y la sanidad se llevaría a cabo de forma asociada por grupos, sin embargo la propiedad del ganado tendría que ser familiar. La carga animal sería de 20 cabezas por hectárea (cbz/ha) y se propuso establecer cultivos forrajeros, destinados exclusivamente para la alimentación de animales (sorgo y maní forrajero).

Porcinos. La crianza de porcinos fue orientada al mercado y el autoconsumo. La propiedad de éstos podría ser familiar o asociada, como en el caso de las ovejas; en promedio cada familia manejaría tres cabezas y se instalarían potreros e infraestructuras, bajo un manejo genético y sanitario de la piara.

Peces. Se propuso la cría del pacú en las comunidades que cuentan con recursos hídricos suficientes, principalmente para el autoconsumo y el manejo y propiedad sería comunal o por grupos. Los peces se criarían en estanques con capacidad de producción de 300 a 400 kilos,

por temporada, finalmente, se propuso que para mejorar la crianza de peces, se abonaría el agua con estiércol de ganado y cal.

Abejas nativas. Se propuso la captura de abejas nativas y cría en cajas, con el manejo requerido; el propósito sería obtener miel, pólen y cera, la propiedad y el manejo serían a nivel familiar y cada una de ellas manejaría hasta unas 50 cajas.

Vacas lecheras. El propósito era obtener leche, queso y yogurt, tanto para autoconsumo como para el mercado; el mantenimiento de las infraestructuras, agrosilvopasturas se llevaría a cabo colectivamente, pero la propiedad del ganado sería familiar, se propuso que cada familia tenga unas dos cabezas. Se estimó que la carga animal sería de 0.5 cbz/ha.

La comercialización de los subproductos de la ganadería sería, en principio, familiar y cuando la cantidad lo justifique podría participar PRODEMO.

3.3. Organizaciones de productores

Se ratificó que la organización tradicional sigue vigente entre las comunidades mojeñas; sin embargo, ciertos rubros productivos requieren de especialización y de una organización específica, que se encargue de los aspectos productivos y económicos de los indígenas. Mayores niveles de acceso y relacionamiento con el mercado, exigen enfrentar desafíos de mayor nivel como la cantidad, calidad y oportunidad de la producción y entrega para su procesamiento y/o comercialización; esto se lograría sólo con las organizaciones de productores especializados en determinado rubro, que asuman el reto de penetrar y permanecer en el mercado y sacar beneficios de él.

En este sentido, parte de la viabilidad de la propuesta se asienta en la conformación, funcionamiento y solidez de las organizaciones de productores en determinados rubros, como por ejemplo el cacao. Según los casos, estas organizaciones de productores, pueden constituirse únicamente para la producción o también para el procesamiento e incluso la comercialización de sus productos.

Un aspecto central de la propuesta es que las organizaciones productivas que se vayan a conformar, no sean paralelas a la

organización tradicional sino más bien que existan niveles de coordinación, respaldo y fortalecimiento mutuo, según el nivel que corresponda (comunal o regional). Una de las organizaciones que serían necesarias para llevar adelante la propuesta productiva en su componente agroforestal, era la organización de productores de cacao, pues como se dijo, este rubro tiene potencial de mercado nacional e internacional.

3.4. Manejo del monte

Se propuso el manejo del monte con base en la elaboración de un Plan de Gestión Territorial de las TCO's, TIM y TIMI. Las comunidades y las TCO's, a través de sus organizaciones, elaborarían un plan de gestión de sus territorios, zonificando los espacios de monte de acuerdo a su aptitud y accediendo a su aprovechamiento bajo criterios de sostenibilidad, reproducción y regeneración del medio; esto es, los recursos forestales maderables y no maderables, que en ellos se encuentran. El plan de gestión recuperaría las normas tradicionales de acceso y manejo de recursos naturales, las que compatibilizadas con las normas estatales, regirían en los territorios de las comunidades y TCO's, de manera que aseguren la perdurabilidad y reproducción de dichos recursos. En este sentido, la extracción de maderas, la caza, la pesca, la extracción de miel (melea) y de otros recursos, como los medicinales, deberían sujetarse a dichas normas –veda, prohibición de pesca con barbasco, etc–, además de mejorar el control comunal y territorial para su cumplimiento. En el caso que se diera una incursión de empresas se debería hacer respetar las normas locales, las del Estado boliviano y finalmente la condición de la tierra-territorio –según el convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Este componente fue propuesto, porque hace referencia a uno de los temas más sensibles, tanto al interior de las comunidades –por el derecho propietario, el acceso y, principalmente, su uso actual por parte de las familias– como hacia fuera de ellas, por las constantes amenazas de terceros en el uso de recursos.

Esta propuesta, en todos sus componentes, tiene dos líneas de trabajo transversales: la capacitación de recursos humanos locales y asistencia técnica a ser proporcionada a las familias que implementen la propuesta y la investigación para la innovación tecnológica, que

también será permanente durante su implementación y contará con la participación de los comunarios cuyos conocimientos y saberes locales serán parte de esta investigación.

La propuesta productiva así elaborada fue implementada en las comunidades indígenas mojeñas, con las cuales trabaja CIPCA-Beni, pero es igualmente válida y viable para otras comunidades que cuenten con las mismas características de la zona de Moxos.

4. Conflictos por la tenencia de la tierra y los mitos productivos en la zona

La propuesta productiva descrita líneas arriba, se desarrolla en un contexto con diversas dificultades; uno de ellos es la confrontación entre ganaderos e indígenas por la posesión de las tierras y territorios; a pesar de los trámites y acciones realizadas para lograr la titulación de sus tierras y asegurar su derecho propietario, los avances han sido mínimos. El proceso de saneamiento es lento porque no se cumple la ley y por la escasa apertura al diálogo y la concertación; este hecho provocó que en la zona existan muchas “zonas rojas” o “zonas en conflicto” sin solución, a pesar que la ley establece que no se deben realizar trabajos de mejora en zonas de conflicto, se han venido realizando trabajos de tumba y quema de monte por parte de ganaderos, en el intento de sentar su derecho propietario.

A esto se suma una concepción arraigada en la mentalidad de las comunidades indígenas y no indígenas de que la zona es ganadera por excelencia; la ganadería, por lo tanto, es símbolo de estatus, poder y progreso económico, razón suficiente para que los indígenas sean propensos a emular un sistema de crianza extensiva de ganado bovino en sus comunidades. Este sistema de crianza extensiva oculta, o pretende ocultar, una forma de ocupación y tenencia de tierras inequitativa; bajo esa mentalidad las inversiones productivas son poco relevantes y la agricultura no tiene la importancia que debería tener.

Actualmente se utilizan cinco hectáreas por cabeza de ganado y, como anteriormente mencionábamos, estudios muestran que 0.5 hectáreas por cabeza, son suficientes para lograr un manejo adecuado del ganado.

Asimismo, los indígenas, han mostrado su predisposición para iniciar un proceso de gestión de los territorios indígenas (TIM y TIMI), sin embargo, existen pocas normas y muchas prácticas, que indican que no todos los comunarios y comunarias tienen un mismo criterio sobre lo que debe ser una gestión del territorio. Es más, existen diversas formas de acceder a los recursos naturales con que cuentan sus territorios, hay comunarios del lugar y también de otras comunidades, incluso de fuera de la región que están aprovechando más recursos que la mayoría, lo que está generando conflictos internos entre ellos; y que si no se llegan a acuerdos consensuados, podrían derivar en consecuencias lamentables al interior de las mismas comunidades.

La agricultura, en base al sistema de roza, tumba y quema está muy arraigada entre los indígenas y no indígenas, y es el único sistema conocido y utilizado en el medio, hasta ahora, para asegurar su producción tanto para su consumo como para el mercado. Un cambio del sistema de producción, como el que se plantea en esta propuesta deberá lograr cambios en esta forma de concebir y practicar la agricultura, un proceso lento, pero posible como ya muestran algunas familias que han iniciado la implementación de la propuesta.

La disponibilidad de la madera que todavía existe en la zona, ligada a las necesidades de liquidez y al incumplimiento de las normas comunales y estatales está generando un daño ambiental considerable a través de la tala selectiva e indiscriminada de maderas. Esta forma de aprovechamiento, rápido y fácil para obtener recursos económicos, va en desmedro de otras actividades productivas y económicas que sí requieren trabajo e inversiones.

En el documento del Plan de Desarrollo Municipal de Moxos se explicita que la vocación productiva del municipio es agroforestal y ganadera, no obstante, en la práctica el gobierno municipal promueve poco la producción y economía del municipio, si algo se ha hecho en lo económico-productivo, es apoyar la ganadería tradicional descrita líneas arriba y sobre esta inacción no hay control social alguno.

La propuesta productiva que el CIPCA-Beni ha planteado, ha sido elaborada a través del diálogo con los dirigentes y líderes de las organizaciones indígenas de la región, en ese marco, varias familias han iniciado la implementación de algunos componentes de la propuesta productiva con resultados exitosos, como es el caso de las aves de corral y de las ovejas de pelo.

Por otro lado, existe una escasa presencia de instituciones que trabajen en el área productiva, de modo que no es posible coordinar y generar procesos más amplios y sinérgicos, para avanzar con la implementación de la propuesta productiva; en la zona existen, únicamente, Hoya Amazónica (HOYAM) y PRODEMO con acciones en la producción de peces y comercialización, respectivamente y con las que el CIPCA coordina algunas actividades.

5. Afianzamiento y tiempos de maduración

Una vez elaborada la propuesta productiva, se previó la difusión de la misma, la implementación con capacitación y asistencia técnica, la replicabilidad y ampliación a otras comunidades, y, finalmente, el logro de políticas públicas locales que respalden y apoyen la propuesta. La difusión se realizó en diferentes eventos de las comunidades donde el CIPCA trabaja y no fue posible coordinar con instituciones públicas, como el municipio.

La implementación, propiamente dicha, se inició con aquellas familias que asumieron el riesgo y recibieron capacitación y asistencia técnica intensiva en sus comunidades y parcelas y también recibieron visitas de intercambio, lo que animó a más familias a sumarse a la implementación de la propuesta.

Las familias que se animaron a implementar algún componente de la propuesta recibieron capacitación y asistencia técnica; subvención para la adquisición de plantines de cacao y la construcción de infraestructura; un fondo rotativo en especie para gallinas y ovejas de pelo como pie de cría, que al cabo de un tiempo, pasaron a otras familias que fueron sumándose al proceso.

Si bien la propuesta ha sido elaborada con participación de las comunidades, no consideramos que este hecho indique por sí solo, la apropiación de la propuesta. Es con la difusión de los resultados que se ha logrado que los comunarios y dirigentes se animen a proponer ante el municipio, acciones de apoyo a la producción. Asimismo, los resultados iniciales van sensibilizando poco a poco a nuevas familias indígenas, a familias no indígenas y del centro poblado de Moxos e incluso a algunas autoridades; sin embargo, la ampliación y réplica de la propuesta, así como la promulgación y aplicación de políticas públicas

locales que respalden la implementación de la misma, requerirá de un tiempo de maduración y afianzamiento.

6. Cacao silvestre y la nueva ganadería

Hasta fines del año 2003, la implementación de esta propuesta en las comunidades mojeñas ha registrado una serie de avances en los siguientes rubros:

6.1. Subsistema agroforestal

Unas 373 familias de 31 comunidades de los territorios TIM y TIMI han logrado implantar 260 hectáreas de sistemas agroforestales, a razón de 0.7 hectáreas por familia, en ambos territorios existen 39 comunidades y cerca de 900 familias.

Las especies implantadas en los sistemas agroforestales son: el cacao, la mara, el cedro, la chonta fina, el cerebó; y los cultivos anuales son: el arroz, el maíz, el fréjol, el plátano, la yuca, la soya y las hortalizas. Como especies de cobertura es decir, especies destinadas a proporcionar materia orgánica, mantener la humedad del suelo y reducir el crecimiento rápido de las hierbas, se han introducido la mucuna y el *kudzú*. Con todo, la cantidad de especies en este sistema debe ampliarse en los próximos años, hasta llegar a 38. La cantidad de especies de largo plazo del sistema agroforestal que se han implantado, son:

Cuadro 3. Plantines frutales y forestales implantados (2003)

Especie	Cantidad (plantines)
Cacao	130,000
Chonta fina	2,000
Majo	1,000
Mara	5,000
Cedro	500
Cerebó	1,000
Total	139,500

Fuente: CIPCA Beni, 2002

En el caso del arroz se han introducido las variedades “grano de oro” y “tacú”, elevando los rendimientos en las comunidades, a razón de 100 a 230 arrobas por hectárea.

En cuanto al manejo y conservación de suelos en estos sistemas ya implantados, se ha promocionado la siembra de cultivos de invierno. El cultivo de fréjol es practicado por la mayoría de las familias, la siembra se realiza entre abril a mayo y el producto es destinado al autoconsumo y a la venta en menor cantidad; la instalación de este cultivo en áreas donde anteriormente se cultivaba arroz, permite conservar la fertilidad del suelo a través de la rotación de cultivos, del mismo modo, en terrenos recién chaqueados, permite efectuar un óptimo aprovechamiento de los nutrientes a través de la asociación con otros cultivos (maíz, yuca y plantas perennes).

También se ha evitado la quema de rastrojos, la importancia de mantener en el terreno el rastrojo de cultivos anteriores, ha sido asimilada por los agricultores porque han verificado que el rastrojo distribuido uniformemente mantiene la humedad en el suelo también evita el crecimiento de hierbas, principalmente gramíneas, proporciona materia orgánica al suelo y lo protege de la acción directa del sol y las lluvias.

Particularmente la siembra de la mucuna va generando interés en las familias, por cuanto es visible la recuperación de terrenos que han sido invadidos por gramíneas. Además de ello, junto con el *kudzú*, estos cultivos van mejorando la fertilidad del suelo, producen abundantes hojas y ramas que, posteriormente, se convierten en nutrientes para nuevos cultivos.

El cultivo de la soya ha tenido excelentes resultados; este inicialmente, fue pensado para proporcionar proteínas a la dieta de los peces, sin embargo, aparte los comunarios la procesan (leche, chicha) y consumen, lo que ha generado mayor expectativa en las familias.

Finalmente se ha logrado la certificación de 35 hectáreas de monte, donde se encuentran una gran diversidad de especies de plantas frutales, maderables y medicinales, particularmente el cacao silvestre. Esta decisión la asumió la comunidad, para preservar los recursos que se encuentran en dicha área.

6.2. Nueva ganadería

Gallinas. Los avances más significativos que se han registrado hasta el presente están relacionados con la crianza de gallinas criollas. Unas 550 mujeres, e igual número de familias, han recibido como pie de cría una parvada de seis gallinas y un gallo, que al cabo de unos seis meses, se multiplicó hasta llegar a 30 que es el tamaño de parvada en el que se mantienen. Las familias construyeron los corrales según las indicaciones técnicas utilizando mayormente materiales del lugar; para mejorar la alimentación de los animales se ha sembrado soya, sorgo y maní forrajero.

Por otro lado, las mujeres han recibido capacitación y asistencia técnica por parte del CIPCA. Una de las actividades que mayor atención captó fue la sanidad animal, principalmente las campañas de vacunación del moquillo, la viruela y la peste de las gallinas (*newcastle*); pero también ha servido para que las mujeres adquieran nuevas destrezas y habilidades en esta actividad, propia de ellas. Así las familias han contado con mayor disponibilidad de carne para su consumo y también para la venta, se ha calculado que cada familia percibe un ingreso de \$US 180 anuales por esta actividad.

Ovejas de pelo. Son 13 familias que manejan 200 cabezas de ovejas de pelo, bajo los criterios técnicos recomendados; las infraestructuras son grupales y la propiedad de las ovejas individual y las mujeres, están a cargo de esta actividad y reciben capacitación y asistencia técnica.

Abejas nativas. 19 familias de ocho comunidades, manejan 144 colmenas con abejas nativas, se ha estimado que de cada siete cajas, se producen cuatro botellas de miel (tres litros) que se cosechan cada tres meses. Estas colmenas pueden generar una utilidad de alrededor de \$US 200 por año, por la miel y los subproductos.

Peces. Son 103 familias de seis comunidades que iniciaron la crianza de 3,400 peces en estanques, el valor bruto de la producción que se logró en conjunto fue de \$US 3,159.

Finamente, a través de PRODEMO, se ha comercializado más de 700 toneladas métricas (TM) de productos tradicionales y no tradicionales, de estos, 280 TM corresponden al cacao que ha sido comercializado en La Paz, Oruro y Chuquisaca, obteniendo una utilidad de \$US 80,294 para las familias indígenas.

Entretanto, la comercialización de gallinas, huevos, miel, peces y ovejas de pelo, está a cargo de las familias indígenas en el mercado local de San Ignacio de Moxos. En ese sentido, se ha capacitado a un total de 239 hombres y 550 mujeres de 748 familias en el manejo de sus actividades productivas.

Ahora bien, en base a un estudio¹³ realizado por el CIPCA sobre el valor bruto de la producción y la composición de los ingresos se ha encontrado que las familias que implementan la propuesta productiva están obteniendo un ingreso promedio anual de \$US 1,188 por las actividades productivas que realizan, sin tomar en cuenta otras actividades como el jornaleo u otros ingresos; en cambio las familias que no están implementando, obtienen \$US 1,071 por el mismo concepto, también se ha estimado que el 36% del ingreso obtenido con la propuesta productiva, constituye el aporte del trabajo de las mujeres.

Otro dato interesante es que las familias que implementan la propuesta productiva destinan, el 42% de su producción al mercado; mientras que las que no la implementan sólo destinan el 35%.

Finalmente, el origen de los ingresos, de los comunarios que implementan la propuesta como los que no, provienen mayormente de su producción. Esto quiere decir, que del total de sus ingresos, entre el 86 y 90% provienen de actividades productivas realizadas en sus propias comunidades y solamente entre el 10 y 14% de los ingresos de diversas actividades realizadas fuera de sus comunidades.

Uno de los avances más notorios es la mayor visibilidad y reconocimiento al trabajo y aporte de las mujeres a la economía familiar, tanto en el manejo de la ganadería, como en las capacidades y destrezas que adquirieron. Es más, las mujeres han expresado, sentirse más capaces no sólo para manejar sus proyectos sino participando en las reuniones de la comunidad, hablando con las autoridades y las instituciones.

Otro de los avances visibles es que las familias van sembrando las especies de leguminosas, como parte habitual de sus actividades agrícolas, refrendado en el mejoramiento de la fertilidad de los suelos.

¹³ El estudio se realizó en las gestiones 2002-2003 en 16 municipios del país, identificando los ingresos provenientes del sistema productivo (agrícola, pecuario, caza, pesca, forestal, maderable y no maderable, artesanía y transformación), de la venta de fuerza de trabajo y otros ingresos. El cual ha permitido precisar el impacto que se va logrando con la implementación de la propuesta en los ingresos de las familias campesino-indígenas.

Hace unos años atrás, la tumba de monte para los cultivos anuales en las comunidades se realizaba en lugares donde había cacao silvestre, con la implantación de plantas del cacao en los chacos y luego en los sistemas agroforestales, las familias han comenzado a conservar el cacao silvestre y ahora los chaqueos se realizan en lugares donde no existen este tipo de plantas.

7. Lo tangible, colectivo e individual

La implementación de la propuesta productiva otorgó aprendizajes que valen la pena reflexionarlos y tomarlos en cuenta.

En ocasiones, para el éxito de un emprendimiento comunal o grupal es necesario que lo familiar o individual sea visible y tangible y que no se exprese únicamente en valores o cifras intangibles. Al momento de elaborar la propuesta productiva se vio, junto con las comunidades, que la cría de las ovejas de pelo debería ser de propiedad comunal o grupal; todos estaban convencidos que ésta era la mejor forma de encarar la actividad; es decir, en vez de que cada uno haga su corral y sus potreros y cuide todos los días su ganado -dijeron comunarios y comunarias- *“es mejor que todos trabajemos juntos y hagamos turnos para cuidar todas las ovejas”*, era un argumento contundente para decidir que la propiedad de la ganadería sea comunal o grupal.

Una vez iniciado y puesto en funcionamiento el sistema de cría de las ovejas de pelo, empezaron los problemas. Hubo desánimo, unos trabajaban, otros cumplían a medias y el resto simplemente no cumplían con los trabajos y los acuerdos logrados, fueron necesarias, varias reuniones para aclarar lo que estaba ocurriendo, las familias no estaban de acuerdo con este sistema de propiedad comunal. Se discutió mucho y se propuso que la propiedad sea familiar o individual y tampoco aceptaron; lo que querían era establecer claramente los beneficios, para cada una de las familias con un trabajo de tipo comunal. Para hombres y mujeres estaba claro que al final de su trabajo en forma grupal o comunal debería haber un beneficio concreto y visible y no en valor como *“tantas cabezas de ganado”*, *“tantos dólares”* o *“tantos kilos de carne”*. Las familias, querían saber cuáles serían las ovejas que les beneficiarían y querían ser propietarias de una parte del ganado que

era colectivo; de esa manera, llegaron a un acuerdo para distribuirse y ser propietarias “de ovejas de carne, hueso y color” concretos; a partir de ese día cada mujer y cada familia sabían cuáles eran sus ovejas, cómo estaban, si estaban sanos o no, y afirmaban “*ahora nos preocupamos más por nuestras ovejas*”.

De este modo, el éxito de la cría de las ovejas, tiene su base en la propiedad individual clara sobre éstas y en la propiedad colectiva de las infraestructuras productivas, así como en el manejo y sanidad comunal de todo el hato.

Por otro lado, se constataron que pequeñas innovaciones pueden conducir a cambios en las tradiciones. Al momento de introducir las ovejas de pelo se temía que las familias participantes insistan en el manejo extensivo de estos animales, como es tradicional en la cría del ganado bovino; afortunadamente estos temores no llegaron a concretarse y las familias manejaron las ovejas con todos los criterios técnicos de la propuesta y empezaron a consumir carne y subproductos de las ovejas. Asimismo, expresaron que con un manejo intensivo del ganado como se realiza con las ovejas, es posible lograr mayores beneficios y a través de esta experiencia y aprendizaje, a futuro incursionarán en la lechería; esta pequeña experiencia e innovación en el manejo de las ovejas, puede ser la base inicial para conducir a cambios en el sistema tradicional del manejo extensivo del ganado bovino.

Otra lección fue la constatación que los roles tradicionales de género no son estáticos sino dinámicos; hipótesis que ha sido confirmada en un análisis de los roles tradicionales de género.

Por ejemplo, la cría de las gallinas estaba más orientada hacia las mujeres y con ellas se buscaba realizar algunas innovaciones, de modo que el beneficio para la familia sea mayor. Los hombres nunca pensaron, aparte de construir el gallinero, que pudieran trabajar en este rubro, ahora es muy común ver a los hombres, con sus hijos e hijas, realizando una serie de tareas propias de esta actividad –como dar comida, limpiar los gallineros, fijarse que no estén enfermos, etc– lo cual era impensable hasta hace poco. Esta actitud no sólo se da cuando se ausenta la mujer, sino que ha ido constituyéndose en una actividad habitual para ellos; muchos hombres se sienten orgullosos por su compromiso con esta actividad y reconocen: “*Esto es de mi señora*”. Así, los roles tradicionales

de hombres y mujeres entre los indígenas de Moxos, no son rígidos ni estáticos, sino dinámicos.

Por otro lado, cuando se otorgan incentivos o premios para facilitar la introducción de una innovación tecnológica, el objetivo, los criterios y su alcance deben ser claros, puesto que pueden incentivar algunas etapas y desincentivar otras. Al principio de la implantación de los sistemas agroforestales, cuando las comunidades aún no conocían el trabajo que había que realizar, fue necesario acudir a un sistema de incentivos económicos, para que las familias logren realizar todas las tareas necesarias. Este incentivo fue tremendamente útil, para llegar a un punto de no retorno en la asunción de los sistemas agroforestales; sin embargo, muchas familias pensaron que el incentivo se mantendría por más tiempo y que este sistema se utilizaría para otras actividades productivas.

No cabe duda que el incentivo económico tuvo un efecto positivo para consolidar los sistemas agroforestales, no obstante, también tuvo efectos negativos en el emprendimiento de otras innovaciones, como el manejo de los apiarios, o en las actitudes de algunas familias, de esperar un pago para realizar determinadas actividades productivas. Tal vez los criterios y alcance de los incentivos definidos para los sistemas agroforestales, no fueron adecuadamente socializados entre todas las familias; en adelante, el propósito, los criterios y el alcance de los incentivos deben ser claros y debidamente socializados entre la población.

Es necesario mostrar, antes que demostrar. Las familias que se han ido incorporando a la implementación de la propuesta productiva, lo han hecho por la demostración de los beneficios concretos, a través de la socialización; incluso dirigentes que antes no estaban convencidos del todo con la propuesta, al ver los resultados cambiaron de actitud y de discurso; eso ocurrió con el cacao, una vez vistos los resultados con este cultivo, en una reunión de corregidores se resolvió impulsar la siembra del cacao en sus comunidades. En ese marco, de lo que se trata es mostrar resultados concretos, antes que demostrar con argumentos y cifras los beneficios que las familias y comunidades puedan obtener con determinada propuesta.

Ahora el desafío es que las autoridades y dirigentes asuman una postura similar, con relación al conjunto de la propuesta productiva;

pero para eso será necesario mostrar los resultados concretos, antes elaborar un discurso sobre sus cualidades y beneficios.

8. Coordinación interinstitucional y saneamiento de la propiedad

Una vez identificados los avances de la propuesta, estos son algunos desafíos y retos que quedan por afrontar:

1. Involucrar a otras instituciones públicas y privadas en la implementación de la propuesta productiva, para lo cual será necesario dar a conocer con mayor amplitud la misma a otras instituciones públicas y privadas, e involucrarlas en su implementación, con la debida coordinación y participación de las comunidades indígenas.
2. Lograr que las organizaciones indígenas de Moxos, a pesar que ya participaron y tienen conocimiento de la propuesta productiva, asuman más contundentemente la propuesta, para ello, habrá que demostrar ampliamente los resultados y beneficios que ya se han logrado. De este modo, abordar el tema productivo a nivel de las organizaciones, puede facilitar la formulación de una estrategia de largo plazo, que articule la dimensión productiva y organizativa, elementos necesarios, para la gestión del territorio que deberán asumir las organizaciones indígenas de Moxos.
3. Otro desafío inherente a la propuesta productiva, es la búsqueda de mercados para el cacao certificado y dar continuidad a la certificación de este rubro.
4. Dado que la propuesta productiva implica que la propiedad sobre la tierra y territorio esté debidamente saneada, es necesario buscar mecanismos de apoyo para la mediación y regularización de la propiedad territorial, para evitar enfrentamientos entre partes.
5. Asimismo, habrá que definir las acciones con relación a las vacas de los comunarios y los que no lo son, que se crían bajo el sistema extensivo y que están deambulando por las comunidades, afectando los cultivos y haciendo uso de los recursos naturales que deben beneficiar a todas las familias de la comunidad.

6. Dado que ya se han logrado resultados y hay mayor expectativa en las familias por implementar la propuesta, otro desafío es la ampliación de la cobertura , finalmente, la coordinación con otras instituciones, públicas y privadas, podría ser una posibilidad de ampliación más acelerada.



Foto 1. Sistema agroforestal con cultivos de cacao de tres años, San Miguel del Apere. Olver Vaca, 2003.



Foto 2. Secado del grano de cacao, Bella Brisa. Olver Vaca, 2003.



Foto 3. Molienda de la caña de azúcar con trapiche de fierro, Santa Anita del Mátire. Olver Vaca, 2004.

LA APUESTA POR EL DESARROLLO EN EL NORTE AMAZÓNICO

1. Castaña, recursos forestales y presiones por la tenencia de la tierra

La región norte amazónica de Bolivia comprende el departamento de Pando y la provincia Vaca Diez del departamento de Beni, se encuentra entre las coordenadas: 9°38' y 12°30' de latitud sur y 69°35' y 65°17' de longitud oeste. Limita al norte con el estado del Acre de Brasil, al este con el estado de Rondonia de Brasil, al sur con el departamento de La Paz y las provincias Yacuma y Ballivián del departamento de Beni y al oeste con la república del Perú; la superficie total de la región es de 86,261 km², de los cuales 63.827 km² pertenecen al departamento de Pando y 22,434 km² a la provincia Vaca Diez del Beni.

1.1. Área de intervención del CIPCA-Norte

Actualmente, CIPCA-Norte trabaja con las comunidades campesinas e indígenas de cuatro municipios: Riberalta, Ingavi, Gonzalo Moreno y San Pedro.

Cuadro 1. Datos generales del área de intervención

	RIBERALTA	INGAVI	GONZALO MORENO	SAN PEDRO
Localización	Primera sección municipal de la provincia Vaca Díez, del departamento del Beni.	Segunda sección municipal de la provincia Abuná, del departamento de Pando.	Primera sección municipal de la provincia Madre de Dios, del departamento de Pando.	Segunda sección municipal de la provincia Manuripi, del departamento de Pando.
Ubicación geográfica	Limita al norte con el municipio de Guayaramerín, al sur con las provincias Ballivián y Yacuma, al este con la república del Brasil y al oeste con las provincias Madre de Dios y Manuripi del departamento de Pando.	Limita al norte con la república del Brasil, al este con la provincia Federico Román, al sur con la provincia Manuripi, al oeste con el municipio Nacebe.	Limita al norte con la provincia Manuripi, al sudeste con la provincia Vaca Díez, del departamento del Beni y al oeste con el municipio San Lorenzo.	Limita al norte con las provincias Abuná y Federico Román, al este con el departamento del Beni, al sur con la provincia Madre de Dios y al oeste con el municipio Victoria.
Extensión	13,030 km ²	5,227 km ²	1,275 km ²	2,623 km ²
Clima	En la región claramente se distinguen dos épocas: la seca y la lluviosa. La época seca es marcada y se prolonga por cinco meses, desde mayo hasta septiembre. La época de lluvias se extiende de diciembre a marzo.			
Altitud	172 msnm.	185 msnm.	205 msnm.	267 msnm.
Temperatura	26 C	26 C	26.2 C	26 C
Precipitación pluvial	1,775 por año	1,800 por año	1,950 por año	1,800 por año
Suelos	Los suelos se caracterizan por un alto grado de cambios o modificaciones (meteorización), causado por las elevadas temperaturas y humedad, que provocan un rápido desarrollo de los procesos químicos.			
Población	75,977 habitantes. Urbana: 85% Rural: 15%	899 habitantes. Rural: 100%	3,810 habitantes. Rural: 100%	1,082 habitantes. Rural: 100%
Tasa de crecimiento intercensal (%)	4.02 Urbana: 4.27 Rural: 2.71	1.95	2.37	3.19
Tasa de analfabetismo (%)	7.00	24.05	18.34	12.72
Ingreso per cápita (\$US)	2,018 Rural: 227	1,260	907	1,461
Pobreza extrema (%)	32.5	83.8	57.6	94.7
Tenencia de la tierra	En la mayoría de las comunidades las familias tienen menos de 50 hectáreas.			

Fuente: INE, 2002. *Censo nacional de población y vivienda 2001*. La Paz
FAO-PMA, 2000. *Análisis y cartografía de la vulnerabilidad y la inseguridad alimentaria en Bolivia*. La Paz: MA-MDS-MDSP.

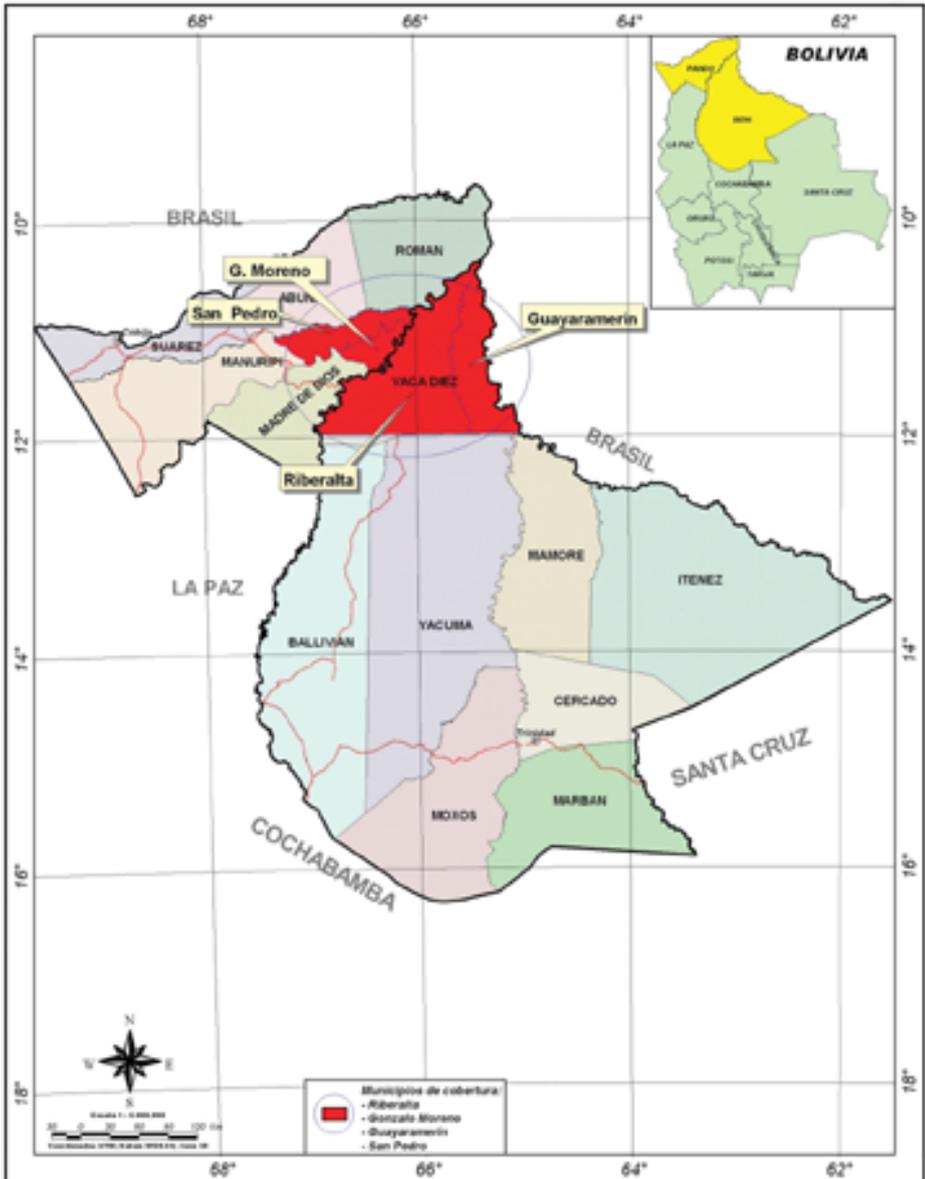
MDSP-COSUDE-CID, 1999. *Atlas municipal*. La Paz: CID.

CIPCA- Norte, 1999. *Tenencia de la tierra y tipo de suelos*.

1.2. Aspectos físicos y ambientales

En el verano del hemisferio sur se desarrolla una zona continental de presión baja, sobre el norte de Argentina, Paraguay y el sur de Bolivia,

Mapa 1. Áreas de intervención del CIPCA-Norte



Fuente: Elaborado en base al mapa político de Bolivia. CIPCA, IGM y UDAPE, 2004.

la que provoca una inestabilidad y fuertes lluvias en toda la Amazonía boliviana de diciembre a marzo.

En invierno, las invasiones de masas de aire frío polar son comunes y producen rápidos descensos de la temperatura hasta ocho grados centígrados en el trayecto hacia el norte, más conocidos como “surazos”, que duran entre tres a ocho días.

En la región se distinguen dos épocas: la seca y la lluviosa; la época seca dura cinco meses, desde mayo hasta septiembre, durante este período, los meses de junio, julio y agosto son los más secos, con precipitaciones menores a 25 milímetros por mes. Esta época es más pronunciada en la parte oriental de la región –como es el caso de la provincia Vaca Diez–, donde los suelos permanecen secos de 90 a 120 días acumulados, mientras que en la parte occidental –es decir en Pando– en general los suelos no permanecen secos por más de 90 días acumulados.

La época de lluvias –de diciembre a marzo–, a veces se prolonga hasta abril, con una precipitación pluvial de 210-250 mm por mes en la parte oriental y de 250-260 mm por mes en la parte occidental, la precipitación promedio anual es de 1,650 mm en Riberalta y 1,730 mm en Cobija, por otro lado la temperatura media es de 26.9 C en la parte oriental (Riberalta) y 24.7 C en la parte occidental (Cobija), la humedad relativa durante la época de lluvias es de 80 a 90%.

Las áreas de asentamientos humanos están ubicadas en tierras no inundables, bien drenadas y relativamente planas que cubren aproximadamente el 40% de la zona castañera de la Amazonía boliviana. El relieve de la región consiste en un llano antiguo y ondulado, con una altitud que varía entre 90 y 280 msnm, cercado y cruzado por grandes ríos de la Amazonía que han formado llanos inundados.

Los suelos se caracterizan por un alto grado de cambios o modificaciones (meteorización), causados por las elevadas temperaturas y humedad que provocan un rápido desarrollo de los procesos químicos; los suelos de altura tienen baja fertilidad natural y alto contenido de aluminio, en ese sentido, aproximadamente un 94% de la capa superior del suelo y un 50% de los subsuelos de la región son ácidos con un PH de 5.4 o menos; los suelos de las márgenes de los ríos, de origen aluvial o sedimentarios, son más ricos en minerales y nutrientes, pero presentan características físicas pobres, lo que se traduce en un mal drenaje, por

tanto, el balance entre los suelos y el ciclo orgánico es muy frágil; el contenido de materia orgánica en la capa superior de los suelos está entre moderado a bajo, teniendo generalmente un nivel inferior a 1.5%; además, los niveles de fósforo disponible son bajos a muy bajos, por lo que no pueden sostener la producción agrícola por mucho tiempo.

La remoción de la cobertura vegetal, con la exposición del suelo descubierto a los rayos solares y a las lluvias intensas, provoca una baja brusca en la productividad de los suelos por la lixiviación de los nutrientes y la desintegración de su estructura porosa, para evitar su degradación es imprescindible mantenerlos con cobertura vegetal que permita restituir los nutrientes extraídos.

Los suelos de la región norte del país no excluyen un uso agrícola, sin embargo, condicionan las formas de uso a prácticas productivas agroforestales y de aprovechamiento forestal de productos maderables y no maderables.

1.3. Aspectos sociodemográficos

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda, 2001; la provincia Vaca Diez tiene una población de 116,421 habitantes, de los cuales 18,815 –es decir el 16.16%– vive en el área rural; en Pando, por otro lado, la población es de 52,525 habitantes, de los cuales 31,705 (60%) viven en el área rural.

Hasta hace pocos años, la región se caracterizaba por tener una sociedad altamente estratificada, estática, con una economía basada en el extractivismo forestal de productos no maderables como la goma y castaña. La sociedad estaba compuesta por sirigueros, quienes vivían con sus familias en asentamientos a orillas de los ríos, o también en el monte, en áreas de posesión de los dueños de grandes concesiones de goma y de castaña, llamadas barracas; la goma era extraída desde abril hasta diciembre, y la castaña se recolectaba desde diciembre hasta marzo en un sistema caracterizado por el peonaje (habilito). Los centros urbanos administrativos y comerciales, como Riberalta, Cobija y Guayaramerín, eran pequeños y el transporte de la goma y castaña se realizaba por vía fluvial, ya que no existía una red de caminos.

Antes, la extracción de goma y recolección de castaña permitía una ocupación e ingresos durante todo el año en las barracas, pero con la

desaparición de la producción de goma, a mediados de los ochenta, este ciclo fue interrumpido quedando solamente la recolección de castaña durante tres a cuatro meses del año. Como la castaña era un producto secundario, los propietarios de barracas despidieron, en gran escala, a sus antiguos empatronados ocasionando una masiva migración hacia los centros urbanos, principalmente a Riberalta, Guayaramerín y Cobija; sin embargo, cientos de ellos se sumaron a la población de las comunidades campesinas existentes y fundaron nuevas comunidades, convirtiéndose en agricultores de subsistencia.

Ahora, los campesinos e indígenas se dedican a la producción de alimentos en sus chacos; entre diciembre y marzo, época de recolección de castaña, un gran número de ellos retorna a las barracas donde junto con los zafreros de origen urbano, realizan esta actividad sólo en algunas comunidades con superficies entre 80 a 150 hectáreas por familia, los campesinos no se dirigen a las barracas ya que pueden recolectarla en su propia comunidad.

En cuanto a los servicios de educación y salud, en la mayoría de las comunidades –estos son los casos de Riberalta y Guayaramerín– existen escuelas que funcionan en condiciones precarias. Sólo en seis de las 128 comunidades campesino-indígenas de la provincia imparten enseñanza hasta secundaria, en el área solamente existen siete postas sanitarias, donde se brinda asistencia primaria en salud; aunque el Programa de Lucha contra la Malaria está vigente, la enfermedad es endémica en la Amazonía y se acentúa después de la zafra de castaña, cuando los recolectores retornan de las barracas.

1.4. Aspectos culturales y organizativos

1.4.1. Culturales

En la Amazonía perviven dos grupos indígenas con características y particularidades muy marcadas. Un primer grupo lo componen los pueblos originarios: araona, chacobo, pacahuara, tacana y cavineños. El segundo grupo está constituido por emigrantes naturales como los: *esse ejja*, yaminagua-machineri y los pueblos transportados de los llanos mojeños –como son los movimas, baures-, los cruceños –chiquitanos y guarayos- y los pueblos paceños -mosetenes, quechuas y aymaras.

Los pueblos originarios de la Amazonía y los emigrantes naturales mantienen su lengua, costumbres y reivindican la denominación de indígena, el grado de sedentarización y las prácticas trashumantes, todavía se mantienen en pequeños grupos, principalmente entre los *esse ejja*.

Los pueblos transportados de migraciones forzosas conforman comunidades campesinas muy heterogéneas; en ese sentido, existe una diferenciación entre grupos indígenas y comunidades campesinas, incluso entre grupos campesinos e indígenas de una misma comunidad.

La principal diferencia es la manera de relacionarse con la naturaleza, el conocimiento, comprensión y prácticas que se imponen sobre ella. Por un lado para los pueblos originarios y los emigrantes naturales, el bosque y el conjunto de la naturaleza, forma parte de la espiritualidad, reconocen el espíritu del bien y el mal en la caza y pesca; por ejemplo la medicina guarda los secretos de plantas como el “siño”, uno de los tesoros más preciados de los pueblos.

Al mismo tiempo, los pueblos transportados o migraciones forzadas, al ser grupos diversos conservan muchas habilidades propias de su origen y otras adquiridas de la interacción con otros grupos, expresadas en la artesanía, la música, la danza y las actividades productivas.

1.4.2 Organizativos

La Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos Regional Vaca Diez (FSUTCRVD), fundada en el año 1953, tiene sede en Riberalta y agrupa a sindicatos agrarios constituídos en comunidades campesinas en el municipio de Riberalta; 46 de las 75 comunidades están afiliadas a la federación, con aproximadamente 1,600 sindicalizados que tienen reuniones quincenales, cada dos años y realizan elecciones de su comité ejecutivo.

El municipio Riberalta, en el área rural, está conformado por tres cantones campesinos y un distrito indígena, cada cantón y el distrito indígena tienen un representante ante el Comité de Vigilancia, actualmente el presidente de éste es un campesino y el vicepresidente un indígena.

En el municipio de Guayaramerín está la Central Única de Trabajadores Campesinos de Guayaramerín (CUTCG), a la cual están afiliadas 33 de 36 organizaciones que existen en la zona; la central tiene reuniones cada quince días y elecciones cada dos años para nombrar a los miembros del comité ejecutivo; tiene además un representante ante el Comité de Vigilancia, junto con otros dos representantes elegidos por las comunidades; también existe una Corporación Agropecuaria Campesina (CORACA) que depende de la central campesina.

En el departamento de Pando existe la Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Pando (FSUTCP), que aglutina a las comunidades campesinas de las cinco provincias del departamento y en algunas zonas se están organizando subcentrales campesinas.

Además, en la provincia Madre de Dios existe la Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de la provincia Madre de Dios, que aglutina a 56 comunidades campesinas, el comité ejecutivo es elegido cada dos años y la federación tiene reuniones mensuales.

En ese marco, los ocho pueblos indígenas de la región están aglutinados en la Central Indígena de la Región Norte Amazónica de Bolivia (CIRABO), organización que es miembro de la Confederación de Pueblos Indígenas del Oriente Boliviano (CIDOB).

Las principales actividades de las organizaciones campesinas e indígenas están centradas en la temática de la tierra, específicamente en el saneamiento, en ese marco, con el apoyo y asesoramiento de la Comisión Interinstitucional de Apoyo al Saneamiento de Tierras del norte amazónico, se llevó a cabo dicho proceso.

Por otro lado, en Riberalta funciona la Federación de Zafreros de la Castaña que aglutina a más de 3,000 trabajadores. Desde el 2002 está en proceso de consolidación, no obstante, ha presentado problemas de liderazgo en su interior. Uno de los desafíos fundamentales de esta organización, es la negociación del precio por caja de castaña cosechada con los barraqueros y empresarios, dueños de empresas beneficiadoras y de algunas barracas; además, actualmente, gestiona tierras para los asociados que no la tienen.

Ya que las organizaciones campesinas e indígenas del eje central del país, no toman en cuenta los intereses y propuestas de las organizaciones de regiones alejadas –como las del norte amazónico– todas las federaciones de campesinos y la CIRABO, conformaron el 2002,

el Bloque de Organizaciones Campesinas e Indígenas del Norte Amazónico de Bolivia (BOCINAB).

1.5. Aspectos económico-productivos

La venta de castaña y madera constituye la principal fuente de ingresos para la región, en ese escenario, la mayor parte de las familias de las comunidades campesinas sobreviven en base a la agricultura de tala y quema, actividad que combinan con la recolección de castaña de las barracas y/o de sus parcelas; se vinculan con la economía monetaria por la venta de castaña y de algunos excedentes de arroz, yuca, frutas, o carne de animales que cazan en el monte.

De acuerdo a estudios realizados por el CIPCA, en el 2000, en las comunidades campesinas del municipio Riberalta, cada familia en promedio cultiva 2.90 hectáreas por año; en el municipio Gonzalo Moreno 3.06 hectáreas y en las comunidades del Río Orthon 1.86 hectáreas. La producción está constituida básicamente por arroz, maíz, yuca –en mayor proporción– y algo de plátano y fréjol, destinados al autoconsumo y un buen número de familias cría gallinas, 12 en promedio.

De acuerdo al siguiente cuadro donde se resume la actividad económica en la región, la composición de ingresos monetarios y no monetarios de una familia promedio de las zonas en que el CIPCA desarrolla actividades productivas, alcanza a \$US 1,322 por familia al año, con las características que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Ingreso por actividad económica

ACTIVIDADES	RIBERALTA	GONZALO MORENO	RÍO ORTHON
Agricultura	33.40%	55.60%	20.50%
Pecuaria	13.50%	7.80%	27.80%
Caza y pesca	22.40%	9.00%	13.50%
Actividades extractivistas	25.50%	11.40%	38.20%
Venta de mano de obra y otros ingresos	5.20%	16.20%	0%
Total	100%	100%	100%

Fuente: CIPCA, 2003.

Estos ingresos no cubren las necesidades de: alimentación, educación, salud, vivienda, vestimenta, transporte y recreación de las familias.

1.5.1. Tenencia de la tierra y acceso a los recursos naturales

La Ley de Reforma Agraria de 1953, en los departamentos de Beni y Pando benefició, fundamentalmente, a los propietarios de grandes extensiones de tierras; a través de la flexibilidad de la esta ley y bajo el supuesto de un rápido desarrollo capitalista en el norte del país, una gran parte de las barracas, se transformaron en “empresas agropecuarias”¹ con sólo comprobar alguna inversión y ocupación de fuerza de trabajo, concentrando la tierra en pocas manos.

Con respecto a los sirigueros y zafreros de castaña, que trabajaban antes de la Reforma Agraria, en las barracas patronales esta ley establecía que a “todo trabajador” agrícola que recolectaba la resina de goma y los frutos de castaña, se le otorgaba en concesión los árboles que explotaba hasta un máximo de dos estradas, adicionalmente, se le otorgaría una propiedad pequeña en un lugar apto para la agricultura, disposición que no se cumplió.

Cuando se dieron casos de acceso de algunos sirigueros a la tierra, esta situación se originó a partir de los años cuarenta, a raíz del descenso del precio de la goma, cuando muchos propietarios de tierras abandonaron la explotación de este recurso forestal y otros buscaron nuevas estradas gomeras, fundamentalmente aquellas que tuvieran además, árboles de castaña dejando las que ya habían sido explotadas. En esos lugares o ex-barracas, los sirigueros que habían trabajado, durante años para los patrones, conformaron las denominadas comunidades libres, ocupando esas tierras de hecho.

A pesar de lo señalado, la gran mayoría de las comunidades de Beni y Pando no cuenta con títulos de propiedad y se encuentran permanentemente amenazadas por los grandes y medianos propietarios, los barraqueros y ganaderos, que persisten en adueñarse de las tierras actualmente ocupadas por las comunidades campesinas e indígenas.

¹ En la región no desarrollaron empresas agropecuarias, se ha utilizado esta figura para dar vigencia a las barracas.

Hasta el 2000 el INRA no había iniciado el proceso de saneamiento en la región norte amazónica del país; entretanto, los “dueños” de grandes extensiones de tierra, aprovechando el poder económico y político que tenían en octubre de 1999 lograron la aprobación del Decreto Supremo 25532, a través del cual se pretendía convertir las barracas en concesiones forestales de productos no maderables, con lo que si bien se permitía que miles de campesinos e indígenas sigan recolectando productos del bosque (castaña), se cerraba toda posibilidad de acceso a la tierra a estas comunidades ya que los barraqueros pretendían adueñarse de las tierras fiscales y, lo que era peor, de tierras y territorios de campesinos y pueblos indígenas.

Como resultado de la presión y las negociaciones de las organizaciones se logró que el INRA emita la Resolución Administrativa 078/2000, mediante la cual, se dispuso el Saneamiento Simple de Oficio de las comunidades campesinas del departamento de Pando, provincia Vaca Díez y el municipio de Ixiamas del departamento de La Paz, y mediante Resolución Administrativa 87/2000, se resolvió dotar de 500 hectáreas de tierra, a cada familia en comunidades campesinas extractivistas de la región.

1.5.2. Tecnología

La mayor parte de las familias de estas comunidades sobreviven en base a la agricultura de tala y quema, actividad que combinan con la crianza de algunos animales domésticos y la recolección de castaña de las barracas y/o de sus parcelas.

En el chaqueo del monte se utiliza la motosierra, propia o alquilada, adicionalmente existe una oferta creciente de servicios en la región; recientemente se han introducido silos metálicos, para la poscosecha, que permiten un mejor manejo del producto.

Las herramientas de trabajo normalmente son el hacha, el machete y la pala, la siembra de cultivos anuales mayoritariamente la realizan con punzón, aunque algunos utilizan una sembradora manual, llamada “matraca”; la semilla de las especies que cultivan no es renovada, factor que incide negativamente en los rendimientos y en la pérdida de cultivos por efecto del ataque de insectos plagas y enfermedades, además de los bajos rendimientos que obtienen, se dan considerables pérdidas durante

el almacenamiento calculadas en un 30 a 35%, ocasionadas por gorgojos, polillas y ratones.

Una de las principales características, en los sistemas agrícolas tradicionales, es que los agricultores hacen un óptimo uso del suelo en sus parcelas; por ejemplo, saben que los suelos en las lomas, especialmente en sus faldas y en los valles, son más fértiles, por tanto, prefieren usar esos terrenos para sembrar los cultivos que tienen mayor demanda de nutrientes como el arroz, maíz y fréjol y los cultivos que requieren menos nutrientes como la yuca, son sembrados en los suelos más pobres de las tierras altas. Esto es lo que usualmente hacen los agricultores más antiguos, que en el caso de la región norte amazónica de Bolivia son los menos, la mayoría, sobre todo en Pando, son recolectores de castaña, actividad que complementan con la agricultura y la crianza de animales menores.

En cuanto a las semillas y los agroquímicos, la influencia del Brasil es todavía escasa, aunque se han introducido nuevas variedades, en general los productores prefieren hacer un control manual de malezas y la introducción de nuevas prácticas como cobertura vegetal.

El sector no campesino y más cercano a las ciudades de Riberalta, Guayaramerín y Cobija ha introducido algunas pasturas, imitando el sistema de extensión agrícola de Brasil; aunque su efecto todavía no es notorio puede expandirse como visión de desarrollo alternativo a la recolección, lo que sería lamentable, ya que la región no es apta para la ganadería, pudiendo provocar una acelerada deforestación. La vocación productiva de la región es más bien forestal y agroforestal.

1.6. Tipología de las comunidades

Las comunidades se han clasificado tomando en cuenta factores como: la distancia entre las comunidades y los principales centros urbanos, la tenencia de la tierra, los recursos naturales que en ellas se encuentran y las actividades económico-productivas.

1.6.1. Comunidades periurbanas

Se encuentran cerca de los centros urbanos, son comunidades antiguas, tienen poca tierra –entre tres a 15 hectáreas por familia– en

relación a las que se encuentran más alejadas, prácticamente ya no tienen bosques primarios, salvo algunos barbechos. Por otro lado, la mayor parte de la tierra ha sido invadida por el sujo (*Imperata cilíndrica*) y otras especies arbustivas o arbóreas; las familias cultivan cantidades mínimas de arroz, yuca y plátano y plantas frutales; entretanto, sus ingresos provienen de la venta de mano de obra en las ciudades o en propiedades ganaderas vecinas y por la prestación de servicios de transporte urbano.

1.6.2. Comunidades agrícolas

Las familias de estas comunidades tienen como principal fuente de ingresos monetarios y no monetarios, a la producción agrícola y pecuaria –por ejemplo la cría de animales menores– y la disponibilidad de algunos recursos forestales. Tienen poca castaña en sus parcelas –en promedio recolectan, 17 cajas por familia– y son las que abastecen de productos agrícolas a los centros urbanos –arroz, yuca, plátano, frutas; en algunas de estas comunidades se producen hortalizas –como tomate, lechuga, pepino, col, ají dulce y cebollita en hoja– para el mercado.

1.6.3. Comunidades agroextractivistas

Estas comunidades se encuentran más alejadas de los centros urbanos y tienen en sus territorios más recursos forestales, maderables y no maderables; las familias cultivan arroz, yuca y plátano, para el autoconsumo, actividades que combinan con la crianza de aves de corral, y con la recolección de castaña en sus parcelas; en promedio, recolectan entre 18 y 104 cajas de castaña y en periodo de cosecha, los hombres, adultos y jóvenes, se dirigen a los centros castañeros, es decir a las barracas, para incrementar sus ingresos.

1.6.4. Comunidades extractivistas

Se encuentran muy alejadas de los centros urbanos, a orillas de los ríos Orthon, Madre de Dios, Manupare y Manuripi, en el departamento de Pando; la principal actividad de las familias es la recolección de castaña, la que complementan con una mínima producción agrícola y

pecuaria para el autoconsumo, en ese marco, sus ingresos monetarios provienen de la venta de castaña a los rescatadores de este producto, recolectando en promedio 104 cajas de sus parcelas y de los centros castañeros.

2. Cultivos agroforestales y potencial forestal

2.1. Caracterización del sistema productivo

2.1.1. Subsistema agrícola

a) *Cultivos anuales.* El subsistema agrícola básicamente está constituido por los cultivos tradicionales, estos son: el arroz, la yuca, el maíz y el plátano; a los cuales también se los denomina cultivos de subsistencia, se han introducido, también, nuevos cultivos como el fréjol y van experimentando con productos como la soya.

Arroz. Es el principal cultivo de subsistencia, tanto en términos de área sembrada como en volumen producido; después del arroz se lleva a cabo la tala y quema de la vegetación forestal, sea este monte primario o secundario. La mayoría de los pequeños agricultores, campesinos e indígenas, lo cultivan, asociado a uno o más cultivos como el maíz y/o el plátano, este cultivo es típico de la época de lluvias, y el período de siembra es en octubre y la cosecha hasta abril, de acuerdo a la variedad y la época de lluvias, la cosecha empieza a partir de la segunda quincena de febrero. En la región se cultivan más de 20 diferentes variedades de arroz, como:

- Las variedades tempranas: oro corto, blanco largo.
- Las variedades de ciclo intermedio: oro negro, cruceño, chino blanco, piedrita, colorado, dorado, carolina.
- Las variedades tardías: piedrita, pulguilla, chileno blanco, comino.

Según los agricultores, las mejores variedades y las de mayor rendimiento son: la piedrita, el oro, el cruceño y chino blanco, casi todas procedentes de Santa Cruz; muchas de las variedades que se cultivan no son apropiadas para las condiciones medioambientales

de la región, especialmente por los suelos pobres y con alto contenido de aluminio y hierro; lo que determina las inadecuadas prácticas culturales y los bajos rendimientos. Por otro lado, las pérdidas ocasionadas por plagas y enfermedades durante el cultivo y post-cosecha son considerables; después de la siembra una parte de las semillas son recogidas del suelo y comidas por los pájaros y las ratas, y durante el almacenamiento, el gorgojo (*Sithophilus spp.*) y la polilla (*Sititroga cerealea*) causan severos daños al grano almacenado.

Maíz. Es el segundo cultivo en términos de área cultivada y de consumo familiar, se cultiva en verano y normalmente se siembra asociado con arroz y yuca o entre las plantaciones de plátano; la siembra se realiza entre octubre y noviembre y la cosecha comienza a fines de febrero, pero la mayor parte se cosecha en marzo y abril, cuando los agricultores regresan de la recolección de castaña.

Las variedades que se cultivan son: cubano amarillo, blanco duro, manechi, negro-blanco, bayo o bayo blando, blando colorado, *swan* y perla; todas ellas fueron introducidas a la región.

El barrenador y el gusano cogollero son las principales plagas durante el crecimiento y desarrollo del cultivo, y durante el almacenamiento, el gorgojo y la polilla.

Yuca. Es el tercer cultivo de mayor superficie cultivada en lugares donde existe mayor población y en los suelos que ya están más agotados, como, por ejemplo, los de Guayaramerín. Los agricultores cultivan entre 0.3 y 0.5 hectáreas, en áreas cercanas a los centros urbanos con mayor población, la superficie puede llegar a una hectárea, por tanto la yuca es un cultivo que se requiere durante todo el año.

Una parte considerable de la yuca es sembrada durante el segundo año del ciclo agrícola de una parcela, y generalmente, va asociada al maíz y el plátano, después de cosechar el maíz y una parte de yuca, se deja el resto para cosecharlo según la necesidad.

Las variedades tempranas –como la amarilla y blanca- maduran de siete a ocho meses y constituyen el alimento básico durante el invierno; las variedades tardías son más amargas y requieren de

un año o más para su maduración, estas son: la nativa blanca, la colorada o rosada, manicita, ramatorcida, rama negra, chaparralera y caimana; esta última variedad se usa sólo para la elaboración de chivé.

Fréjol. De mucho menor importancia que los anteriores cultivos; se siembra en abril intercalado con yuca, plátano, maíz o solo y se cosecha a mediados de julio a agosto. Existen dos tipos de fréjol: el rastrero y el arbustivo; del primero el más común es el caupi o cawpi (*vigna unguiculata*), cuyas principales variedades son: el blanco pequeño, el ombligo marrón y el blanco pequeño-ombligo negro.

El tipo arbustivo (*Phaseolus vulgaris*), es más común en las áreas cercanas a Guayaramerín, en esta zona las variedades más comunes son: carioca y mulatiño.

Las pérdidas después de la cosecha, también son considerables y se deben fundamentalmente, al ataque de gorgojos y a las malas condiciones de almacenamiento.

Otros cultivos. Entre los cultivos menores se encuentran el camote, el maní, el ají dulce (*Capsicum spp.*) que se cultivan en pequeñas superficies en casi todas las casas, algunas familias cultivan algo de hortalizas como el tomate, la cebollita en hoja, el pepino, zapallos y repollo; que son destinadas para el autoconsumo, aunque en algunas comunidades hay productores que las cultivan para el mercado local. El número de familias que cultiva sandía es cada vez mayor, esta fruta es destinada para la venta en los mercados de Riberalta y Guayaramerín y las variedades son: *sugar baby*, *charleston gray* y *jubilee*.

- b) *Cultivos multianuales y perennes.* Los cultivos multianuales y perennes corresponden a las plantas frutales, con algún potencial comercial y/o destinadas para fines medicinales, los cultivos frutales son menores en términos de área cultivada y volumen producido la mayoría de ellos se planta cerca de las casas, en los huertos familiares; también se consumen frutas silvestres cosechadas en los bosques cercanos a las viviendas.

Plátano. Es el cultivo multianual más importante, es cultivado cerca de la casa y en las pequeñas depresiones o “valles” donde el suelo es más fértil y existe mayor humedad. Es cultivado de manera exclusiva en pequeños chacos o intercalado con arroz, maíz y yuca; la siembra se realiza al inicio de la época de lluvias en octubre, algunos agricultores siembran primero el arroz y maíz y luego plantan el plátano, cuando los primeros cultivos ya han crecido un poco. Las principales variedades son bello largo y bellaco, además del plátano, se cultiva el guineo en las variedades: guayabilla o sedita y motacucillo.

Cítricos. Las principales especies cultivadas son: naranja, toronja, limón, lima y mandarina; salvo raras excepciones, la mayoría de las plantas no son injertadas; factor que provoca una fuerte declinación de la producción y muerte temprana por gomosis y tristeza, principales enfermedades que afectan a las mandarinas y naranjas.

Mango. Los mangos son más comunes en las comunidades antiguas, cercanas a los centros urbanos y existen muchas variedades, pero la mayoría de ellas son atacadas por antracnosis, enfermedad que afecta a las hojas y frutos; las familias la aprecian por su sombra además del fruto, por lo que su cultivo está asociado a la vivienda.

Piña. Se encuentra en casi todos los huertos familiares, pero en pequeña escala, no más de 20 plantas por familia y son raras las familias que cultivan de 100 a 200 plantas para el mercado; la variedad más común es la brasilera que se caracteriza por su tamaño -mediano-, muy dulce y con buen aroma.

Papaya. Generalmente se encuentra en los chacos, para el consumo familiar y eventualmente para la venta en el mercado.

Urucú o Achiote (Bixa orellana). Se encuentra en toda la región y existen muchas variedades, no obstante, el contenido de bixina de todas ellas es bajo. Hace unos años pequeños y medianos agricultores, cultivaron aproximadamente unas 800 hectáreas de urucú para la exportación; sin embargo, la caída repentina del

precio de Bs 6 a 2 por kilogramo hizo que abandonaran este rubro, la caída del precio se debió a que la bixina era un producto cancerígeno; y porque el producto ofertado no reunía las condiciones de calidad en cuanto a contenido de bixina y pureza –por ejemplo las semillas estaban mezcladas con residuos de las cápsulas que las contienen.

Frutas nativas. Además de las frutas cultivadas, la región es un importante centro de biodiversidad donde se encuentra una gama de frutas silvestres, aprovechadas por los pobladores rurales y que eventualmente son vendidas en los mercados locales, estas son: majo (*Jessenia bataua*), motacú (*Scheelea princeps*), bi (*Genipa americana* L.), achachairú (*Rheelia macrophylla*), guayaba (*Psidium guayaba*) y pacay cola de mono (*Inga edulis*).

2.1.2. Subsistema pecuario

En este subsistema las actividades productivas se limitan a la crianza de cerdos, gallinas y patos, cuya producción se realiza de manera extensiva y sin control sanitario. Para los cerdos, las familias construyen pequeños chiqueros, donde encierran a los animales por las noches y durante el día están sueltos, ocasionando en muchos casos, problemas a las plantaciones de yuca de sus propietarios o de los vecinos, factor que constituye una causa de conflictos entre colindantes; su alimentación se basa en la yuca, plátanos, pastos y desechos de la cocina.

Para las gallinas se construyen pequeñas chozas en forma de cono, donde son instalados nidos para la postura de huevos y empolle; las gallinas normalmente duermen sobre las plantas que se encuentran alrededor de las viviendas y se alimentan con maíz, desechos de arroz, insectos y larvas de insectos. La mortandad de animales, ya sea por cuestiones sanitarias o de manejo, son percibidas como normales.

En términos comerciales, el ingreso de carnes del Brasil desincentiva la producción pecuaria en la zona, sin embargo, después de haberse constatado problemas de conservación y transporte, se abrieron las posibilidades de un nuevo mercado para los productos pecuarios locales, situación que se vio reforzada por la disminución del mercado de carne de monte, típica en la región por años.

2.1.3. Subsistema agroforestal

A principios de los años 90's, la Fundación Riberalta para el Desarrollo de la Amazonía Boliviana (FRDAB) y los Equipos Móviles de Educación Integral Rural (EMEIR), iniciaron campañas para establecer sistemas agroforestales con el propósito de recuperar barbechos; para lo cual diseñaron sistemas basados en los cultivos de café, cacao híbrido, mara, castaña, goma, pimienta, urucú y cayú, en diferentes combinaciones. La comercialización de estos productos, sin embargo, no prosperó, debido a las pocas perspectivas de mercado para productos como el urucú, café, cayú, pimienta y goma; aún se encuentran algunas plantaciones de café, de la variedad robusta, que no son manejadas ni aprovechadas adecuadamente. Las plantas de cacao híbrido, son focos de diseminación de escoba de bruja y mazorca negra y de multiplicación de chinches chupadores que pueden transmitir enfermedades y en algunos lugares se los considera como transmisores de la *moniliasis*. Viven en colonias, en el pedúnculo de la mazorca, provocando lesiones parecidas a llagas oscuras de poca profundidad, por otro lado la mayoría de las plantas de cayú está infectada con antracnosis.

2.1.4. Subsistema forestal

Las familias utilizan el subsistema forestal para satisfacer sus necesidades de consumo interno o como un mecanismo para incrementar sus ingresos monetarios y no monetarios.

Para las familias campesinas la explotación de la madera, generalmente, no posee un carácter comercial; por el momento las oportunidades de mercado, no son expectables, en ese marco, el uso de la madera es destinado para fines domésticos, por ejemplo, la construcción de viviendas y para obras de la comunidad.

Entre las especies de madera más comunes se encuentran: aliso (*Vochysia vismiiifolia spruce ex warm*), palo maría (*Callophyllum brasiliense bambess*), mara macho (*Tapirira guianensis aubl.*), ochoó (*Hura crepitans L.*), cedrillo (*Spondias mombin L.*), cerebó (*Schizolobium amazonicum*), itauba (*Mezilaurus itauba*), amarillo (*Aspidosperma tambopatense*), cuta (*Astronium iecointei dueke*), tumi (*Amburana cearensis*), cedro (*Cedrela*

odorata) y mara (*Swietenia macrophylla*); las últimas tres muy escasas en la región.

Para los que tienen castaña en sus parcelas o la comunidad, la recolección de este producto es de gran importancia económica, puesto que les permite tener ingresos monetarios y no monetarios; la mayor parte de castaña es vendida en la misma comunidad a rescatadores y el pago es realizado en víveres y/o en dinero.

En algunas comunidades, especialmente en aquellas ubicadas en las orillas de los ríos Beni, Mamoré y Madre de Dios, los campesinos recolectan cacao silvestre, producto que en algunos casos es fermentado, secado, transformado y vendido en Riberalta en grano o en pasta.

Finalmente, otro producto que es aprovechado, es la leña que obtienen después de chaquear y habilitar superficies de bosque primario o secundario, para realizar sus plantaciones.

2.1.5. Subsistema piscícola

Casi todas las comunidades y familias aprovechan los recursos hídricos –es decir los ríos, arroyos, lagunas y lagos– que existen en sus comunidades o en los alrededores para pescar. Normalmente se pesca para el autoconsumo y, eventualmente, para la venta en el mercado. En la región existe una abundante diversidad de peces, siendo las más preciadas el: pacú (*Colossoma macropomum*), pacupebas (*Metynnis hypsauchen*, *mylossoma duriventre*), surubí (*Pseudoplatystoma fasciatum*), sábalo (*Prochilodus nigricans*), tucunaré (*Cichla ocellaris*), jaturana (*Brycon sp.*), corvina (*Plagioscion squamosissimus*), tambaquí (*Colossoma brachypomum*), paiche (*Arapaima gigas*), palometa real (*Astronotus ocellatus*), buchere (*Hoplosternum littorale*) y palometas varias (*Serrasalmus spp.*).

2.2. Transformación y comercialización

De los productos agrícolas, una parte de yuca, maíz y cacao es transformada de manera artesanal por las familias campesinas e indígenas; de la yuca preparan el chivé; del maíz, chicha, y del cacao elaboran pasta de chocolate; productos que son destinados al autoconsumo.

Eventualmente, los comunarios venden chivé y cacao en pasta en la comunidad o en los mercados de Riberalta y Guayaramerín.

En relación a otros productos agrícolas, los campesinos normalmente venden arroz con cáscara, algo de maíz y yuca, un poco de hortalizas, cítricos, majo y motacú.

La diversidad de productos y sus ventajas en distintos mercados, permite que las familias campesinas encuentren alternativas de ingresos, por ejemplo, aquellos productos de recolección como la castaña y el cacao encuentran un mercado seguro; los productos de consumo masivo tienen, hasta el momento, un mercado también seguro en las poblaciones de Riberalta, Guayaramerín y Cobija.

Aunque los productos brasileros constituyen una competencia, por ejemplo, el pollo, las frutas y algunas hortalizas; hasta el momento el mercado no ha sido una limitante en la producción local, pues existen canales de comercialización establecidos, si bien los malos caminos y la distancia son una limitante para el transporte de productos, constituyen una ventaja a la hora de venderlos internamente. Los productos de exportación se mueven independientemente de estas limitaciones, ya sea por ríos o carretera.

Por otro lado, los sistemas de intermediación, relacionados al enganche y anticipo en productos o dinero, no permiten el libre acceso de los productores a otras opciones que se puedan presentar. No obstante, estos sistemas, de alguna manera garantizan al productor cierto acceso al mercado y en muchas zonas lejanas son el único medio para proveerse de productos no relacionados a la agropecuaria y el monte.

2.3 Análisis de la problemática productiva

Los principales problemas del sistema productivo de las familias campesino-indígenas de los municipios de Riberalta, Guayaramerín, Gonzalo Moreno, San Pedro e Ingavi, son los bajos ingresos en el sistema productivo familiar, en total tienen en promedio un ingreso anual per cápita de \$US 224.

Las causas más importantes son: los bajos rendimientos y baja producción agrícola y pecuaria; un inadecuado sistema de comercialización y negociación de la producción; mal uso de la vocación productiva de la región y la disminución de animales silvestres.

Los bajos rendimientos agrícolas de los cultivos como el arroz, maíz, yuca, plátano, fréjol y cítricos, a su vez, tienen sus causas en los bajos índices de nutrientes de los suelos, que no permiten el uso del chaco por más de dos años para la producción agrícola y conduce a la permanente ampliación de la frontera agrícola, en prácticamente toda la región; los elevados costos de producción y la degeneración de las semillas nativas.

La baja producción agrícola tiene como causas: la poca superficie cultivada por familia, por el uso de tecnología tradicional en las labores agrícolas, y que no todos los suelos tienen las mismas aptitudes para los diferentes cultivos; a esto se suma la mala calidad de la semilla que usan los productores para las actividades de producción agrícola, debido al ataque de insectos y la mala selección de las semillas. Una vez recogida la producción, todavía, se registran pérdidas, porque los sistemas de almacenamiento no garantizan el mantenimiento de ésta por el ataque de roedores, gorgojos, polillas y la humedad.

La vocación productiva de la región es forestal y agroforestal, sin embargo, las actividades productivas en el área rural se concentran en la actividad agrícola y ganadera, con lo cual no se aprovechan las potencialidades de la región.

La baja producción pecuaria tiene entre sus causas: el sistema de producción extensivo y sin manejo del ganado menor que se cría en la zona; otra causa es la alta mortalidad, por las escasas prácticas sanitarias; y la alta incidencia de enfermedades y depredadores.

El inadecuado sistema de comercialización de la producción agrícola, se debe a que el transporte de la producción realizado de manera individual resulta ser muy elevado considerando el bajo volumen de producción para el mercado, adicionalmente en la comercialización de productos forestales, funcionan en la región, los sistemas de adelantos o anticipos en efectivo y alimento contra-entrega de la castaña y en algunos casos de madera que tienen dentro su comunidad, no existe un acuerdo previo entre las familias de las comunidades para la negociación de precios y transporte de los productos. Entretanto, la producción pecuaria destinada al mercado, es escasa porque se vende o intercambia en casos de falta de dinero o emergencias.

3. Fortalezas organizativas y potencial forestal

La propuesta productiva está orientada a la modificación y la sostenibilidad del sistema productivo, a través de la diversificación de las fuentes de ingreso por actividades productivas y el enriquecimiento de la base de diversificación preexistente; de modo que las familias campesinas e indígenas, que están pasando de recolectores a agricultores, cuenten con una mayor disponibilidad de alimentos, en cantidad y calidad, para su consumo y generen excedentes para el mercado.

Cuatro son los componentes de la propuesta: sistemas agroforestales, ganadería menor, organización de productores y manejo de recursos naturales, mismos que pasamos a desarrollar.

3.1. Sistemas agroforestales

Como alternativa al sistema de producción agrícola, se propuso la implantación y manejo de sistemas agroforestales que combinaran adecuadamente cultivos anuales o de corto plazo y plantaciones de mediano y largo plazo. En ese marco, cada familia implementaría el sistema agroforestal en el terreno habilitado para la agricultura, hasta llegar a manejar unas tres hectáreas.

Los cultivos de corto plazo propuestos fueron: el arroz, el plátano, el maíz, el fréjol, el trigo, el triguillo y la arveja, para asegurar la alimentación de los comunarios y de sus animales; el cultivo del plátano se mantendría dentro del sistema durante tres años. En el establecimiento de los sistemas agroforestales también se introducirían, en algunos casos, la mucuna y *kudzú* a ser utilizadas como cobertura vegetal de los sistemas agroforestales. Dentro de los cultivos anuales se tomaron en cuenta los cultivos de hortalizas y dependiendo de la calidad de los suelos, se realizarían cultivos para consumo familiar y, en algunos casos, la producción a escalas mayores se destinaría al mercado. Se estimó que desde el primer año de la implementación del sistema agroforestal, las familias obtendrían producción y beneficios para sus necesidades.

Las plantaciones a mediano plazo propuestas fueron: el cacao, el copoazú (*Theobroma grandiflorum*), el tamarindo, el pacay, el achachairú, la piña, la palta, el árbol del pan, la pupuña o pejibaye (*Bactris gasipaes*), el coco, el majo, los cítricos, la chamba (*Leucaena leucocephala*) y el cuchi verde (*Gliricidia sepium*). De entre estos rubros, el cacao sería el principal componente de los sistemas agroforestales, por la densidad de plantas a introducirse y por constituir un rubro estratégico con potencial de mercado nacional e internacional.

Dentro de las plantaciones a largo plazo se propusieron: la mara, el cerebó, el cedro y la castaña; las tres primeras destinadas al aprovechamiento de la madera y la última a la venta.

En principio, los cultivos anuales tradicionales serían efectuados en las mismas superficies, con la variante de que irían combinándose y asociando con las especies de mediano y largo plazo; por otro lado, se buscó el incremento en los rendimientos de estos cultivos tradicionales bajo este sistema. En una hectárea de sistema agroforestal, junto con los cultivos anuales, plantaríamos las principales especies de mediano y largo plazo en la cantidad que se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 3. Especies en una hectárea de sistema agroforestal

Principales especies	Número de plantines
Plátano	400
Cacao	625
Mara/cedro	25
Cerebó	25
Castaña	15
Pupuña, coco y majo	200
Palta	8

Fuente: CIPCA-Norte 2003.

El sistema agroforestal propuesto no sustituiría a los rubros tradicionales cultivados por campesinos e indígenas; por el contrario partiendo de ellos, se propuso enriquecer la variedad de cultivos y la introducción de especies de producción a mediano y largo plazo. Lo que sí cambiaría sería el sistema de producción que ya no estaría basado, en la tumba y quema, sino en la mejora de la fertilidad y la capacidad

productiva de los suelos a través de la implantación de sistemas agroforestales, lo que requeriría de nuevas prácticas y conocimientos y destrezas, para aprovechar mejor la vocación productiva de la zona.

Las prácticas implementadas en el sistema agroforestal, en cuanto al manejo de suelos serían la siembra de cultivos de invierno, en especial el fréjol; la siembra de cultivos de cobertura leguminosa, este es el caso de la mucuna y *kudzú* y otras especies que aportan materia orgánica como la arveja; asimismo evitaríamos la quema de rastrojos. En el manejo de plagas y enfermedades, se ampliaría la diversificación de cultivos y variedades, impulsaría la preparación de insecticidas y funguicidas biológicos usando plantas propias de la zona; y se promovería la recuperación, transmisión y ampliación de conocimientos sobre depredadores naturales de las principales plagas.

En cuanto a la biodiversidad y recursos genéticos, propusimos rescatar y utilizar variedades tradicionales de los cultivos, que son las que mejor se adaptarían a las condiciones ecológicas de la zona; y paralelamente planteamos la introducción de nuevas variedades, no como reemplazantes de las tradicionales, sino como una alternativa complementaria; por otro lado, propusimos establecer parcelas de producción de semilla de variedades locales y promover su difusión.

Así, el sistema agroforestal permitiría a las familias contar con una base mínima de tres hectáreas que generarían productos e ingresos desde el primer año, prolongándose por muchos años, como la mara cuyo corte se da a los 40 años.

Tras los primeros años de implantación del sistema agroforestal, los cultivos anuales primero y luego los de mediano plazo, saldrían de las parcelas y se cultivarían en otras donde se aplicarían los mismos criterios de manejo de suelos, plagas y enfermedades y la preservación de la biodiversidad.

La producción obtenida sería manejada a través de nuevas técnicas de poscosecha, para evitar las pérdidas; por ejemplo para el almacenamiento de granos –como el arroz, maíz, fréjol, sorgo, soya– se promovería la utilización, en los silos, de especies de plantas repelentes como la albahaca, la hierba buena, el paraíso, *neem*, para evitar el daño por gorgojos.

En el cultivo de cacao, se promovería el fermentado de las semillas en cajas y el secado en secadores contruídos con material local

(chapapas); la producción se destinaría al mercado de manera transformada, propusimos elaborar el concentrado o pasta de cacao y harina de plátano, para añadir valor a la producción.

El proceso de comercialización de la producción, cuando sea necesario, sería apoyado por la asociación de productores, sobretudo en el caso del cacao y se proyectaría al mercado nacional e internacional.

3.2. Ganadería menor

En esta propuesta se planteaba manejar la ganadería menor –es decir gallinas, ovejas de pelo, porcinos, peces y abejas nativas– bajo una nueva concepción, que requería del manejo, construcción de infraestructura, sanidad y alimentación, orientada al autoconsumo y al mercado.

Gallinas. La cría de gallinas fue concebida con un doble propósito: la obtención de carne y huevo. En ese sentido, cada familia, en promedio, criaría unas 30 aves; la propiedad y el manejo serían a nivel familiar; se construiría infraestructura, y llevarían a cabo tareas de manejo y sanidad, estableciendo un calendario sanitario preventivo, campañas de vacunación contra las principales enfermedades y la aplicación de medicamentos curativos en toda la comunidad; la alimentación suplementaria sería en base a trigo, triguillo y arveja.

Ovejas de pelo. La crianza de las ovejas estuvo concebida para la obtención de carne para el autoconsumo y el mercado; cada familia manejaría en promedio 15 cabezas y se implantarían sistemas agrosilvopastoriles y potreros. Se impulsaría la construcción de potreros; el manejo y la sanidad se realizaría de forma asociada por grupos, sin embargo, la propiedad del ganado sería familiar. Propusimos que la carga animal sea de 20 cabezas por hectárea y se establecerían cultivos forrajeros para la alimentación de animales y cobertura de los sistemas agroforestales.

La comercialización de los subproductos de la ganadería se llevaría a cabo a través de las familias y cuando la cantidad lo justificara a través de una asociación de productores.

Abejas nativas. Propusimos la captura de abejas nativas y cría en cajas con el manejo requerido; el propósito era obtener miel, polen y cera. La propiedad y el manejo sería a nivel familiar y cada una de ellas manejaría hasta unas 25 cajas.

3.3. Organizaciones de productores

A pesar que la organización tradicional de los campesinos-indígenas está vigente; los nuevos rubros productivos propuestos requieren de una organización específica encargada de los aspectos productivos y económicos. El acceso estable al mercado a través, por ejemplo, de la provisión en cantidad, calidad y oportunidad de la producción y entrega para su procesamiento y/o comercialización constituye un reto que al parecer sólo sería posible lograr con una organización de productores especializados. En este caso, era importante que la Asociación de Agroforestales recientemente conformada, y otras en proceso de conformación asuman el reto de penetrar y permanecer en el mercado.

En este sentido parte de la viabilidad de la propuesta radicaba en la conformación, funcionamiento y consolidación de organizaciones de productores agroforestales, con las cuales se podría comercializar y transformar el cacao, plátano y frutas tropicales. Estas organizaciones debían:

- Desarrollar de manera asociativa la investigación, producción, transformación, acopio y comercialización de los productos agroforestales de la región amazónica.
- Propiciar, promover y facilitar las investigaciones, estudios y el desarrollo científico, técnico, social y económico, de las actividades agroforestales.
- Orientar a los productores en sus actividades productivas con principios agro-ecológicos.
- Realizar gestiones y acciones para que el Estado, sus organismos y autoridades, universidades e instituciones apoyen a la producción, certificación y estudios de mercado e investigación agroforestal.

- Alentar una mayor integración entre los productores y la investigación e intercambio de conocimientos adquiridos.
- Apoyar a los productores, en los procesos de comercialización y transformación.

Un aspecto central de la propuesta es que las organizaciones productivas no deberían ser paralelas a la organización tradicional, sino más bien coordinar y fortalecerse mutuamente.

3.4. Manejo de recursos naturales

Se propuso el manejo de los recursos naturales con base en la elaboración de un Plan de Ordenamiento Predial (POP), que permitiría identificar los recursos potenciales dentro de las comunidades; determinar el uso que se daría al territorio comunal zonificando los espacios de monte de acuerdo a su aptitud y acceder a su aprovechamiento bajo criterios de sostenibilidad. Una vez identificados los recursos potenciales dentro de la comunidad, se apoyaría la elaboración de planes de aprovechamiento; la elaboración de los planes recuperaría las normas tradicionales de acceso y manejo de recursos naturales, las que compatibilizadas con las normas estatales, regirían en los territorios de las comunidades, para asegurar la perdurabilidad y reproducción de dichos recursos. En este sentido, la extracción de maderas, castaña, la pesca, la extracción de miel y de otros recursos, como los medicinales, debía sujetarse a dichas normas y mejorar el control comunal y territorial.

Esta propuesta, en sus cuatro componentes, tiene dos líneas de trabajo transversales: la capacitación de recursos humanos locales y asistencia técnica, que serían proporcionadas a las familias que implementen la propuesta; y la investigación para la innovación tecnológica, que sería permanente durante su implementación y contaría con la participación de campesinos e indígenas, cuyos conocimientos y saberes locales serían parte de dicho proceso.

La propuesta productiva así elaborada fue implementada en las comunidades campesinas e indígenas de la Amazonía norte de Bolivia, de cobertura de la regional CIPCA-Norte, no obstante es igualmente válida y viable para otras comunidades de la región.

4. Prácticas agrícolas atentatorias a la sostenibilidad y pocas tierras tituladas

La propuesta fue implementada en un contexto caracterizado por la lentitud en el proceso de saneamiento de tierras, pero con mayores avances que otras regiones del país; a través de la Reforma Agraria sólo se llegaron a titular hasta 1992², 10 de las 512 comunidades del norte amazónico.

Hasta el 2000 el INRA había hecho poco para iniciar el proceso de saneamiento en la región, ahora, a pesar de algunos avances los conflictos por la tierra siguen siendo un tema que preocupa a las organizaciones campesino-indígenas de la región; puesto que sólo en la medida en que vayan saneando sus tierras, tendrán mayores condiciones y seguridad para hacer inversiones productivas de largo plazo. Por ello instituciones –como la Iglesia y ONG’s– continúan apoyando este proceso.

El tipo de agricultura, basado en el sistema de roza, tumba y quema, es práctica arraigada entre los campesinos e indígenas y en el marco de un sistema de producción como el que se propone, ha de afectar y modificar la forma de concebir y practicar la agricultura; traducido en un proceso lento de aprendizaje, entretanto, las familias que han iniciado la implementación de la propuesta son bastantes y los resultados obtenidos de esta experiencia proporcionarán mayor seguridad a nuevas familias.

En las políticas locales y nacionales existe una total ausencia de apoyo a las actividades productivas de los pequeños productores; en ese marco, los gobiernos municipales no muestran ningún interés para apoyar actividades productivas como la planteada en la presente propuesta. En la mesas municipales de diálogo realizadas se priorizó la producción agroforestal, esperamos que este componente sea parte de la política local y regional.

La propuesta productiva que el CIPCA-Norte elaboró, es fruto de la reflexión de los productores campesinos e indígenas y de dirigentes, por tanto recoge las experiencias, ideas y necesidades de este sector.

² Tres comunidades del departamento de Pando y siete de la provincia Vaca Díez del departamento de Beni.

5. Movilización de las organizaciones y capacitación familiar

Una vez elaborada la propuesta productiva, se previó realizar su difusión, la implementación con capacitación y asistencia técnica, la replicabilidad y ampliación a otras comunidades, además del logro de políticas públicas locales que respalden y apoyen la misma.

La difusión fue llevada a cabo en todas las comunidades donde el CIPCA trabaja directamente, las organizaciones de campesinos también participaron en la difusión de la propuesta, puesto que éstas la veían como una alternativa para mejorar los niveles de ingresos de las familias.

La implementación, propiamente dicha, se inició en aquellas comunidades que fueron identificadas con apoyo de sus organizaciones superiores; ellas recibieron capacitación y asistencia técnica intensiva en sus comunidades y parcelas y también recibieron visitas de intercambio lo que animó a más familias a sumarse a la implementación de la propuesta.

La selección de las familias participantes se llevó a cabo en base a los siguientes criterios:

- Ser miembro estable de la comunidad y estar afiliada a la organización comunal.
- Participar activamente en la vida comunitaria.
- Estar dispuesta a establecer sistemas agroforestales y participar en los eventos de capacitación técnica y organizativa.
- Poseer tierras con condiciones apropiadas para la producción agroforestal.
- Capacidad de asumir responsabilidades, para garantizar la ejecución de la propuesta

En cada comunidad, con participación de las familias seleccionadas, se establecieron las condiciones, el cronograma de ejecución y las responsabilidades para la implementación de la propuesta.

Aunque la propuesta fue ejecutada a nivel familiar, se fortaleció a las organizaciones comunales para que sean éstas, bajo la dirección de sus respectivas directivas, las que tomen decisiones en coordinación con las familias participantes y el CIPCA. La capacitación estuvo orientada a hombres y mujeres, dependiendo de la disponibilidad de

tiempo con que contaban y cuidando que las oportunidades de adquirir los conocimientos sean equitativas.

Consideramos que la ampliación y réplica de la propuesta, así como la promulgación y aplicación de políticas públicas locales que respalden la implementación de la misma, requerirá un tiempo de maduración y afianzamiento.

6. Titulación de tierras y plantaciones agroforestales

Hasta fines del 2003, los pueblos indígenas han logrado titular tres TCO's con una superficie de 686,382 de 994,286 hectáreas demandadas. Además, 35 comunidades campesinas han sido tituladas con una superficie de 211,649 de 275,090 hectáreas demandadas. Este avance en la titulación constituye una base material para las familias campesino-indígenas, para implementar iniciativas y emprendimientos productivos, como la propuesta económico-productiva del CIPCA, en ese sentido, se han elaborado ocho planes de ordenamiento predial para las comunidades ubicadas en el río Orthon.

Unas 583 familias de 43 comunidades han implementado en 1,141 hectáreas de sistemas agroforestales que incluyen: cacao, plátano, mara, cedro y castaña; además de diversas especies frutales. Se han sembrado 361 hectáreas de cultivos anuales, adicionales a los cultivos tradicionales como el arroz, yuca y maíz y en ellas se utiliza la cobertura vegetal de mucuna y kudzú para combatir el suju (*Imperata cilíndrica*) y se aplica la rotación y asociación de cultivos; asimismo, se utilizan plantas repelentes y abonos orgánicos para el control de plagas y enfermedades.

Se han implementado 17 proyectos avícolas en igual número de comunidades, beneficiando a 261 familias; se han puesto en marcha también seis proyectos de crianza de ovejas de pelo que benefician a 76 familias de seis comunidades, el éxito de la introducción de ovejas de pelo, las gallinas pirocas o cuello pelado y las prácticas de manejo, sanidad y alimentación, han mejorado a corto plazo, la dieta alimenticia familiar.

Unas 212 familias almacenan sus granos en silos metálicos siguiendo la normativa de la FAO, con capacidad de una tonelada

métrica (TM), que contribuyen a conservar sus productos y evitar pérdidas por poscosecha. 150 familias fermentan cacao en cajas de madera; y 562 hombres y 369 mujeres aplican sus conocimientos en la producción. También se han capacitado a viveristas, encargados de la producción de plántines para sus comunidades y fueron comercializados 276 TM de plátano, 202 TM de sandía y tomate y 4.6 TM de cacao

Por otro lado, se ha constituido la Asociación de Productores Agroforestales, que cada año organiza un encuentro de productores agroforestales con participación de tres representantes de cada una de las comunidades del área de cobertura.

Finalmente, se han establecido convenios de apoyo con centros de educación en temas de investigación productiva en el ámbito regional, lo que permite disponer de insumos informativos y de conocimiento que acompañen la propuesta, e incorporar nuevas alternativas.

7. Asegurar la tierra, para asegurar la producción

El año 2000 se constituyó la Comisión Interinstitucional de Apoyo al Saneamiento de Tierras, conformada por el Vicariato de Pando, CIPCA Norte, IPHAE, SNV y las organizaciones campesinas. El avance logrado en el proceso de saneamiento de tierras en el norte Amazónico, ha demostrado la eficacia de trabajar coordinadamente entre organizaciones e instituciones, experiencia que deberá servir para otros aspectos relacionados al desarrollo de la economía regional y particularmente de la economía campesino-indígena.

En la Amazonía boliviana, cuando los recolectores de castaña se convierten en agricultores de comunidades nuevas o asentamientos, al principio sólo producen cultivos de subsistencia como el arroz, el maíz y la yuca y en una etapa posterior, comienzan a cultivar huertos familiares, cultivos perennes o árboles frutales.

En general, una de las limitantes para que los campesinos no hayan establecido o ampliado plantaciones con cultivos perennes, ha sido la inseguridad jurídica de la propiedad de la tierra, aspecto sobre el cual están trabajando las organizaciones campesinas.

La mala comunicación de los principales centros poblados de las regiones agrícolas del país hacia esta región, se constituyó en

oportunidad para impulsar a la producción local; por tanto las iniciativas productivas de las familias no han tenido problemas de mercado.

Existe mercado, interno y externo, nacional e internacional, para productos de los sistemas agroforestales como el plátano, cacao, palmito y otros. En ese marco, las familias que al inicio tenían ciertas dudas para implementar los sistemas agroforestales por el tiempo que demandaban, al ver los resultados que están alcanzando las pioneras, se sumaron a la experiencia. Así, van experimentando un mejor uso de la mano de obra familiar durante el año y la disminución de la migración temporal a la zafra de la castaña.

En muchos casos, las familias no se atreven a invertir en trabajo en los sistemas agroforestales, por la inseguridad jurídica de la tenencia de la tierra, una vez que aseguran la propiedad, lo hacen.

Cuando se capacita a promotores agroforestales (viveristas) la acción del CIPCA se ve multiplicada, por tanto es importante que los promotores sean personas elegidas y reconocidas por las comunidades.

La diversificación permite a las familias tener disponibilidad de productos, en diferentes épocas del año –como el arroz, el fréjol, el plátano y las frutas– y la ampliación del mercado del cacao ha favorecido el ingreso de nuevos comerciantes, que no reparan en la calidad del producto.

8. Difusión de la propuesta con operadores de política pública

El CIPCA-Norte cuenta con una propuesta para el nivel familiar y comunal técnica, económica, social y ambientalmente viable y ha generado gran interés de la población, sin embargo, es necesaria una mayor difusión, sobre todo entre las organizaciones supracomunales y entre las autoridades públicas del nivel local y regional.

Se deben difundir los resultados de la implementación de la propuesta, con los gobiernos locales y nacionales, para que se incorporen los criterios generales de la misma en la legislación boliviana y modifiquen aquellas normas que la obstaculizan, tanto para la gestión de los recursos naturales de la zona, como la generación de ingresos en beneficio de sus pobladores.

Se debe continuar con el apoyo al saneamiento de tierras puesto que constituye la base material indispensable, para la implementación de la propuesta productiva. Ajustar la metodología de aplicación de la propuesta y coordinar su implementación con los municipios y otras instituciones, es una necesidad.

Si bien existen diferentes canales de comercialización, que de alguna manera aseguran la inserción de los productos en el mercado, es necesario introducir nuevas prácticas y opciones para garantizar un mejor beneficio para el productor. La producción de cacao se ha incrementado y se estima que en dos años más, el volumen producido estará alrededor de 500 TM anuales, lo que requerirá precisar los canales de comercialización. Por tanto, será necesario encarar el acopio, procesamiento y comercialización de cacao, a través de organizaciones económicas como la Cooperativa Agrícola Integral Campesino (CAIC), la Corporación Agropecuaria Campesina (CORACA) y PRODEMO.

La castaña, al ser un producto central para la sobrevivencia de las comunidades extractivistas, obliga al CIPCA a apoyar en la mejora de los sistemas de acopio y su comercialización.

Se deben impulsar acciones y medidas sobre sanidad animal y vegetal con la participación de las organizaciones y autoridades municipales, por ejemplo, se debe insistir en mantener la calidad del cacao, por la necesidad de responder y acceder a mercados exigentes, en ese sentido es de vital importancia apoyar a la Asociación de Productores Agroforestales, para que sus acciones incidan en políticas favorables para sus miembros.



Foto 1. Mujer de la comunidad de Miraflores –municipio Gonzalo Moreno, Pando– elaborando artesanalmente pasta de cacao. Iván San Miguel Ticona, 2004.



Foto 2. Niños de la comunidad de Candelaria del Beni –municipio de Riberalta– en los viveros de plantines de cacao. Iván San Miguel Ticona, 2004.–

RESULTADOS

1. Resultados principales (2001-2003)

Al analizar el grado de cumplimiento de las diferentes propuestas productivas en las regiones, se encuentran resultados interesantes. En este acápite final, intentaremos mostrar resultados más globales, relacionados con los objetivos que se plantearon en el Plan Estratégico 2001-2005 relacionados a la economía campesino-indígena.

En ese sentido, los principales logros a diciembre del 2003, arrojan las siguientes cifras:

2,935 familias de 172 comunidades están en proceso de implementación de las propuestas económico-productivas con enfoque agroecológico, en 124,845 hectáreas de diferentes ecoregiones donde trabaja el CIPCA. Unos 3,098 hombres y 2,485 mujeres han sido capacitados en producción y transformación agropecuaria y aplican sus conocimientos en sus actividades productivas; otros 361 hombres y 695 mujeres fueron capacitados en la gestión y administración de Organizaciones Económicas Campesinas (OECA's).

En promedio, el valor de producción, asciende a \$US 1,165 por familia, lo que representa un incremento de 29% del valor de la producción en los últimos tres años.

Además de las actividades reproductivas que realizan las mujeres, se ha estimado que su aporte al valor de la producción representa, en promedio, el 38% en todas las regiones. Son 2,428 mujeres de diferentes regiones que fueron capacitadas, y actualmente manejan las actividades

económicas que están a su cargo, sea en una parte del proceso productivo, como la comercialización en algunas zonas, o en el manejo de rubros específicos, como la ganadería menor, por ejemplo, y 377 mujeres difunden y comparten sus experiencias, habilidades y destrezas productivas con otras de sus comunidades, municipios y regiones.

Se han construido infraestructuras de riego para 283 hectáreas en los Valles y Altiplano, cultivados anteriormente a secano, beneficiando a más de 360 familias. En ese marco, se comercializaron en el 2003, 594 TM de productos no tradicionales, por canales alternativos.

Son 27 las organizaciones de productores, entre antiguas y nuevas, que funcionan con diversos grados de consolidación en las zonas de trabajo; sus principales actividades están relacionadas con servicios de apoyo a la producción para sus asociados y con la comercialización de sus productos, asimismo la relación con las organizaciones campesinas y con las de mujeres es también diversa, desde la coordinación de actividades y diferenciación de roles y funciones dentro de ámbitos locales o municipales, hasta la carencia de relaciones; en ningún caso hay paralelismo o conflicto entre ambos tipos de organizaciones.

Otros resultados alcanzados que inciden directamente en la sostenibilidad de la economía campesino-indígena son que 17 TCO's y 50 comunidades, logren la titulación de 2,454,912 de hectáreas, beneficiando a 11,170 familias campesino-indígenas en las tierras bajas; hecho que se constituye en la base física para el desarrollo y sostenibilidad de esta economía, que trasciende la dimensión económica y es el pilar para el desarrollo de la cultura, en su sentido más amplio. Dos TCO's y 26 comunidades han elaborado normas internas actualizadas para el acceso, uso y manejo de recursos naturales; asimismo 15 planes de uso y manejo de recursos naturales, están en proceso de implementación.

Se ha logrado incidencia en la formulación de políticas públicas en el nivel local específicamente, en lo referido a la promoción y potenciamiento de la economía campesino-indígena, por ejemplo en el nivel regional con el anteproyecto de ley para inclusión en la Ley General del Trabajo de las(os) quebradoras(es) de castaña; por otro lado, la aprobación del Decreto Supremo que prevé la dotación de 500 hectáreas por familia en el norte amazónico; propuesta de políticas para el desarrollo del sector forestal; propuesta de carga animal en áreas de

pastoreo de tierras bajas y propuesta para la elaboración de planes de gestión territorial. En el nivel nacional existen propuestas trabajadas con otras instituciones y consorcios sobre: la Ley de Autoridad Nacional de Aguas y políticas de riego.

Algunas organizaciones campesinas e indígenas del nivel local y regional han incluido entre sus propuestas y demandas temas relacionados con el acceso y defensa de la tierra, territorio y los recursos naturales, el ALCA y los tratados de libre comercio.

Estos son algunos elementos que se han ido incorporando en los planes y políticas de desarrollo municipal y en algunos casos en los espacios supramunicipales, como las mancomunidades.

Si bien la ejecución del Plan Estratégico 2001-2005 aún no ha concluído, el CIPCA, sobre la base de la reflexión y un análisis autocrítico, con datos y resultados logrados al 2003, muestra que las propuestas productivas están bien encaminadas para lograr cambios sustanciales y sostenibles en la economía campesino-indígena.

A pesar de los avances en la implementación de la propuesta, los resultados obtenidos hasta el presente en las comunidades y los municipios, las condiciones en el entorno regional y nacional, siguen siendo adversas al desarrollo y sostenibilidad de la economía campesino-indígena.

Por otro lado, estos mismos logros y avances, plantean nuevos desafíos y retos, sobretodo a las instituciones de desarrollo -como es el caso del CIPCA-, a los mismos campesinos-indígenas y sus organizaciones y a las autoridades públicas del nivel local, regional y nacional llamadas por ley a atender los aspectos económico-productivos de estos sectores, por su importancia y aporte a la economía del país.

2. Pistas para profundizar el debate sobre producción y la economía campesino-indígena

Las lecciones extraídas de la implementación de las propuestas a nivel regional han enriquecido, sin duda alguna, el trabajo del conjunto institucional y plantean nuevos desafíos y temas a incluirse en la agenda institucional, pero también en la de las organizaciones campesinas y las instituciones públicas relacionadas con el desarrollo rural.

a) *Campesino-indígenas, una fuerza productiva ignorada.* Se ratifica que los campesinos-indígenas, a pesar de permanecer ignorados por el Estado boliviano y ausentes de las políticas públicas, siguen siendo una fuerza productiva como se ha observado en los niveles comunales y municipales donde se implementan las diversas propuestas económico-productivas.

La producción campesina-indígena y los resultados logrados hasta ahora, unas veces en condiciones de minifundio y otras como resultado de un proceso inconcluso de saneamiento del derecho propietario sobre los recursos naturales, interpelan la lógica de producción que se sustenta en el mayor acceso a recursos naturales antes que en la verdadera función económica social que debe tener la tierra y las inversiones y el trabajo que se deben emplear en ella.

A pesar de ello no existe, desafortunadamente, información acerca del aporte productivo de campesinos-indígenas al conjunto del país. Un censo agropecuario en el país sería de gran utilidad, no sólo para conocer el aporte de este sector a la economía nacional sino principalmente para re-direccionar las políticas públicas y los recursos para apoyar y fortalecer la producción, incluyendo políticas sobre todos los recursos productivos que intervienen en ella.

Los campesinos-indígenas, comúnmente, no son considerados como productores, sino simplemente como “campesinos” o “indígenas” o como “pobres”; incluso ellos mismos no son totalmente conscientes de su fuerza productiva, de su aporte a la economía y la alimentación del país, y la temática económico-productiva está escasamente incorporada en la agenda de sus organizaciones y sus plataformas de acciones y reivindicaciones. Más aún, estos productores, si bien son consultados y se reciben sus propuestas y demandas, no son tomados en cuenta debidamente para la elaboración de las políticas públicas sobre los diversos temas que están relacionados directa e indirectamente con su economía y su producción. Haría bien el Estado boliviano en tomar en cuenta a este sector, en tanto productores y que tengan participación en la elaboración de políticas públicas con base en sus propuestas, demandas y acciones productivas.

b) *Mitos y realidades sobre la producción rural y los productores.* Hay muchas visiones y mitos acerca del rol productivo del área rural. Se suele decir, por ejemplo, que el área rural no tiene viabilidad, como espacio de producción agropecuaria, sobre todo el Altiplano y los Valles. Sin embargo, las experiencias en las distintas zonas y regiones muestran que estas sí tienen viabilidad y de hecho las varias opciones y el trabajo desarrollado por las familias campesinas-indígenas así lo muestra. Pues más del 80% de las familias que viven en el área rural tienen como principal actividad económica la agropecuaria; aunque las condiciones para esta actividad son difíciles y requieren de inversiones muy altas, sobre todo en mano de obra; a pesar de las migraciones temporales, los productores continúan desarrollando como parte importante de su sistema productivo, la actividad agropecuaria.

Asimismo lo avanzado hasta ahora en la implementación de las propuestas muestra la debilidad de las posturas y afirmaciones que indican la natural falta de iniciativa, innovación y emprendimiento de los campesinos-indígenas en el área rural, su oposición y cerrazón a la utilización de nuevas tecnologías productivas y su acceso a los mercados. Pues, como se ha constatado, ellos están abiertos a los cambios y las innovaciones aunque necesitan de cierto tiempo y sobre todo de pasos intermedios para estar seguros que asumen tecnologías o innovaciones que van a contribuir a su producción, antes que sumirlos en emprendimientos con total riesgo y sin ningún beneficio o, peor aún, con pérdidas y deudas. Sin embargo es necesario también promover y contar con oportunidades y posibilidades reales de acceso a nuevas tecnologías, evitando de este modo, la brecha tecnológica que se va acentuando cada vez más y donde el área rural, en este caso los productores rurales en general y campesinos-indígenas en particular, son los que están en situación más desventajosa.

c) *Trabajo familiar y trabajo asociado, posibilidades y límites.* Desde tiempo atrás se ha debatido sobre la necesidad o imposibilidad del trabajo asociado con campesinos e indígenas, muchas instituciones públicas y privadas, han optado por impulsar el trabajo asociado

bajo diferentes denominaciones y modalidades, que por lo general han experimentado dificultades en su funcionamiento; otros han optado por trabajar con familias individuales, evitando los riesgos y complejidades de las organizaciones de productores. El CIPCA tuvo, también, sus conflictos internos al trabajar con ambos enfoques, pero nunca renunció al trabajo con organizaciones de productores.

Actualmente parece ser cosa del pasado insistir en el trabajo con organizaciones de productores pues existe una larga experiencia que justifica una serie de cuestionamientos, sin embargo, la misma práctica productiva muestra la necesidad de establecer niveles organizativos en la economía rural y, más concretamente, en la economía campesino-indígena; si la producción y economía no están orientadas a la seguridad alimentaria ni a la sostenibilidad del sistema económico-productivo, entonces no requieren de organizaciones de productores; pero si se busca estabilidad y sostenibilidad, entendida en las dimensiones que se han descrito anteriormente, la organización de los productores es imprescindible.

La cuestión central radica en la manera de combinar adecuadamente el trabajo asociado con los intereses, necesidades y posibilidades del trabajo familiar. Lograr organizaciones o niveles organizativos que “añadan valor”, por decirlo de alguna manera, a la sostenibilidad de la economía campesino-indígena parece ser la pauta, que justifica el funcionamiento de una organización productiva, por ejemplo, la combinación de la propiedad familiar del ganado bovino y ovino con las inversiones y el manejo asociado en grupos de familias mojeñas, guarayas o guaraníes, o la producción agrícola individual y comercialización asociada de los productores del Caine, parecen ser combinaciones que “añaden valor” a la economía de aquellos indígenas y campesinos. Así, el trabajo familiar y asociado son posibles y necesarios en la medida, en que aportan visiblemente a la sostenibilidad de la economía de estas comunidades.

d) *Seis propuestas productivas o la mirada regional.* Por los avances en la implementación de la propuesta económico-productiva y sobre

todo, por su validez para espacios que trascienden el ámbito comunal y municipal cabe preguntarse si es pertinente seguir hablando de seis propuestas para las seis regionales donde trabaja la institución. Parecería más apropiado hablar de propuestas para cuatro grandes ecoregiones: Altiplano, trópico, Valles interandinos y el Chaco; lo que quiere decir que las propuestas pueden ser implementadas en espacios mucho más amplios, por ejemplo, los sistemas agroforestales o la propuesta de ganadería bovina, son válidos para gran parte de las tierras bajas, por tanto el esfuerzo debe mantenerse en la implementación de la propuesta para su consolidación; pero también será necesario el esfuerzo para la ampliación y réplica hacia espacios regionales. Por ello es importante mirar a las regiones trascendiendo lo local, e involucrando a otros actores, organizaciones regionales, autoridades públicas y otras instituciones, que trabajan también en la promoción de la economía campesino-indígena.

- e) *Temas para políticas públicas.* La implementación de la propuesta productiva y los resultados obtenidos hasta ahora, nos dan pautas y señales para la formulación de algunas propuestas para políticas públicas y programas regionales o subregionales.

Si bien la tarea de ampliar la implementación de la propuesta económico productiva es importante, más importante aún, es trabajar en otros ámbitos como la sensibilización e incidencia no sólo con productores, sino hacia otros sectores y actores económicos del contexto regional que formulan políticas públicas, de modo de lograr políticas favorables para campesinos-indígenas, en tanto productores que aportan a la economía nacional.

La castaña y el cacao son rubros con potencial para dinamizar la economía regional de la Amazonía, involucrando a todos los productores y otros actores de la cadena, asimismo, los sistemas agroforestales pueden ser implementados en varias regiones de la Amazonía y el trópico, por otros productores, ya que constituye una alternativa frente a sistemas de producción que privilegian únicamente los máximos rendimientos en desmedro de los recursos naturales, muchas veces generando conflictos de diverso tipo entre los diferentes actores y sectores que conviven en el entorno.

La nueva ganadería bovina, que contempla inversiones, trabajo, manejo de los recursos naturales y una adecuada carga animal; es también una alternativa que puede ser implementada en toda la región, asimismo la propuesta de ganadería altoandina se puede ampliar a otras zonas del Altiplano que cuentan con condiciones similares.

Las inversiones en riego y gestión de recursos naturales para la transformación del sistema productivo de secano a riego también es válida para políticas y programas en la región de los Valles, el Altiplano y el Chaco; estos temas y rubros ya validados por la implementación de la propuesta económico productiva, muestran su importancia estratégica y requieren de políticas y programas regionales y nacionales para dinamizar las economías regionales y nacional.

- f) *Economía campesino-indígena y mercados.* Los pequeños productores campesinos e indígenas, a través de sus organizaciones económicas, están empezando a acceder a nuevos mercados, incluso internacionales; sin embargo es común dirigir los esfuerzos hacia fuera, bajo el riesgo de desdeñar el mercado interno. Consideramos que la producción campesino-indígena si bien tiene algunas oportunidades, por cierto escasas en el mercado global, primero deberá competir por el mercado interno; pues, como se ha dicho, la importación y sobre todo el contrabando de productos agrícolas que se va dando con mayor intensidad en los últimos años, es un indicativo que el mercado interno no es tan limitado. Naturalmente que el contrabando no se podrá combatir con la producción, sino que requerirá de otros mecanismos que exigen la participación del Estado, y de los mismos productores, en este aspecto la organización de los productores juega un rol imprescindible. Sólo así se podrá consolidar la condición de productores que defienden y compiten en y por el mercado interno, pero que también tienen capacidad de acceder al mercado global, a pesar de las limitaciones, trabas y condiciones a las que están expuestos.

Consideramos que los avances alcanzados hasta ahora, con la implementación de las propuestas económico-productivas con enfoque

agroecológico en comunidades y municipios específicos de las diferentes ecorregiones del país, se van constituyendo en una base y un gérmen para la sostenibilidad de la economía campesino-indígena. Asimismo proporcionan temas, pautas e insumos para profundizar el complejo debate en torno al desarrollo rural sostenible. Por esto, estas propuestas constituyen insumos de debate que merecen la atención no sólo de parte del CIPCA y de los propios productores campesino-indígenas, sino de las autoridades públicas en sus distintos niveles y de la institucionalidad estatal en su conjunto, de modo que el aporte productivo y económico de este sector sea tomado en cuenta en su real dimensión y respaldado con políticas públicas y recursos necesarios.

Una mirada y acción renovadas a favor de este sector productivo, y la asunción de los temas planteados anteriormente, serían muy beneficiosas para el desarrollo rural sostenible y del país en su conjunto.

GLOSARIO

Achus. Personaje jocosos que representa al anciano en los bailes típicos de San Ignacio de Moxos y alrededores.

Antracnosis. Hongo que produce manchas marrones en las hojas y los frutos.

Aporques. Es una labor agronómica que cubre con tierra el cuello de las plantas, eleva los camellones del surco y profundiza el surco para el riego.

Aperos. “Conjunto de instrumentos y demás objetos relativos a la labranza” (Diccionario Larousse, 2001:92)

Atajados. Es un reservorio de agua construido de tierra con el apoyo de maquinaria pesada –como la oruga D6 a D8– para captar agua de lluvia, sea para la producción agrícola y/o para el consumo animal. En algunas regiones del país incluso sirve para captar agua para consumo humano.

Aynokas. Tierras de manejo comunal.

Ayni. Sistema de solidaridad y reciprocidad, por el que una persona trabaja por otra y ésta le retribuye con trabajo, en la misma medida; también se suele dar en forma de préstamo de productos o dinero.

Barracas. Grandes concesiones de tierra para la extracción de goma y castaña.

Barrenador. Insecto de la orden de los lepidópteros, tiene el nombre científico *Diatraea spp* ataca al tallo del maíz cuando todavía es larva.

Bixina. Colorante natural que se extrae del urucú o achiote. Esta se encuentra en el pericarpio de la semilla en forma de polvillo.

Coccidias. “Enfermedad grave y muy común en el ganado y en las aves de corral, cuyo agente es un coccidio” (Diccionario Larousse, 2001:255)

Copoazú. Fruta tropical, típica del norte amazónico boliviano.

Coluvio. “Depósito resultante de una movilización y desplazamiento a poca distancia, sobre una vertiente” (Diccionario Larousse, 2001:264).

Compost. Es el resultado de un proceso de humificación de la materia orgánica (residuos de cosecha), bajo condiciones controladas, y es un nutriente que mejora la estructura del suelo ayudando a reducir la erosión; asimismo, contribuye a la mejor absorción de agua y nutrientes de las plantas.

Cuartoneros. Aquellas personas que cortan troncas y las aserran con motosierra para facilitar su extracción, lo que está penado por ley.

Curichis. Superficie de terrenos bajos anegadizos, con agua permanente o estacional.

Ch'alla. Es el acto de venerar y agradecer a la *Pachamama* y los seres sobrenaturales por los favores recibidos, principalmente después de las cosechas y en la época de carnavales. También se *ch'alla* a la conclusión de otro tipo de trabajos.

Chapapa. Estructura construída de madera o tacuaras, similar a las tarimas.

Chúas. Platos grandes.

Chuntilla. Herramienta utilizada para el aporque y el deshierbe de los cultivos.

Deyección. "Acumulación detrítica efectuada por un torrente en el extremo inferior de su curso" (Diccionario Larousse, 2001: 342).

Empanizao. Subproducto de la caña de azúcar, conocido también como panela o chancaca.

Empatronados. Personas o familias que trabajaban al servicio de los propietarios de las barracas, en la mayoría de los casos, los empatronados reciben el pago en especies.

Ensilajes. "Producto alimenticio para el ganado que se obtiene de los forrajes húmedos conservados en silos y transformados por fermentación láctica" (Diccionario Larousse, 2001:392).

Epifitas. "Dícese de la planta fijada, sobre otra, sin ser parásita, como es el caso de algunas orquídeas ecuatoriales y de los árboles" (Diccionario Larousse, 2001:397)

Estiaje. "Nivel medio más bajo de un curso de agua y/o periodo que dura ese nivel" (Diccionario Larousse, 2001:422).

Escorrentía. Es el flujo del agua que no se llega a estancar ni infiltrar en el suelo.

Esquejes. Tallos o gajos para nuevas plantas.

Escoba de bruja. Enfermedad que ataca los frutos del cacao y los convierte en algo parecido a una escoba maltrecha. Pudre el fruto e impide el desarrollo de las semillas.

Estradas. La estrada estaba constituída por unos 70 árboles de goma.

Festuca. Planta gramínea.

Gomosis. Es una enfermedad de origen fungoso, que afecta a la mayoría de los cítricos, causando canchales con exudación de goma en la raíz, cuello, tronco y ramas provocando, a la larga, la muerte de la planta.

Gualusa. Tubérculo similar a la papa, que se consume en algunas zonas del trópico.

Habilito. Sistema de pago anticipado o adelantado a través de dinero o especies a un trabajador, para asegurarse mano de obra.

Ígneo. Mezcla de componentes químicos formados a alta temperatura.

K'illpaku. Es un ritual para pedir a San Juan y a la *Pachamama* por la procreación y multiplicación del ganado. Consiste en “enflorar” y adornar al ganado macho y hembra en una especie de “matrimonio” y fiesta simbólica de los animales. Dependiendo de los lugares y el tipo de ganado, la época de *k'illpay* varía.

Kowa o k'owa. Arbusto nativo utilizado como leña y con fines culturales.

K'owa. Es un ritual centrado en el acto de quemar una hierba llamada *kowa*, acompañada de una serie de complementos simbólicos y míticos como el incienso, en veneración, pedido y agradecimiento a la *Pachamama* (madre tierra) para que las actividades agrícolas u otro tipo de trabajos, se desarrollen bien.

Kudzú. Es una especie leguminosa de cobertura, que es perenne. Sirve para mejorar los suelos y controlar las malezas.

Liuk'ana. Herramientas utilizadas para el aporque y el deshierbe de los cultivos.

Lixiviación. “Proceso de arrastre por el agua de lluvia de las materias solubles o coloidales, de los horizontes superiores de un suelo a los horizontes más profundos. Disolución de materias solubles de una mezcla con ayuda de disolventes apropiados” (Diccionario Larousse, 2001:613).

Majo. Fruto de palmera utilizado para la fabricación de leche y aceite vegetal.

Mazorca negra. Esta es la enfermedad más importante del cacao; causada por hongos del complejo *Phytophthora*, es la responsable de causar mayores pérdidas en las cosechas que cualquier otra enfermedad existente en la región. Aunque el hongo puede atacar plántulas y diferentes partes del árbol de cacao, como: cojines florales, chupones, brotes, hojas, ramas, tronco y raíces; el principal daño lo sufren las mazorcas. En el fruto la infección aparece bajo la forma de manchas pardas y oscuras de forma circular, que rápidamente se agrandan y extienden por toda la superficie a través de la mazorca. Los granos se infectan, resultan inservibles y en un plazo de 10 a 15 días la mazorca está totalmente podrida.

Melea. Extracción de miel de monte.

Melíferas. Especies de flores con considerable cantidad de néctar.

Mboko. Morral o alforja de algodón.

Mink'a. Es la cooperación solicitada y recibida para una actividad agrícola específica, como la cosecha, por ejemplo. A quienes acuden a la *mink'a* se les da comida y chicha y se paga en producto; el mismo tiene un carácter de trabajo-fiesta.

Mishkha. Es la siembra de invierno, bajo riego, que normalmente se inicia en el mes de junio y se cosecha en diciembre.

Motacú. Fruto de una palmera que es comestible.

Mucuna. Leguminosa de cobertura. Sirve para mejorar los suelos, controlar las malezas y como alimento para los animales.

PH. "Coeficiente que caracteriza la acidez o la basicidad de una solución acuosa" (Diccionario Larousse, 2001:787).

Rastrojos. Restos de los cultivos que quedan en la parcela, una vez cosechado el producto.

Rome plow. Implemento de maquinaria agrícola a base de discos compactadores.

Roza. Es la forma de habilitar terreno de cultivo en zonas de monte o selva, que junto con el chaqueo y la quema son habituales en gran parte de las tierras bajas y el trópico.

Secano. Terreno de cultivo que carece de riego y sólo se cultiva con el agua de lluvia.

Siño. Planta alucinógena utilizada por algunas culturas de la Amazonía para protegerse de los malos espíritus del bosque.

Stipa ichu. Especie de gramínea.

Tacú. Utensilio de dos partes, hecho de madera dura, para moler maíz.

Th'ola. Arbustos nativos utilizados como leña y con fines culturales.

Trilla. "Acción de triturar la mies y separar el grano de la paja" (Diccionario Larousse, 2001:997).

Tristeza. Enfermedad de los cítricos causada por un virus, cuyos síntomas son la marchitez general de la planta, seguido de resecamiento y descascaramiento de la corteza y escotaduras profundas en el leño.

Trojes. Depósitos a campo abierto, construido de palos y ramas.

Xerofítica. Dícese de los vegetales adaptados a residencias ecológicas fisiológicamente secas o a climas secos.

Yomomos. Especie de pantano, con una colcha flotante de vegetación.

Zafreiros. Recolectores de castaña. Fuerza de trabajo que también se utiliza para cosechar algodón y cortar caña de azúcar.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AGROCAINE	Asociación de Productores Agrícolas del Caine.
ANED	Asociación Nacional Ecuménica de Desarrollo.
APC	Asociación de Productores de Camélidos.
APG	Asamblea del Pueblo Guaraní.
APL	Asociación de Productores Lecheros.
ARSAC	Asociación de Riego y Servicios Agropecuarios Challaque.
ATICA	Agua y Tierra Campesina.
BOLFOR	Bolivia Forestal.
CABI	Capitanía de Alto y Bajo Isoso.
CAIC	Cooperativa Agrícola Integral Campesina.
CEADES	Colectivo de Estudios Aplicados para el Desarrollo Social.
CECU	Central Comunal de Urubichá.
CECY	Central Comunal de Yaguarú.
CEDETI	Centro de Tecnología Intermedia.
CENCOS	Central Comunal de Salvatierra.
COPNAG	Central Originaria de Pueblos Nativos Guarayos.
CORACA	Corporación Agropecuaria Campesina.
COSUDE	Cooperación Técnica Suiza.
FADES	Fundación para Alternativas de Desarrollo.
FONDECO	Fondo de Desarrollo Comunal.
HOYAM	Hoya Amazónica.

IDH	Índice de Desarrollo Humano.
INDEPO	Instituto de Educación Popular.
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas.
OIT	Organización Internacional del Trabajo.
NOVIB	Organización Holandesa para la Cooperación Internacional al Desarrollo.
PRODISA	Programa de Desarrollo de las Provincias Ichilo y Sara.
PRODEMO	Promoción de Moxos.
TCO	Tierras Comunitarias de Origen.
TIM	Territorio Indígena Multiétnico.
TIMI	Territorio Indígena Mojeño Ignaciano.
TIPNIS	Territorio Indígena del Parque Nacional Isidoro Sécore.
mm	Milímetros.
msnm	Metros sobre el nivel del mar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BSC- MULLER & ASOCIADOS

2004 *Estadísticas socio-económicas 2003*. La Paz.

BECK, Stephan G.

1993 *Ecología en Bolivia*. La Paz: UMSA.

CEDEAGRO y HAM de Anzaldo

2001. *Plan de Desarrollo del Municipio de Anzaldo*. Cochabamba.

CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA ACCIÓN SOCIOECONÓMICA
(CEASE)

1996 *Datos del mapa temático elaborado para el plan de uso de suelos*.
Santa Cruz: CEASE.

FAO-PMA

2000 *Análisis y cartografía de la vulnerabilidad a la inseguridad
alimentaria en Bolivia*. La Paz: MA-MDS-MDSP.

HAM de Sacabamba; Central Campesina; CIPCA y CEPRUJEM

1996 *Diagnóstico socioeconómico de Sacabamba*. Vol. I y II.
Cochabamba.

INE

2002 *Censo nacional de población y vivienda 2001*. La Paz: INE.

LAROUSSE

2001 *El pequeño Larousse ilustrado*. Bogotá: Larousse.

MDSP-COSUDE-CID

1999 *Atlas municipal*. La Paz: CID.

MONTES DE OCA, Ismael

1997 *Geografía y recursos naturales en Bolivia*. La Paz: EDOBOL.

RAMELA, L y SPICHIGER, R.

1989 *Interpretación preliminar del medio físico y de la vegetación del Chaco Boreal. Contribución al estudio de la flora y vegetación del Chaco*. Candonella: Conservatoire et Jardin Botanique de Geneve.

DOCUMENTOS INSTITUCIONALES

CIPCA

2003 *Estudio del valor bruto de la producción y la composición de los ingresos familiares*.

CIPCA

2000 *Plan estratégico 2001-2005*.

CIPCA

2000 *Plan estratégico 2001-2005. Políticas institucionales*.

CIPCA y otros.

1999 *Plan de desarrollo de la Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Caine*.

CIPCA.

1998 *Informe técnico de rendimientos de la producción tradicional*.

CIPCA- Beni

1999 *Tenencia de la tierra y tipo de suelos.*

CIPCA- Cochabamba

s.a. *Tenencia de la tierra y tipo de suelos.*

CIPCA-Cochabamba

2001 *Proyecto: producción y comercialización de productos agrícolas del Caine. Análisis de sistemas agrarios.*

CIPCA- Cordillera

2002 *Tenencia de la tierra y tipo de suelos. Camiri.*

CIPCA -Cordillera

1999 *Plan de Desarrollo Municipal de Charagua.*

CIPCA- La Paz

1998 *Tenencia de la tierra y tipo de suelos.*

La presente edición de
1000 ejemplares se terminó de imprimir
en el mes de enero de 2005 en los talleres de:

gdesign

prolongación armaza 2999 (sopocachi)
tel.: 2417188 tel.fax: 2410802
e-mail: gdesign@megalink.com
la paz, bolivia

PARTICIPANTES DEL CIPCA EN LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

CIPCA- La Paz

Silvia Aguilar.
Antonio Copa.
Guido Valdez.
Valentín Pérez.
Mario Enríquez.
Eduardo Ardúz.
Susana Mejillones.
Germán Ticona.

CIPCA-Cochabamba

Bernardino Soliz.
David Abasto.
Fernando Iriarte.
Roy Córdova.
Nancy Camacho.
Merardo Pozo.
Elizabeth Vargas.
Crispín Orellana.

CIPCA-Cordillera

Edvan Chávez.
Juan Carlos Gutiérrez.
Marcelo Alberto.
Aida Torrico.
Julián Chacal.
Roberto Ureña.
Sandro Alarcón.
Andrés Ortega.
Mauro Hurtado.
Santiago Puerta.

CIPCA- Beni

Pablo van Linden.
Fátima Zelada .
Turkel Castedo.
Carmiña García.
Olver Vaca.
Juana Rojas.
Juan Carlos Cunavi.

CIPCA-Santa Cruz

Adrián Cruz.
Javier Vargas.
Juan Carlos Gutiérrez.
Rolando Cuéllar.
Eulogio Núñez.
Santiago Puerta.
Esteban Dussart.

CIPCA-Norte

Heidy Teco López.
María del Rosario Flores.
Eliazar Loras.
Armengol Caballero.
Iván San Miguel.
Eufronio Toro.
Juan Calixto Salas