MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS (MDRyT)

INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA SOBERANÍA ALIMENTARIA – IPDSA

Producto 2

DOCUMENTO DE LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS DE MUESTRAS EN DISTINTAS ETAPAS DE LOS ESLABONES DE PRODUCCIÓN DE CACAO

CONSULTORÍA POR PRODUCTO

PROTOCOLOS TÉCNICOS PARA LA BUENA GESTIÓN DE CALIDAD DEL GRANO DE CACAO, UNA PARA EL CACAO CULTIVADO Y OTRA PARA EL CACAO NATIVO SILVESTRE, EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

Manos Aliadas

Compromiso con el Desarrollo Integral

Y.C.H.C.

Contenido

1. Antecedentes 3
2. Introducción 3
3. Objetivo de la consultoría por producto 4
   3.1. Objetivo General 4
   3.2. Objetivos específicos 4
4. Producto 2: Protocolos y técnicas establecidas para la buena gestión de calidad del grano de cacao 4
   4.1. Estrategia de acción 4
   4.2. Planificación de acciones y entidades que participan 9
   4.3. Requisitos, autorizaciones y/o comunicaciones necesarias para la realización de cada actividad 9
5. Información secundaria 9
   5.1. Sobre la distribución del cultivo en el Departamento de La Paz 9
   5.2. Características de la Población 10
   5.3. Distribución y superficie actual del cacao en Bolivia 11
   5.4. Producción nacional del cacao en el Departamento de La Paz 13
   5.5. Incidencia de plagas y enfermedades en el cultivo de cacao 14
   5.6. Caracterización de la Población 15
   5.7. Características socioeconómicas, sociales, culturales de los productores 16
   5.8. Tamaño y estructura de la propiedad 17
   5.9. Rubros agrícolas de la UPF (Unidad Productiva Familiar) 17
   5.10. Tecnología y manejo de cacao (cultivado o silvestre o ambos) 18
   5.11. Calendario agrícola de cacao (cultivado o silvestre o ambos) 19
   5.12. Oportunidades de Mercados especiales: Comercio Justo/ Orgánico 19
   5.13. Caracterización de la Unidad Familiar 22
6. Trabajo de campo 22
   6.1. Sistemas de Producción encontrados 23
   6.2. Análisis organizacional 25
   6.3. Análisis Nivel tecnológico 26
   6.4. Análisis del Mercado 26
   6.5. Post Cosecha 27

373

6.6. Normas de Calidad de cacao en Bolivia 30
7. Conclusiones 31

Índice de cuadros

Cuadro 1: Municipios productores del Departamento de La Paz 10
Cuadro 2: Departamentos y Municipios de Bolivia donde existe cacao 11
Cuadro 3: Superficie de cacao cultivado y silvestre en Bolivia 13
Cuadro 4: Incidencia de plagas y enfermedades en el Departamento de La Paz 15
Cuadro 5: Departamentos y Municipios del Departamento de La Paz 18
Cuadro 6: Calendario agrícola de las principales actividades del cacao 19
Cuadro 7: Organizaciones económicas identificadas 23
Cuadro 8: Relación de cacao cultivado y recolectado 24
Cuadro 9: Productores organizados e independientes por municipios 25
Cuadro 10: Identificación grupos étnicos e interculturales por municipios 26
Cuadro 11: Apoyo de entidades públicas y privadas 26
Cuadro 12: Normas de calidad de El Ceibo para el cacao seco. 31

Índice de gráficos

Gráfico 1: Producción de cacao en el Departamento de La Paz comparado con los demás departamentos 14

Doc 372

1. Antecedentes

El "Programa Nacional de Apoyo a la Producción y Recolección de Cacao" aprobado con Decreto Supremo N° 4008, para que 3.577 productores mejoren sus condiciones de producción, 2.738 hectáreas de Rehabilitación de las parcelas de cacao, 4.415 hectáreas de implementación de nuevos cultivos de cacao con material vegetal y 1.200 hectáreas de incremento densidades de aprovechamiento con material vegetal elite en los rodales de aprovechamientos, con una activa participación de entidades estatales como el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria – SENASAG, Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF, EMPODERAR - PAR y la Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria – IPDSA. Con la implementación del programa se incrementará la producción de cacao, promoviendo emprendimientos de asistencia técnica y mercado.

La Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria – IPDSA, mediante el proyecto: Fortalecimiento con asistencia técnica y desarrollo de mercado al rubro del cacao a nivel nacional, viene implementando el componente: ASISTENCIA TÉCNICA Y MERCADO, cuyo objetivo es el mejoramiento de las capacidades de productores de cacao, en producción cosecha y post cosecha mediante mecanismos de asistencia técnica sostenible. El área de intervención del proyecto establece la intervención en cinco (5) Departamentos (La Paz, Beni, Pando, Cochabamba y Santa Cruz) y 36 municipios con potencialidad en la producción de cacao con sus propias características agroecológicas de cada región.

En el marco de las actividades planificadas, dentro del componente, asistencia técnica y mercado, se requiere realizar estudios y diseños técnicos en la post cosecha del cultivo de cacao, gestión de calidad, acopio, mercado entre otras necesidades, para lo cual contrató a consultores especializados para desarrollar las tareas.

2. Introducción

En el presente documento se consideran como atributos de calidad del cacao, aquellos que son mayormente requeridos por los mercados de cacao de calidad y se aplican en la mayoría de las transacciones comerciales de cacao fino de sabor y aroma para exportación. Todos los involucrados en la compra y venta de cacao deben ser capaces de realizar estas pruebas de forma independiente o contratando el servicio. Con esto, es posible negociar los acuerdos de compraventa entre los compradores y vendedores de forma transparente; además con este proceso o requerimientos, se hace viable la cadena de producción y se fomentan buenas relaciones comerciales. La evaluación de calidad del grano es la culminación del proceso de producción y beneficiado. Esto ayuda a identificar oportunidades de mejorar estos procesos o protocolos en los centros de acopio, puesto que identifica síntomas como la alta acidez del grano, y a partir de este diagnóstico se puede revisar los puntos críticos del beneficiado y realizar las correcciones necesarias.

371

La calidad del grano seco se origina también en la calidad del grano en baba que el centro de beneficiado reciba, es por ello necesario que cada beneficio procure establecer normas de calidad del cacao fresco en baba. La calidad del cacao determina el precio; a mayor calidad, más alto el precio. Esta calidad se define por un conjunto de cualidades físicas, químicas e higiénicas, así como, las percibidas por los sentidos (cualidades sensoriales), sabor y olor del grano que hacen aceptable el grano a la industria del chocolate y a los consumidores

3. Objetivo de la consultoría por producto

3.1. Objetivo General

Desarrollar protocolos técnicos para la buena gestión de calidad del grano de cacao tanto cultivado y otra para el cacao nativo silvestre.

3.2. Objetivos específicos

- Establecer una estrategia de intervención con los principales actores inherentes a la cobertura del proyecto.
- Realizar un muestreo en las principales asociaciones de las mazorcas y granos de cacao en eslabones de cosecha, post-cosecha y comercialización.
- Identificar protocolos técnicos para la buena gestión de calidad (del grano de) cacao.
- Elaborar un plan de acopio para el beneficiado de cacao centralizado y familiar para organizaciones productivas potenciales.
- Elaborar un plan de acopio para pequeños productores.

4. Producto 2: Protocolos y técnicas establecidas para la buena gestión de calidad del grano de cacao

4.1. Estrategia de acción

La estrategia de trabajo para el presente producto es:

- Recolección de información secundaria
- Reuniones para el relevamiento de información primaria de los principales actores tales como productores, dirigentes de asociaciones, gobierno municipal y técnico en producción de cacao.

Fase 1. Principales Actores en la cadena del valor de cacao

a) Productores

Entre los productores de cacao se encuentran aquellos que trabajan de manera independiente y aquellos que forman parte de algún tipo de organización que los aglutina y representa en el mercado.

b) Productores independientes

Se identificó a dos tipos de productores dentro de este grupo: a) productores provenientes de comunidades indígena originario campesinas, donde el cacao es un producto intercambiable y que ayuda a diversificar los ingresos familiares; b) pequeñas empresas privadas, que no forman parte de ninguna comunidad, pero que tienen importantes extensiones de cacao cultivado en Ixiamas y Guanay. Aunque no se cuenta con un registro específico de este tipo de productores, se estima que en toda Bolivia existen alrededor de 4.000 productores independientes provenientes de comunidades indígena originario campesinas. De acuerdo a una muestra de productores que participaron en los congresos de 2013, se estima que el 50% de los productores independientes provienen del departamento de La Paz. La Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical estima que en 2009 existían en el norte de La Paz 1.800 productores independientes. Si se considera que esta cifra habría crecido hasta 2.000 productores y que esto representaría el 50% de los independientes de todo el país, es posible proyectar para el 2014 la existencia de 4.000 productores independientes. De acuerdo al presente estudio, esta cifra representaría el 41,7% del total de productores de cacao de todo el país. El peso relativo de los productores independientes en las cifras de producción de cacao es inferior al de las organizaciones de productores, principalmente porque 14 sus volúmenes de producción y rendimiento son pequeños, además que utilizan sistemas de producción tradicionales. Por lo explicado anteriormente, el aporte de este grupo a la producción de cacao en Bolivia no está cuantificado, aunque se estima que su aporte es muy pequeño.

c) Organizaciones de productores

Se estima que existe un total de 5.600 productores organizados bajo dos figuras jurídicas distintas: a) 4.400 productores organizados en asociaciones y grupos en proceso de organización, cuyos miembros constituirían el 45,8% del total de productores del país y b) 1.200 productores organizados en cooperativas, que constituirían el 12,6% del total. En este sentido, el tipo de organización predominante es la "asociación de productores", generalmente conformada por miembros de una comunidad o grupo de comunidades geográficamente cercanas. Existe una tendencia de incremento de las asociaciones, a diferencia de las cooperativas.

El departamento de La Paz cuenta con cuatro asociaciones en funcionamiento, además están presentes 35 asociaciones de la CIAAB (con personalidad jurídica no activos) y 50 cooperativas que se aglutinan en la Central de Cooperativas El Ceibo.

El Ceibo reúne 1.200 productores, (Anexo 1. Detalle de cooperativas se base) siendo la mayor agrupación de productores del país. El Ceibo además mantiene relación con alrededor de 500 productores independientes y de otras asociaciones. Los agricultores socios de El Ceibo proporcionan el grano de cacao orgánico que se procesa en la fábrica,

Fs: 203

donde trabajan los miembros profesionales y técnicos de las mismas familias. De todas las asociaciones y grupos identificados, seis de ellas recolectan cacao silvestre, 14 trabajan con cultivos de cacao amazónico boliviano y seis cuentan con cultivos de cacao híbrido.

La Central de cooperativas EL CEIBO, producen, acopian, industrializan, comercializan y exportan cacao, abarca alrededor del 80% de la producción total nacional, destinando el 67% a la comercialización en mercados externos y sólo el 33% en el mercado nacional. Las Cooperativas de El Ceibo cuentan con una fábrica de procesado y manufactura de chocolate ubicada en la ciudad de El Alto, La Paz. La producción orgánica de El Ceibo se efectúa desde el año 1989, teniendo como principales consumidores a los mercados de Japón, Suiza, Estados Unidos, y Europa, contando para ello con cuatro tipos de certificaciones: i) Certificación Orgánica BOLICERT (cumpliendo para ello el Reglamento de la UE 2092/91, y el Reglamento NOP USDA); ii) Certificación Comercio Justo (Fairtrade); iii) Naturland de Alemania; y iv) Bio Suisse de Suiza. Asimismo, es importante recalcar que esta organización ha ingresado también en los llamados "mercados solidarios de Europa", colocándose parte de la producción en mercados de Alemania, Suiza, Austria, Francia, Italia, EU y Japón (July y IICA 2008)

d) Intermediarios

Un segundo grupo de actores son los intermediarios, que son el nexo entre los productores y las empresas que forman parte de la industria de chocolates y derivados del cacao. Los intermediarios son comerciantes que trabajan principalmente de dos maneras: a) acuden a diferentes centros poblados o localidades, donde compran productos provenientes del bosque o productos agrícolas principalmente en ferias locales; y b) se transportan hasta las comunidades donde generalmente intercambian el cacao en grano por productos. No se tiene un registro de intermediarios; sin embargo, se conocen relativamente pocos de ellos en cada región productora.

e) Empresas nacionales

La industria nacional de chocolates y derivados de cacao se concentra en los departamentos de La Paz, Sucre, Santa Cruz y Cochabamba. Con base en la información disponible, se identificaron 38 empresas productoras de chocolates y derivados de cacao.

En general, se puede diferenciar dos tipos de empresas:

- 12 empresas, que realizan el procesamiento de forma industrial, donde el cacao en grano es generalmente el principal insumo,
- 26 empresas artesanales, que elaboran chocolates con menos tecnología empleando insumos procesados de cacao, principalmente cobertura de chocolate.

Fs. 353

La mayor concentración de empresas con plantas industriales se encuentra en La Paz y la mayoría de empresas con producción artesanal se encuentran en Santa Cruz y Sucre (Anexo 2. Detalle de empresas chocolateras)

Fase 2. Elementos básicos del protocolo de evaluación de la calidad y sabor del cacao

Primeramente, debemos conocer o tener en cuenta lo siguiente:

¿Qué es calidad en el cacao?

La calidad del cacao incluye todos los aspectos importantes de sabor y pureza y características físicas que tienen un impacto directo en el desempeño de la fabricación y aspectos como trazabilidad, indicadores geográficos y certificación para indicar la sostenibilidad de los métodos de producción

Los aspectos o especificaciones de calidad del cacao incluyen:

- Sabor
- Inocuidad y salubridad de los alimentos
- Características físicas - Consistencia - Rendimiento de material comestible
- Características de la mantequilla de cacao
- Potencial de color – "colorabilidad"
- Trazabilidad, indicadores geográficos y certificación

Estos criterios afectan el valor y el precio que se paga por el cacao.

Elementos básicos del protocolo de evaluación:

a) Directrices para procesamiento pos-cosecha
   - Hacer lo que es mejor para sus variedades

     Pre-cosecha

     - Aspectos ambientales
     - Métodos de cultivo
     - Variedades
     - Plagas y enfermedades
     - Cadmio

     Cosecha

     - Madurez
     - Almacenamiento
     - Apertura

     Post-cosecha

     - Fermentación
       - Método y cantidad

Fs. 357

- Régimen de volteo y duración
- Secado
  - Método y cantidad
  - Régimen de volteo y duración
- Almacenamiento
  - Crecimiento de moho e infestación
  - Degradación de grasa

Control de calidad antes de la venta

- Transporte y embarque

b) Criterios de calidad de granos de cacao crudos

Procedimiento de muestreo estandarizado

Limpieza

Olor

- Materia extraña, contaminantes y adulteración
- Insectos y otras infestaciones
- Granos quebrados, fragmentos, aglomeraciones de grano, otros residuos

Contenido de humedad

- Secado hasta un contenido de humedad de 6.5 - 7.5%

Otros atributos físicos de los granos

- Conteo de granos
- Peso individual de los granos
- Rangos y categorías para diversos tamaños de granos
- Rendimiento de la cáscara

Grado de fermentación y presencia de defectos

- Criterios claros para defectos en los granos por orden de importancia
- Evaluado con gráficas estandarizadas mediante métodos de prueba de corte estandarizados
- Gráficas de prueba de corte relevantes para diferentes variedades
- Surcado interno con gráficas estandarizadas
- Categorías claramente definidas para grados de fermentación y clasificación basadas en la prueba de corte

c) Control de calidad

Criterios de calidad de los granos de cacao crudos

Folio 386

Evaluación de sabor

- Evaluación de grano crudo

4.2. Planificación de acciones y entidades que participan

Se basó al análisis de las estrategias desarrolladas, previo al análisis de la documentación existente, se coordinó con el responsable regional y los técnicos del proyecto cacao la participación en los talleres participativos que permitirá identificar el entorno institucional.

Para completar este panorama se visitaron los Gobiernos Autónomos Municipales que más representatividad tienen en el cultivo de cacao.

Se identificaron las necesidades y el interés de las autoridades locales de trabajar con el Proyecto "FORTALECIMIENTO CON ASISTENCIA TÉCNICA Y DESARROLLO DE MERCADOS AL RUBRO DEL CACAO A NIVEL NACIONAL" en sus regionales específicas.

4.3. Requisitos, autorizaciones y/o comunicaciones necesarias para la realización de cada actividad

Se solicitó al programa Cacao pueda extendernos una certificación de trabajo que pueda ser presentada a diferentes organizaciones con el fin de poder recabar los datos en campo, poder gestionar reuniones y diagnóstico de la situación actual en proceso de calidad y post cosecha se realizará:

Coordinación con líderes locales, Instituciones e Gobiernos Municipales.

Antes de recoger la información se procedió a coordinar con instituciones, autoridades locales, con el propósito de dar a conocer el propósito del levantamiento de la información. Con ellos se programó los talleres visitas entre otras actividades.

Envío de notas de invitación y comunicados

Los comunicados a las actividades se la realizaron con anticipación previa coordinación con las autoridades locales, junto a la autoridad se procederá a enviar notas si corresponde o modificar los días de los talleres participativos de diagnóstico.

5. Información secundaria

5.1. Sobre la distribución del cultivo en el Departamento de La Paz

La región el norte de La Paz, posee bosques amazónicos al norte, mientras que hacia el sur tiene bosques yungueños que se desarrollan sobre terrenos en pendiente. La mayor parte de la producción cacaotera se genera sobre los bosques yungueños y viene dada por cacao cultivado, mientras que al norte existe recolección de cacao silvestre en los bosques amazónicos de várzea. El actor principal de la región es EL CEIBO Ltda., cooperativa que tiene base sobre todo en los municipios de Alto Beni y Palos Blancos, y

355

aglutina la producción de municipios de Caranavi, Alto Beni, Palos Blancos, Teoponte, Mapiri, Guanay y al norte del departamento los municipios de San Buenaventura, Tumupasa, Ixiamas, Apolo.

Esta región está comprendida por los municipios productores del departamento de La Paz, son:

Cuadro 1: Municipios productores del Departamento de La Paz

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	Nº DE COMUNIDADES
LA PAZ	CARANAVI	25
	ALTO BENI	80
	TEOPONTE	6
	PALOS BLANCOS	111
	MAPIRI	5
	GUANAY	9
	APOLO	2
	SAN BUENAVENTURA	18
	IXIAMAS	11
TOTAL	11	267

Fuente: Programa cacao.

En este marco se realiza el Levantamiento de información para identificar los volúmenes de producción, la cantidad de productores que se dedican a este rubro, los problemas que se tiene en el manejo de este cultivo, las acciones que se debe tomar durante a corto plazo de ejecución del programa y hacer el monitoreo respectivo de cumplimiento.

5.2. Características de la Población

La región antes de la colonización comprendía el territorio ocupado por el Pueblo Indígena Mosetén y Lecos, denominada en la actualidad como Tierras Comunitarias de Origen. Posteriormente en los años 1963 el Instituto de Colonización promovió la colonización de estas áreas, con agricultores provenientes de diferentes puntos del país, principalmente la actividad agropecuaria, hoy en día la producción de cacao y banana más grande de Bolivia. En este proceso se fue implementando vías camineras para facilitar el acceso y desarrollo de la región. Casi de manera paralela fue necesario el apoyo técnico, estableciéndose en sus principios el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA del Estado) y posteriormente ECOTOP Consult (Institución privada), que promueven el desarrollo rural en base a una agricultura sostenible basado en la dinámica natural de los ecosistemas.

Las organizaciones económicas campesinas (OECAs), organizaciones de productores y otras organizaciones de base, presentes en los Municipios, deben implementar acuerdos locales participativos para enfrentar la deforestación de tierras no aptas para la agricultura, evitar la excesiva parcelación y fragmentación de la propiedad y promoviendo el uso de tierras con fines productivos, para impedir el abandono y/o la no-utilización de la tierra,

procurando su reagrupación en predios y unidades productivas de carácter asociativo y/o cooperativo.

"La población del Norte de La Paz promueve el desarrollo sostenible de los productores de cacao, que, a partir del estudio de las potencialidades y limitaciones, genera las condiciones necesarias para incentivar la producción y exportación agrícola orgánica, forestal, turística con valor agregado, una adecuada gestión ambiental, el desarrollo social y económico de la población, con transparencia, igualdad y equidad de oportunidades para vivir bien".

5.3. Distribución y superficie actual del cacao en Bolivia

Las condiciones óptimas para el desarrollo del cultivo de cacao, requieren una temperatura que oscile entre 15 a 30°C, una precipitación de 1600 mm anual, la humedad relativa entre 65 a 85% y una altitud entre los 0 a 1600 m.s.n.m. Ciertas áreas del Norte de La Paz, cumplen estas condiciones principalmente en las zonas bajas y de menor pendiente, en el Beni las condiciones se dan sobre las islas que están a las riberas de los ríos y algunas áreas de bosque, en los Departamentos de Santa Cruz y Pando las condiciones se dan sobre las áreas que colindan con las áreas del Departamento del Beni. Las condiciones en el Departamento de Cochabamba se dan en la región del chapare y áreas colindantes.

Actualmente el cacao en Bolivia está distribuido en los Departamentos de La Paz, Cochabamba, Beni, Pando y Santa Cruz en 24 provincias y 45 municipios (Cuadro 2).

Cuadro 2: Departamentos y Municipios de Bolivia donde existe cacao

Departamento	*Provincia*	*Municipio*
La Paz	- Caranavi	- Caranavi
	- Caranavi	- Alto Beni
	- Sud Yungas	- Palos Blancos
	- Abel Iturralde	- San Buenaventura
	- Abel Iturralde	- Ixiamas
	- Abel Iturralde	- Tumupasa
	- Larecaja	- Guanay
	- Larecaja	- Mapiri
	- Franz Tamayo	- Teoponte
	- Franz Tamayo	- Apolo
Cochabamba	- Carrasco	- Chimore
	- Carrasco	- Entre Ríos
	- Carrasco	- Puerto Villarroel
	- Chapare	- Villa Tunari
	- Ayopaya	- Ayopaya Shinahota
	- Tiraque	- Tiraque
Beni	- Vaca Diez	- Guayaramerín
	- Vaca Diez	- Riberalta
	- Iténez	- Huacaraje
	- Iténez	- Baures

Fs 383

	- Iténez	- Magdalena
	- José Ballivián	- Rurrenabaque
	- José Ballivián	- San Borja
	- Moxos	- San Ignacio de Moxos
	- Cercado	- San Javier
	- Marbán	- San Andrés
	- Marbán	- Loreto
Pando	- Abuna	- Santa Rosa de Abuna
	- Abuna	- Ingavi
	- Manuripi	- Puerto Rico
	- Manuripi	- San Pedro
	- Manuripi	- Filadelfia
	- Nicolás Suárez	- Cobija
	- Nicolás Suárez	- Porvenir
	- Nicolás Suárez	- Bolpebra
	- Nicolás Suárez	- Bella Flor
	- Madre de Dios	- Puerto Gonzalo Moreno
	- Federico Román	- Villa Nueva
Santa Cruz	- Guarayos	- Urubicha
	- Guarayos	- Ascensión de Guarayos
	- Ichilo	- Buena Vista
	- Ichilo	- San Carlos
	- Ichilo	- Yapacaní
	- Andrés de Ibáñez	- Porongo
	- Sara	- Santa Rosa del Sara

Fuente: elaboración propia

La superficie total de cacao nivel nacional es de 20028 hectáreas (Cuadro 3), de las cuales el 32% se encuentra en el Departamento de La Paz, superficie que suma 6366 hectáreas, de las cuales 106 hectáreas conciernen al cacao amazónico y 6260 hectáreas al cacao híbrido y el 2,55% restante que representa a 511 hectáreas corresponden al cacao silvestre. Seguido por el Departamento del Beni con 8258 hectáreas que representan el 41, 53% es el cacao silvestre de recolección y con el 3,88% que son 778 hectáreas de cacao cultivado. De la misma forma el Departamento de Santa Cruz se caracteriza por tener superficies importantes de cacao silvestre que representan el 11,98% equivalente a 2400 hectáreas y 88 hectáreas de cacao cultivado que es el 0,13%. En el Departamento de Cochabamba el cacao silvestre representa un 0,75% equivalente a 150 hectáreas y 4,68% de cacao cultivado que son 937 hectáreas entre el cacao mejorado y amazónico cultivado. En el Departamento de Pando las superficies del cacao cultivado como del cacao silvestre están entre 315 y 225 hectáreas respectivamente que representan el 1,57 y 1,12% sobre la superficie total de cacao a nivel nacional.

362

Cuadro 3: Superficie de cacao cultivado y silvestre en Bolivia

Departamento	Cacao silvestre		Cacao Cultivado						Total
			Amazónico		Híbrido		Total cacao cultivado	% Cacao cultivado	
	ha	*%*	*ha*	*%*	*ha*	*%*			
La Paz	511	2,55	106	0,53	6260	31,26	6366	31,79	6877
Beni	8258	41,23	604	3,02	174	0,87	778	3,88	9036
Cochabamba	150	0,75	0	0	937	4,68	937	4,68	1087
Santa Cruz	2400	11,98	61	0,3	27	0,13	88	0,44	2488
Pando	225	1,12	305	1,52	10	0,05	315	1,57	540
Total	**11544**	**57,64**	**1076**	**5,37**	**7408**	**36,99**	**8484**	**42,36**	**20028**

Según datos no publicados por el CIPCA, las superficies de cacao son mayores a las reportadas con anterioridad, reportando una mayor superficie de cacao silvestre en los departamentos de Beni y Pando, superficie que alcanza las 21761 ha para cacao silvestre a nivel nacional, así mismo se reporta que la superficie de cacao amazónico cultivado alcanza las 3183 hectáreas, lo que resulta en un incremento hasta las 32352 ha de superficie de cacao total en Bolivia.

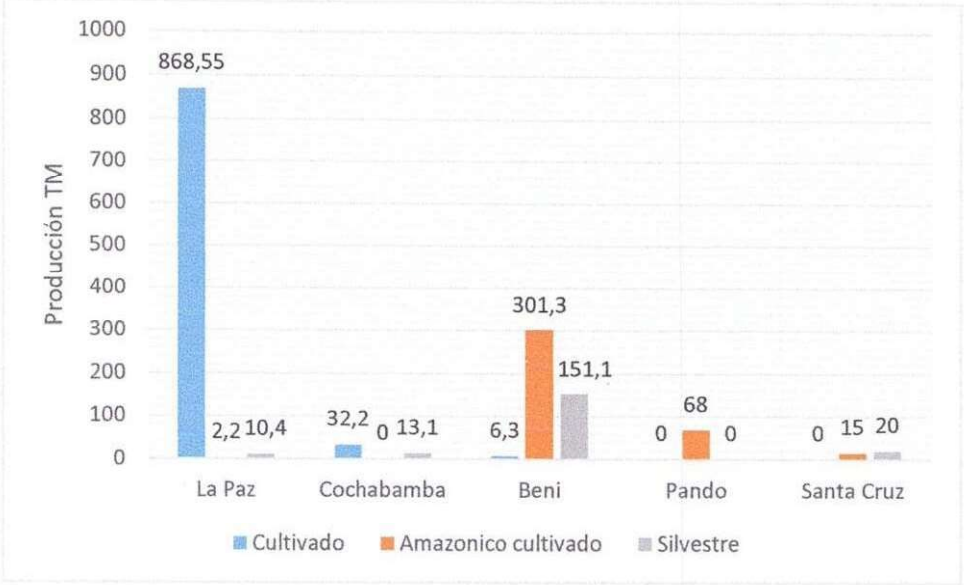
5.4. Producción nacional del cacao en el Departamento de La Paz

La producción de cacao en el Departamento de La Paz, agrupados en cooperativas, asociaciones y otros como productores individuales. Para el año 2021 la producción total registrada entre el cacao híbrido, cacao amazónico y el cacao silvestre fue de 881.2 toneladas métricas sobre la superficie total de 12.016 hectáreas aproximadamente en el Departamento de La Paz.

En él se observa la producción para el año 2021 de los diferentes tipos de cacao que existen en el Departamento de La Paz la producción representa el 60% del total de producción del país y la que sobresale es el cacao cultivado o mejorado con 868,5 toneladas métricas.

361

Gráfico 1: Producción de cacao en el Departamento de La Paz comparado con los demás departamentos



Fuente: Elaboración propia

Hay que señalar que la producción de cacao cultivado a nivel nacional es baja debido a varios factores, uno de ellos es la presencia de plagas y enfermedades que en la región de Alto Beni tuvo un impacto fuerte a causa de la monilia, otro de los factores son los impactos del cambio climático que a través de las fuertes precipitaciones crecieron las aguas de los ríos e inundaron las plantaciones de cacao ocasionando la muerte de las plantas. Para el caso del cacao silvestre el factor que limita la producción es la falta de conocimiento de los recolectores sobre el manejo de las plantaciones y el acceso a las mismas.

En cuanto respecta a los rendimientos, los datos promedio registrados para la gestión 2021 es de 8,25 qq/ha para el cacao cultivado, 4,25 qq/ha para el cacao amazónico y 2,67 qq/ha para el cacao silvestre. El Departamento de La Paz a pesar de ser la región con mayor producción de cacao a nivel nacional, los rendimientos registrados son relativamente bajos debido a la presencia de plagas y enfermedades presentes en la región, para el caso del cacao amazónico se registró un rendimiento de 6 qq/ha, para el cacao cultivado 4 qq/ha y en el caso del cacao silvestre el rendimiento registrado es de 3,3 qq/ha. (Datos promediados)

5.5. Incidencia de plagas y enfermedades en el cultivo de cacao

Mayor incidencia de la escoba de bruja se observa en el Departamento de La Paz, seguido por la mazorca negra aún no se tienen registrados las plagas y enfermedades. Afección con la Moniliasis alta para el departamento de La Paz, que debida a las campañas de control e incorporación de material tolerante a la monilia se bajó el riesgo.

Cuadro 4: Incidencia de plagas y enfermedades en el Departamento de La Paz

MUNICIPIO	ENFERMEDADES Y PLAGAS			
	Mazorca negra	Escoba de bruja	Monilia	Chinche
Alto Beni	x	x	x	x
Apolo		x	x	x
Inicua	x	x	x	x
Ixiamas		x		
La Asunta	x	x		
Palos Blancos	x	x	x	x
San Buenaventura	x	x	x	
Teoponte	x	x	x	x
Guanay	x	x	x	x

Los municipios de Alto Beni, Palos Blancos, San Buenaventura, Teoponte e Inicua del Departamento de La Paz presentaron afectaciones de monilia, escoba de bruja, mazorca negra y chinche.

Datos de El Ceibo 2021, reportan que la pérdida por enfermedades y plagas oscilan de 30 al 78% de la producción, dependiendo del tipo de material genético y el manejo de la parcela. Parcelas con buen manejo tienen un 30% de pérdidas por enfermedades y plagas (5% EB y 25% Monilia), los rendimientos obtenidos en promedio son de 13 qq/ha. En cambio, las parcelas con mal manejo o sin manejo tienen una presencia de enfermedades y plagas de hasta el 78% (10% EB, 10%MN, 60%Monilia y 8% Chinche), los rendimientos en promedio son de 4,8 qq/ha (mínimo 2 y máximo 4,8 qq/ha). Se ha observado que las tres enfermedades infectan plantas de cacao híbrido (híbrido mejorado e injertos) y cacao amazónico (silvestre o cultivado).

La monilia aparece en las regiones productoras de cacao el año 2011, siendo su avance relativamente rápido, dado que en el Municipio de Guanay es detectado el año 2014 y en Mapiri el 2015.

5.6. Caracterización de la Población

La población de occidente de La Paz se puede definir en tres zonas: como son las áreas de colonización, con una vocación más agropecuaria y están en los Municipios de Caranavi, Alto Beni y Palos Blancos, la otra zona son los que están relacionados con la agropecuaria y la minería, con los Municipios de Mapiri, Guanay y Teopente, finalmente la zona tres incluye a productores cultivadores y recolectores de cacao, con actividad principal la ganadería como son los Municipios de San Buenaventura e Ixiamas.

Zona 1.

Esta zona con asentamientos humanos desde los años 1960 a 1963, Caranavi, Alto Beni y Palos Blancos, manejado por el Instituto Nacional de Colonización, con migrantes de

F 00 353

diferentes puntos del país a los que se proporcionó plantines de cacao y herramientas, considerando la principal zona de producción del cacao (hibrido e injertado) llegando a concentrarse cerca al 81% del cultivo nacional, con por lómenos 4.500 productores de cacao. La producción es orgánica y cuentan con su principal organización económica como es El CEIBO, que trasforma y comercializa el cacao.

Zona 2.

Los Municipios de Mapiri, Guanay y Teoponte, son considerando como zonas mineras como actividad principal, sin embargo en estas zonas se encontró el cacao de recolección (criollo) y recolectado por el grupo étnico Lecos, hoy cerca de un centenar de productores (étnicos y interculturales) están haciendo el cultivo del cacao y con el apoyo de entidades como WCS, inicio con la Mancomnidad de Municipios del Norte Paceño (MMNPT), que conformaron la organización denominada CHOCOLECOS que cuentan con cualidades y mercados establecidos y con organizaciones económicas recientes y que requieren de una atención inmediata para lograr los volúmenes de producción del cacao.

Zona 3.

Esta zona se considera la más nueva (San buenaventura e Ixiamas) ya que de los años 90 iniciaron su asentamiento y sin embargo los grupos étnicos como son los Chimanes, Tacanas y los Chamas realizaban la recolección del cacao silvestre (criollo), los interculturales (colonos) hoy están cultivando el cacao con muchos problemas como son las enfermedades y plagas, más la falta de asistencia técnica y capacitación, cuentan con convenio con el CEIBO para comercializar su producción.

5.7. Características socioeconómicas, sociales, culturales de los productores

La sostenibilidad económica deberá ser lograda con la finalidad de garantizar un mayor ingreso económico a corto, mediano y largo plazo a todas las familias cacaoteras, así como al Programa Cacao para el cumplimiento de sus objetivos. La sostenibilidad económica también fomenta el uso racionalizado de la naturaleza y sus recursos, puesto que propone una economía con proporcionalidad entre medios y fines.

La sostenibilidad social busca fomentar las relaciones entre individuos y el uso colectivo de lo común. Así, el incremento de las relaciones entre individuos tiene un beneficio directo sobre el medio ambiente, ya que minimiza el consumo de recursos, cuya consecuencia lógica es que lo colectivo siempre es más orgánico.

La sostenibilidad cultural propone escenarios sobre los que el individuo se identifica tanto individual como colectivamente, fomenta la libertad de expresión en el espacio público y de la sociedad en su conjunto, lo que hoy en día se conoce como participación social en el diseño y construcción de las políticas públicas que ejercerá el productor agropecuario de la región.

Fs. 353

5.8. Tamaño y estructura de la propiedad

En el Departamento de La Paz, en zonas productoras dce cacao las propiedades o terrenos (lotes) difieren de una zona a otra, por lo que debemos describir por zonas ya que son diferentes:

Zona 1.

Los Municipios de Caranavi, Alto Beni y Palos Blancos las superficies de los terrenos (lotes) son de 10 a 12 hectáreas, la mayor parte de los productores pertenece a los Interculturales (colonos), considerada la zona más antigua (40 a 50 años) en el manejo del cultivo del cacao, por esta razón la mayoría de los suelos ya están cansados y se requiere hacer un plan de recuperación (Anexo3. Plan de recuperación de seulos).

Zona 2.

En los Municipios de Mapiri, Guanay y Teoponte, contamos con el pueblo étnico LECO y cuentan con una Tierras Comunitarias de Origen TCO, por lo que no existe una parcelación, por tanto en estas áreas se cuenta con cacaotales nativos (criollos) y también cultivados y los últimos años ingreso el cacao hibrido e injertos, en los tres Municipios se cuenta con los Interculturales (colonos) que si cuentan con un lote de 10 a 15 hectáreas, son una minoría y zonas nuevas con vocación más agropecuaria.

Zona 3.

En los Municipios de San Buenaventura a Ixiamas, si bien la tenencia de tierras es comunal, existe una distribución normada de tierras por la propia comunidad bajo estatutos y reglamentos internos (parcelamiento interno).La mayor parte de las familias dentro la comunidad, tienen alrededor de 50 hectáreas, de las cuales el promedio de uso de esas tierras es de 1 a 5 hectáreas para la explotación agrícola, dado que gran parte del resto del espacio familiar se encuentra bajo reserva para la rotación de cultivos, así como para el aprovisionamiento de madera para uso propio. No se debe olvidar que dentro estas 50 hectáreas familiares, también se encuentran tierras no aptas para agropecuaria.

5.9. Rubros agrícolas de la UPF (Unidad Productiva Familiar)

En los municipios de Mapiri, Guanay y Teoponte las UPF, están dedicadas principalmente a la minería (extracción del oro), luego como una actividad de consumo familiar están la producción de cultivos anuales como el arroz, maíz, plátano, yuca y en los cultivos perennes actividad insipiente esta los cítricos, cacao y café.

Las Unidades Productivas Familiares de los Municipios de Caranavi, Alto Beni y Palos Blancos, que cuenta con una diversidad de cultivos perennes, los cuales tienen preferencia por los ingresos económicos que generan, entre estos sobresalen el cacao, cítricos, banano, plátano y papaya, los cuales son comercializados frecuentemente. Otras especies como la sacha inchi, achiote, mango, palta, pacay, piña, caña de azúcar,

357

guanábana. y otras especies nativas, los mismos van formando parte de los cultivos importantes a partir de la demanda en los mercados de comercialización.

Los cultivos anuales se destacan el arroz, maíz, yuca, hualuza, sandia. Tomate, ají (chinche), fréjol y otros. La mayor parte de la producción se destina al consumo familiar y en menor grado la venta de los excedentes en las ferias del municipio y en ocasiones en mercados de Caranavi, y las ciudades de La Paz y El Alto.

5.10. Tecnología y manejo de cacao (cultivado o silvestre o ambos)

Cuadro 5: Departamentos y Municipios del Departamento de La Paz

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TECNOLOGÍA Y MANEJO
LA PAZ	CARANAVI	Las comunidades que cuentan con cacao es de recolección y sin herramientas y falta de manejo, por no ser la principal actividad.
	ALTO BENI	Los productores de cacao ya cuentan con una experiencia, saben el manejo y cuentan con las herramientas y equipos para el manejo y una gran mayoría están cambiando de híbridos a injertos
	TEOPONTE	Una parte de los productores que son socios de la cooperativa Chamaleo y que están afiliados al CEIBO, manejan y cuentan con equipos y herramientas. Otra parte de recolectores y productores no cuentan con equipos y falta de capacitación más asistencia técnica.
	PALOS BLANCOS	Los productores de cacao ya cuentan con una experiencia, saben el manejo y cuentan con las herramientas y equipos para el manejo y una gran mayoría están cambiando de híbridos a injertos
	MAPIRI	Los recolectores y productores no cuentan con equipos y falta de capacitación más asistencia técnica, son pocos los dedicados a esta actividad.
	GUANAY	Los productores y recolectores organizados en CHOCO LECOS, cuentan con asistencia técnica por tanto cuentan con manejo y con el equipamiento básico.
	SAN BUENAVENTURA	Los recolectores y productores no cuentan con equipos y falta de capacitación más asistencia técnica, productores desanimados por la enfermedad (escoba de bruja)
	IXIAMAS	Los recolectores y productores no cuentan con equipos y falta de capacitación más asistencia técnica.

Fuente: Elaboración propia.

356

Una conclusión del análisis de este cuadro es que los Municipios de Alto Beni y Palos Blancos son los que más cuentan con un manejo del cultivo, cuentan con los equipos y herramientas necesarias para los manejos culturales.

5.11. Calendario agrícola de cacao (cultivado o silvestre o ambos)

El cultivo del cacao ya sea hibrido, injerto o criollo cultivado se establece en terreno definitivo desde diciembre hasta marzo como la mejor época de trasplante de los plantines, para las actividades culturales más resaltantes del manejo del cacao se considera las siguientes épocas:

Cuadro 6: Calendario agrícola de las principales actividades del cacao

ACTIVIDADES	HIBRIDO	INJERTO	RECOLECCIÓN	CRIOLLO CULTIVADO
COSECHA	May - Sep	Abr - Nov	Dic - Mar	Dic - Mar
PODAS	Ago - Sep	Oct - Nov	Jun - Jul	Jun - Jul
INJERTOS		Sep - Nov		

Fuente: Elaboración Propia

5.12. Oportunidades de Mercados especiales: Comercio Justo/ Orgánico

Definitivamente, para ingresar a mercados internacionales, el paso a seguir, es consolidar procedimientos asociativos en todas las áreas, desde la producción, procesamiento y comercialización, esta estructura responde a diferentes sectores y demandas de los siguientes mercados.

i) Sector de Mercado de Sellos orgánico (Unión Europea 834/2007, Estados Unidos NOP-USDA)
ii) Sector de Mercado de Sellos Sociales: FLO o SPP
iii) Sector de Mercado Convencional

i) Sector de Mercado Sello Orgánico

Este sector de mercado es quizá uno de los que requiere mayor cumplimiento normativo, además de hallarse diferenciado de acuerdo al destino de mercado, es decir que existen algunas diferencias entre las norma CEE 834/2007 exigida por la Unión Europea y el reglamente NOP – USDA requerida para comercializar productos en los Estados Unidos, de todas maneras muchos de los documentos solicitados para el cumplimiento de dichas normas son bastante parecidos, aspecto que permite realizar la certificación orgánica por alguna instancia acreditada en los países de aplicación de las normas.

Fs 255

Los criterios de certificación, apelan a temas ambientales y de buenas prácticas agrícolas y de elaboración. La mejor forma de acceder a la certificación orgánica, es la forma asociativa, que presenta ventajas referidas a:

- Menor costo de certificación debido a que se toma una muestra que representa a toda la organización de productores (as).
- Permite concurrir esfuerzos productivos (mayores volúmenes de producto), que benefician a las organizaciones de productores (as) y que facilitan la comercialización asociativa.
- Permite elaborar un solo modelo de documentos para toda la organización, instrumentos que avalan la veracidad del sistema y su flujo.
- Apela a tres áreas de verificación para la certificación de un producto orgánico.
    - Producción (área A)
    - Procesamiento o elaboración (Área B)
    - Comercialización (Área C).
- Se logran precios de venta del producto, generalmente por encima de los precios referenciales del cacao en el mercado internacional, aunque a su vez, dada la fluctuación típica de productos bursátiles (que cotizan en Bolsa), los precios de cacao orgánico resultan ser también fluctuantes, alguno centavos de dólar por el precio de bolsa, pero fluctuantes.
- Entre algunas de sus desventajas se tienen
- Normalmente el costo de certificación orgánica, desde la óptica de los productores(as), es muy cara, aspecto que puede ser mejorado y hasta atenuado, incrementando los rendimientos y la productividad general del sistema.
- Implementar sistemas de seguimiento y control interno dentro de la organización, que en ocasiones resulta complejo el manejo, dado el grado de dificultad del llenado oportuno de los documentos y las inspecciones internas del sistema (SIC).
- A pesar de requerir una actualización de datos anualmente, el sistema es poco versátil para los productores.

ii) Sector de Mercado de Sellos Sociales o Comercio Justo

a) FAIRTRADE LABELLING ORGANIZATIONS "FLO"

Este sector de mercado, tienen la particularidad de fijar precios mínimos por los productos, es decir que intenta realizar un reconocimiento "justo" por un producto, que permita al productor un margen de ganancia, por encima de su costo de producción. Este criterio de precio mínimo, es revisado cada determinado tiempo, de tal forma de que el sistema de aplicación de los criterios del Comercio Justo, permita siembre una ganancia razonable para el productor (a).

En un punto dado, la fijación de precios mínimos permite a los pequeños productores garantizar siempre una ganancia, que es más apreciable, cuando los precios de Bolsa se posicionan por debajo del precio mínimo, en ese caso, se aplica el precio mínimo

...00354

determinado por el criterio en aplicación actual alcanza a 2.000 $us/TM para cacao convencional en grano, en tanto que el precio mínimo para cacao orgánico es de 2.300 $us/TM.

Las reglas del Comercio Justo (FAIR TRADE), indican que en el caso de que el precio de cotización en Bolsa, supere el precio mínimo establecido, las transacciones comerciales asumen el precio referencial ya sea para cacao convencional u orgánico y se incrementa al mismo, la prima del comercio justo que alcanza a 200 $us sobre el precio cotizado, incremento realizado al momento de cerrar los contratos.

Los criterios del Comercio Justo (FAIR TRADE), acuden a criterios preferentemente sociales en su esencia, aunque desde hace ya algunos años, estos criterios tienen un componente ambiental muy exigente.

La forma de acceder a la certificación del Comercio Justo (FLO), se inicia con una intención de compra del producto, manifestada por algún comprador interesado en el cacao de la organización aspirante, esto apertura a solicitar la inclusión de la organización en el sistema, luego de una evaluación realizada por FLO (Bonn – Alemania), se emite una resolución de continuación del proceso y se programa una auditoría a la organización, aspecto que ya es prácticamente la inclusión de la organización en el sistema.

Un aspecto importante es que no es requisito contar con certificación orgánica, previa a la inclusión en el sistema, si bien el contar con certificación orgánica puede facilitar la inclusión, esta no es limitativa.

Una diferencia sustancial con la certificación orgánica es que los criterios FLO son específicos para cada producto, en este sentido, los criterios aplicados para Organizaciones de Pequeños Productores (OPES) de cacao se hallan descritos en la instancia de certificación a nivel mundial FLO Cert.

b) Símbolo Pequeños Productores "SPP"

Actualmente otro criterio de certificación social creciente es al Símbolo Pequeños Productores "SPP", que tiene sus fundamentos en el sistema de FLO, aunque a raíz de la incorporación de algunas modificaciones al mismo, que permitieron la participación actores empresariales de gran escala, se fue restando importancia a los pequeños productores. Este movimiento de Pequeños Productores está ganando paso a paso espacios importantes además de consolidar su presencia en varios países productores no solo en Centro y Sud América, sino que la trascendencia es a nivel de otros continentes, a la par de aperturar el símbolo en el mercado que demanda Estados Unidos, y Europa principalmente. Se trata de una iniciativa de la Coordinadora Latinoamericana y del Caribe de Pequeños Productores de Comercio Justo (CLAC), como parte de su lucha por la visión, los valores y los principios de las Organizaciones de Pequeños Productores.

Entre los argumentos más sólidos del SPP, es que no sólo es un sello de comercio justo; es también un sello para la producción sustentable, organización y autogestión

Fojas 353

democrática, fortalecimiento de economías locales, el Símbolo se basa en los principios y valores que dieron origen al comercio justo.

La normatividad de este sello establece precios sustentables y reglas para un trato comercial justo, en resumen, el Símbolo es parte del movimiento la producción sustentable, de la economía solidaria y de comercio justo.

Los costos de certificación para ser parte del Símbolo, son sustancialmente más bajos de 300 a 550 $us para organizaciones de hasta 100 miembros que el criterio FLO.

Bolivia es miembro activo del SPP, en los rubros de café, cacao, quinua, castaña y artesanías, además de tener la representación mediante la Coordinadora del Comercio Justo de Bolivia, donde El CEIBO Ltda. es parte de la misma y participa activamente en este movimiento.

El mercado de Comercio Justo (certificado), pese a ser 10 veces más pequeño que el de productos orgánicos, generó el año 2008 2,9 mil millones de euros y está en rápido crecimiento. Cuenta con 13 países productores: Centroamérica (Costa Rica, Nicaragua, Belice), Caribe (República Dominicana, Haití), Sudamérica (Bolivia, Ecuador, Perú) África (Camerún, Costa de Marfil, Ghana).

5.13. Caracterización de la Unidad Familiar

Las unidades familiares en la Región Occidente Amazónico, están compuestos por dos grupos étnicos como son los Lecos, Mosetenes, Chimanes, Chamas y los interculturales que son una gran mayoría en la zona de producción de cacao.

Cada unidad familiar compuesto por un promedio de 4 integrantes que se dedican a la actividad agropecuaria en un 70% y el restante tiene actividad principal la minería, ganadería y aprovechamiento forestal, ya que en esta región la recolección de cacao Nacional Boliviano es muy pequeño y se cuenta en mayor extensión el cultivo del cacao, donde la familia en su integridad participa de esta actividad en sus diferentes actividades como son las labores culturales, post cosecha y la comercialización.

6. Trabajo de campo

El trabajo de campo estaba enfocado a la recopilación de la información de los Alcaldes, técnicos agropecuarios de los Municipios, entrevistas a directorios de cooperativas y asociaciones, también se realizó encuestas a informantes claves como técnicos y líderes que tienen que ver con el rubro cacao.

En el trabajo de campo identificamos las siguientes organizaciones económicas que asocian a los productores de cacao, bajo el siguiente detalle:

Fjs. 352

Cuadro 7: Organizaciones económicas identificadas

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	Nº ORGANIZACIONES
LA PAZ	CARANAVI	No existe solo 3 Comunidades producen
	ALTO BENI	Se cuenta con 16 cooperativas y asociaciones afiliadas al CEIBO
	TEOPONTE	Solo cuenta con 1 cooperativa que está afiliada al CEIBO
	PALOS BLANCOS	En este Municipio se cuenta con 30 cooperativas afiliadas al CEIBO y unas 4 asociaciones afiladas al CIAB
	MAPIRI	Cuenta con 1 Asociación de Productores de Cacao Agroecológicos APCAO
	GUANAY	Asociación CHOCO LECO
	APOLO	Asociación AZARIAMAS
	SAN BUENAVENTURA	Asociación Flor de Cacao y la Asociación Económica de Productores Acopiadores de Cacao Orgánico Madidi APAET, APROCHOP
	IXIAMAS	No cuenta con organización

Fuente: Elaboración propia

En resumen, se encontró 62 organizaciones económicas entre Cooperativas y Asociaciones que aglutinan a los productores de cacao, resaltar que la organización más grade de segundo nivel que comercializa e industrializa el cacao es EL CEIBO.

6.1. Sistemas de Producción encontrados

La mayoría de los cultivos de cacao cultivado está a una densidad de 625 plantas por hectárea con un sistema de establecimiento de 4x4, la mayoría cuenta con sombra de especies forestales y frutales, pero desde la presencia de la enfermedad monilia (Moniliophtho raroreri) están disminuyendo los arboles de sombra ya que la mayoría de los productores considera que la sombra es el nido de esta enfermedad y si tiene mayor luz la infestación es menor.

Las propiedades de los productores en la región están desde 10 a 50 hectáreas para las zonas de los interculturales (colonos), en las TCO los indígenas cuentan con áreas de cacaotales de recolección de uso común y solo lo cultivado esta como propiedad del productor, identificando la superficie de producción de cacao en la región por municipios como se describe en el siguiente cuadro:

Pag. 251

Cuadro 8: Relación de cacao cultivado y recolectado

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CACAO CULTIVADO	CACAO DE RECOLECCIÓN	TOTAL SUPERFICIE Ha.
LA PAZ	CARANAVI	70	10	80.00
	ALTO BENI	1200		1,200.00
	TEOPONTE	250	15	265.00
	PALOS BLANCOS	3900		3,900.00
	MAPIRI	30	8	38.00
	GUANAY	15	5	20.00
	SAN BUENAVENTURA	120	20	140.00
	IXIAMAS	35	15	50.00
	Total	**5620**	**73**	**5693,00**

Fuente: Elaboración propia

En los 8 Municipios del Departamento de La Paz, que producen cacao se cuenta con 5.693 hectáreas e cacao cultivado y de recolección, que debe ser la base para el Programa FORTALECIMIENTO CON ASISTENCIA TÉCNICA Y DESARROLLO DE MERCADOS AL RUBRO DEL CACAO A NIVEL NACIONAL

Los rendimientos de la producción lo analizamos por zonas de producción ya que no se puede generalizar al igual que el precio del qq de cacao.

Zona1.

La zona de los interculturales (colonos) que están en los Municipios de Caranavi, Alto Beni y Palos Blancos, el rendimiento promedio de producción está entre los 6 a 8 qq/ha y su precio está establecido de acuerdo a normas estructuradas por el CEIBO:

1. Cacao con certificación orgánica
2. Cacao en proceso de transición
3. Cacao convencional
4. Cacao Nacional Boliviano (Silvestre)

Cada año se define en la asamblea general de los socios en el CEIBO el precio del qq de cacao que está entre los 1.000 a 1300 bolivianos.

Zona 2.

Los Municipios de Mapiri, Guanay y Teoponte, los rendimientos de producción de cacao están entre los 2 a 4 qq/ha y se maneja precios desde 800 hasta 1.600 bolivianos el qq de cacao, debemos aclarar que el cacao criollo que acopia CHOCO LECO lo comercializa a la empresa PARA TI de Sucre a este precio.

Zona 3.

Donde están los municipios de San Borja, Rurrenabaque, San Buenaventura e Ixiamas, la mayoría entrega su producto al CEIBO, pero también muchos lo procesan a chocolate

Fs. 259

para vender las pastas al mercado y cada tableta se puede conseguir a un precio de 10 Bs.

Los principales problemas identificados en la región son:

- Baja productividad
- Enfermedades y plagas
  - Monilia
  - Escoba de bruja
  - Mazorca negra
  - Chinche
- Fertilización de los suelos
- Falta de asistencia técnica y capacitación

6.2. Análisis organizacional

Se identificó 62 organizaciones económicas entre Cooperativas y asociaciones los mismos que aglutinan a socios productores de cacao e individuales, bajo el siguiente detalle:

Cuadro 9: Productores organizados e independientes por municipios

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ORGANIZADOS	INDEPENDIENTES	TOTAL
LA PAZ	CARANAVI	0.00	120.00	120.00
	ALTO BENI	389.00	470.00	859.00
	TEOPONTE	18.00	85.00	103.00
	PALOS BLANCOS	795.00	1,200.00	1,995.00
	MAPIRI	36.00	15.00	51.00
	GUANAY	35.00	70.00	105.00
	SAN BUENAVENTURA	38.00	40.00	78.00
	IXIAMAS		70.00	70.00
TOTAL		1.407.00	2,240.00	3,647.00

Fuente: Elaboración propia

Podemos describir que los productores asociados son 1.407 familias y los productores independientes son 2.240 que, si producen y no están organizados, llegando a un total de 3.647 familias que componen el Departamento de La Paz.

En el siguiente cuadro podemos identificar en la región la distribución de presencia de pueblos indígenas y los interculturales por Municipios, para que sean tomados en cuenta en la planificación de intervención del programa del cacao:

Cuadro 10: Identificación grupos étnicos e interculturales por municipios

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ORIGEN
LA PAZ	CARANAVI	Lecos e Interculturales (colonos)
	ALTO BENI	Interculturales (colonos)
	TEOPONTE	Lecos e Interculturales (colonos)
	PALOS BLANCOS	Moseten e Interculturales (colonos)
	MAPIRI	Lecos e Interculturales (colonos)
	GUANAY	Lecos e Interculturales (colonos)
	SAN BUENAVENTURA	Tacanas e Interculturales (colonos)
	IXIAMAS	Tacanas, Araonas e Interculturales (colonos)

Fuente: Elaboración propia

6.3. Análisis Nivel tecnológico

De la información encontrada por el recorrido se identificó que el Programa Cacao está haciendo presencia a nivel de los productores de cacao y son pocas las entidades privadas que están apoyando y reclaman la no presencia del INIAF y SENASAG, que deberían están presentes para mejorar la producción del cacao. Asimismo, en el siguiente cuadro identificamos las entidades públicas y privadas que están en los Municipios que producen cacao en el Departamento de La Paz.

Cuadro 11: Apoyo de entidades públicas y privadas

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	PUBLICAS	PRIVADAS
LA PAZ	CARANAVI	MDRyT	Ninguna
	ALTO BENI	MDRyT	EL CEIBO ECOTOP
	TEOPONTE	MDRyT y Municipio	WCS
	PALOS BLANCOS	Municipio, MDRyT y UMSA	EL CEIBO ECOTOP
	MAPIRI	MDRyT	WCS
	GUANAY	MDRyT, PAR	WCS
	SAN BUENAVENTURA	MDRyT	WCS/EL CEIBO
	IXIAMAS	MDRyT	

Fuente: Elaboración propia

6.4. Análisis del Mercado

Desde una perspectiva regional, el mercado de cacao es una fortaleza dado que existe una demanda regular tanto para el mercado nacional como para el de exportación, tanto en sus categorías de convencional como certificado. Existe asimismo una serie de estándares ya establecidos sobre certificación, estándares de calidad y otros que facilitan los procesos de adecuación de parte de los productores hacia el mercado.

Existe, asimismo, importantes capacidades locales de comercialización, desarrolladas por asociaciones de la zona de Alto Beni. Pese a la complejidad que conlleva la inserción a los mercados internacionales, así como la falta de políticas de fomento al sector, han logrado conquistar importantes mercados internacionales y tienen la predisposición de compartir sus experiencias con otras asociaciones nuevas de productores.

Respecto a la producción de cacao Nacional Boliviano (silvestre), en los últimos años éste se ha venido cotizando cada vez más por su sabor, aroma y exotismo, en ciertos mercados especiales de Europa y Estados Unidos para la fabricación de chocolates finos. Este tipo de cacao tiene un alto potencial de explotarse en el norte de la Mancomunidad

En la región se deberá hacer un esfuerzo mayor para vincular a los productores hacia los mercados más adecuados para los diversos tipos de productores y para promover entre los productores las prácticas de producción y manejo postcosecha que exigen los mercados a fin de asegurar el mejor precio posible.

6.5. Post Cosecha

El Bolivia el beneficiado del cacao constituye la parte fundamental y decisiva para obtener una buena calidad de grano. Consiste en una serie de operaciones sucesivas, que comienzan con la cosecha, apertura de mazorcas maduras para la obtención de los granos que continúa con la fermentación, secado, limpieza, y termina con la selección y clasificación de cacao; cumpliendo las normas de producción orgánica exigidas por las certificadoras, para que pueda ser exportado a los mercados europeos, principalmente. Las operaciones a seguir descritas por July (2009) se presentan a continuación:

Cosecha

En Bolivia existen regiones que varían en los periodos de cosecha. La zona del Alto Beni, presenta un periodo principal de cosecha, en abundancia, que comienza en el mes de abril y se prolonga hasta junio; los demás meses del año la cosecha continua de manera gradual hasta noviembre, mes en el que se prepara la planta para el próximo ciclo agrícola.

La cosecha consiste en recolectar y abrir las mazorcas, sacar las semillas y ponerlas a fermentar en cajones de madera. La cosecha se hace cuando las mazorcas están maduras, estado que se conoce -entre otras características-, por el cambio de color de verde hacia amarillo vistoso o anaranjado. Se debe cosechar solo las mazorcas maduras ya que las "pintonas" puede que no tengan suficiente azúcar en el mucílago para lograr una fermentación satisfactoria. Las mazorcas demasiado maduras tienden a secarse y puede producirse germinación dentro de ellas (July, 2005).

La recolección de las mazorcas maduras se realiza en periodos de quince días, dependiendo de su menor o mayor presencia en el árbol. Pero también se recomienda acortar este periodo, cuando hay peligro de enfermedades o insectos, que pueden ocasionar pudriciones si no se cosechan.

En la operación de cosecha se debe utilizar herramientas bien afiladas, tener el cuidado de no arrancar la mazorca torciéndola o jalándola bruscamente. Se debe cortar por el pedúnculo, o sea la prolongación que une a la rama o tallo. Para evitar dañar el cojín floral, del que salen, año tras año, las flores que van a producir nuevas mazorcas.

Quiebra y Extracción de Almendras

El "desconchado" es el término utilizado en la región del Alto Beni para la labor de quiebre de la mazorca, la extracción de semillas y su separación de la placenta.

La Central de Cooperativas el CEIBO tiene un protocolo establecido para este proceso, que se considera de mucha importancia para garantizar la calidad del producto; las recomendaciones consisten en:

- Separar las mazorcas sanas de las dañadas por enfermedades desconchándolas y fermentándolas en grupos diferentes, para evitar problemas en el proceso de fermentado que bajaría la calidad del producto;
- Desconchar, después de dos días de la cosecha, para el sazonamiento de las semillas en la mazorca;
- Retirar fragmentos de cáscara, placenta y otras impurezas;
- Separar las semillas enfermas, tiernas o sobre maduras y cuidar la limpieza para lograr una fermentación uniforme y de calidad;
- Trasladar el cacao desconchado al cajón el mismo día, y no mezclar las semillas desconchadas en días diferentes, para lograr una fermentación uniforme y de calidad;
- Usar con cuidado el "machete", cuyo uso común daña en un 5% las semillas, facilitando la entrada de moho y polillas. El uso del "mazo de madera" y la "pacora" si bien no dañan la semilla, contaminan la masa de cacao con pedacitos de cáscara aparentando estar sucio;
- Usar bandejas, baldes de plástico, cajas de madera y nylon, para proteger de la oxidación al utilizar recipientes metálicos.

En resumen, los cuidados a tener en este proceso son: usar herramientas y recipientes limpios, no de metal porque causan oxidación y hacen que se pierda el sabor a chocolate; además, las normas de producción orgánica no permiten envases metálicos de ningún tipo, evitándose también el corte de las pepas reduciéndose la penetración de moho y polillas al interior de la semilla.

Fermentación

La fermentación es la etapa más importante para conseguir el aroma y sabor del chocolate; los granos de cacao, una vez extraídos de las mazorcas, son sometidos a este proceso. La fermentación tiene por objeto: matar al embrión e impedir la germinación de las semillas, facilitar su conservación, desprender la capa mucilaginosa que protege las semillas, desencadenar modificaciones bioquímicas en el interior de los cotiledones (aumento de volumen, desaparición del color púrpura y aparición del pardo característico del cacao elaborado) permitiendo el desarrollo de los precursores del aroma que condicionan la calidad del chocolate.

El tiempo de fermentación varía de acuerdo al origen de la semilla, el Cacao Nacional Boliviano necesita de 2 a 3 días y los forasteros superiores (injerto e híbridos) necesitan de 5 a 6; días dependiendo de las condiciones climáticas y otros factores. La masa de granos se remueve con una espátula de madera, cada 24 horas, con el propósito airearla

y obtener uniformidad en la fermentación. Luego de mezclar bien se debe tapar y abrigar con hojas de plátano o bolsas. Existen diferentes tipos de fermentadores entre los que se destacan el cajón sencillo o doble y los cajones en escalera, este último utilizado en plantas beneficiadoras centralizadas (July, 2005).

El PIAF – CEIBO indica que la fermentación de cacao a nivel productor en la región de Alto Beni, se hace generalmente en cajones de madera de diferentes tamaños; las cuales están provistas de ranuras o de huecos en el fondo para facilitar la salida del mucílago que se desprende de las semillas frescas. El tamaño de los cajones puede variar en función de la cantidad de semilla que se puede cosechar en el momento de mayor producción. Es recomendable que el cajón tenga una división por el medio para tener la posibilidad de fermentar cantidades más pequeñas, o de cacao diferentes.

Proceso y control de la fermentación

Durante la fermentación la temperatura de la masa de semillas se eleva hasta 52°C aproximadamente, debido a una reacción exotérmica alcohólica y acética (vinagre), que permeabiliza la cascarilla que envuelve a la semilla. La temperatura sube y después desciende lentamente; cuando llega a 45 °C, los embriones mueren, momento que marca el inicio de cambios bioquímicos, que disminuye el sabor amargo por la pérdida de theobromina, que conduce al sabor y aroma a chocolate, esta última fase es llamada quimiofermentación (Trujillo, 2001).

Es importante hacer periódicamente pruebas durante el proceso de fermentación, mediante la elección al azar de semilla que se cortan longitudinalmente, para observar el momento en que el cotiledón se torna de color pálido y si se ha separado de la cutícula o cascarilla. En promedio después de 6 días en el caso de cacaos foráneos y de 3 para CNB, se hace el corte de las semillas para verificar su estado de la fermentación. Si la semilla está aún violeta se hace una mezcla en el mismo cajón, tapándolo bien por un día más. En la zona de Alto Beni, la mayoría de los productores, conocen el origen de su material genético y por tanto saben cuántos días fermentar su cacao.

Secado

Después de la fermentación las semillas deben secarse para reducir el contenido de humedad desde 50% a 60 % hasta 7 a 8 % para poder almacenarlas con seguridad. La mayoría de los compradores exigen humedad de 6 a 7.5%. Durante el secado se completa la fermentación y se reduce el sabor amargo y astringente inicial; la almendra se torna de color pardo cuando está bien fermentada. Cuando no se seca oportunamente, el cacao adquiere un olor y sabor desagradable.

El ritmo de secado tiene una estrecha relación con el sabor y la calidad de las semillas; si es muy lento, se originan hongos que produce mal sabor, y si es muy rápido, se interfieren los cambios internos en las semillas lo que puede ocasionar sabores excesivamente ácidos. El cacao adquiere un mejor color, aroma y gusto, cuando se seca gradualmente. Por tanto, el secado natural al sol se considera como el mejor método.

...000345

En el Alto Beni, se usan dos métodos de secado: al sol y por medio de secadoras artificiales a leña; también se combinan ambos métodos, pero el último es el más utilizado en plantas beneficiadoras centralizadas.

Secado natural al sol

Es el más utilizado por los productores, consiste en extender el cacao fermentado distribuido en esteras (camas de gramíneas), sobre plataformas de madera; estructuras rusticas para el secado de cacao que son llamadas en la zona "huaracha". También el cacao se seca en secadoras de madera de techo corredizo, que permiten cubrirlo cuando hay lluvias. En ambos casos, el cacao puede secar en 4 a 5 días, dependiendo de las condiciones del tiempo.

El CEIBO recomienda que el cacao que se ponga a secar al sol en una secadora con techo corredizo, que permite cubrir al cacao cuando llueve. La mezcla se realiza cada dos o tres horas en el primer día y un poco más espaciada en los días siguientes; teniendo en cuenta que si el sol es muy brillante se mezcla con más frecuencia, de modo que el secado avance uniformemente en todas las semillas.

Para remover o voltear el cacao, en todos los casos, se usa un rastrillo o paleta de madera. El cacao conserva mejor su color, olor, sabor y aroma, cuando es secado gradualmente en sus primeros días, es aconsejable mantener el cacao en capas de 5 cm, y en cada volteo ir dispersándolo paulatinamente hasta tenerlo bien disperso, para evitar mucha pérdida de peso por excesiva exposición solar. Cuando se seca rápidamente tiende a ser ácido (agrio), las semillas se vuelven más aplanadas, aparenta estar seco externamente y dentro está aún húmedo. Durante el secado se debe controlar permanentemente el ataque del "moho" en caso de aparecer; todas las mañanas se debe amontonar y frotar el cacao hasta que desaparezca el moho, que puede perjudicar notoriamente el sabor del chocolate (July, 2005).

En el secado se deben retirar los cuerpos extraños, como: placentas, pedazos de cáscara, separar las pepas pegadas entre sí, con esto, se inicia la limpieza y la clasificación. Cuando las semillas de cacao, al sacudir un puñado de semillas en la mano se escucha un sonido como a cascajo, o al partir la almendra esta se quiebra, son indicadores de que el cacao ya está seco con la humedad requerida pudiéndosele luego clasificar en función de su tamaño y almacenar.

6.6. Normas de Calidad de cacao en Bolivia

Existen normas de calidad que imponen los países compradores y los fabricantes de chocolate, que se aplican a los granos de cacao una vez terminado el proceso del beneficio, para tipificarlos según su calidad. Según la Central de Cooperativas El Ceibo, el cacao de calidad para su exportación deberá tener las siguientes características:

- Las pepitas deben estar bien fermentadas, y completamente secas dentro el rango de humedad permitida, libres de malos olores y sabores desagradables.

- Deben estar libres de insectos y sin problemas internos.
- Deben ser de tamaño uniforme, prácticamente libres de granos quebradas y de pedazos de cáscara y otros cuerpos extraños.
- Los granos de primera calidad son las de mayor tamaño 100 granos pesan entre 115 y 130 gramos de peso.
- Los granos de segunda calidad tienen un menor tamaño 100 granos pesan hasta 115 gramos.
- Los granos planos no son adecuados para el proceso de la industria.

Cuadro 12: Normas de calidad de El Ceibo para el cacao seco.

Calidades / Características	primera calidad		segunda calidad	
	BIO. I	SEL. I	BIO. II	SEL. II
Bien fermentado	mínimo 85 %		mínimo 85 %	
Falta fermentar	máximo 15 %		máximo 15 %	
Mal fermentado	máximo 3 %		máximo 3 %	
Sobre fermentado	máximo 3 %		máximo 3 %	
Con moho	máximo 2 %		máximo 3 %	
Con polilla y germinado	máximo 2 %		máximo 2 %	
Granos planas y quebradas	máximo 1 %		máximo 2 %	
Peso de 100 pepas de cacao híbrido.	mínimo 115 gramos		mínimo 105 gramos	
Peso de 100 pepas de cacao nacional (criollo)	mínimo 90 gramos		mínimo 85 gramos	
Humedad de las pepas	máximo 7 %		máximo 7 %	
Tolerancia	7.1 a 7.5 %		7.1 a 7.5 %	

Fuente: Cooperativa "El Ceibo Ltda."

7. Conclusiones

La información colectada tanto primaria como segundaria, será la base para las propuestas para establecer protocolos técnicos para la buena gestión de calidad del grano de cacao. Por el tiempo ajustado se consideró importante validar la información segundaria actualizada, información y desarrollo que servirá para la presentación del documento de consultoría.

En cada visita a los municipios, y comunidades se realizaron talleres de gestión de calidad donde se identificaron el análisis de muestras de producción de cacao, mismos que sirvieron para corroborar la situación actual del procesamiento de post cosecha del cacao, esta información servirá de bases para establecer protocolos técnicos para la buena gestión de calidad del grano de cacao.

El cuanto a la revisión segundaria de informantes claves y documentación publicada por instituciones privadas, la consultora se encuentra en pleno proceso de sistematización para desarrollar el producto final de consultoría.

Conclusiones y recomendaciones sobre la cadena productiva en sus diferentes eslabones se reflejarán en el documento final PRODUCTO 3.del trabajo de consultoría.

Folio 342

Anexo 1

DETALLE DE COOPERATIVAS EL CEIBO

...05 341

DETALLE DE COOPERATIVAS EL CEIBO

N°	COOPERATIVA DE BASE	TOTAL SOCIOS
1	SANTA MARTHA	13
2	SAN JOSE	26
3	SAPECHO	22
4	SAJAMA	60
5	SAN ANTONIO	26
6	FLORANDINA	14
7	24 DE SEPTIEMBRE	31
8	AGUA CLARA	31
9	TROPICAL	24
10	LITORAL	16
11	PUERTO CARMEN	20
12	SAN JUAN SUAPI	15
13	ORO VERDE	19
14	PEÑAFLOR	13
15	VILLAPRADO	14
16	SAN LUIS	26
17	VILLA CARMEN	34
18	NUEVA ISRAEL	32
19	VILLAZON	18
20	CAMPOS DELPORVENIR	28
21	CHAMALEO	17
22	SARARIA	12
23	AGUA DULCE	24
24	SANTA ROSA	30
25	3 DE MAYO	23
26	NUEVA FLORIDA	16
27	RIO JORDAN	22
28	BRECHA"T"	15
29	COLORADO	32
30	SIMAYUNI	27
31	LOS TIGRES	15
32	LOS TAJIBOS	17
33	COVENDO	23
34	FLOR DEMAYO	27
35	LUZ PORVENIR	16
36	SAN MARTÍN	16
37	INTEGRAL VILLA SUAPI	21
38	LLUVIAS DE ORO	24
39	EL PALMAR	23
40	SIMAY	22
41	CIAEC*	40
42	CIDCA LAS DELICIAS*	11
43	NUEVA VIDA	32
44	PUERTO SANTA ANA	34
45	NUEVA ESPERANZA	32
46	8 DE SEPTIEMBRE	36
47	VILLA ROSARIO	24
48	12 DE JUNIO*	19
49	HIJINI*	30
50	COGOTAY*	20
	TOTAL	1.182,00

**Cooperativas en proceso de consolidacion*

Anexo 2

EMPRESAS CHOCOLATERAS EN BOLIVIA

EMPRESAS CHOCOLATERAS EN BOLIVIA

La Paz	Chuquisaca	Beni	Santa Cruz	Oruro
Industrias CONDOR	Chocolates PARA TI	PRODEMO	La Princesa	Harasic
Fábrica de Chocolates AGUILA	Chocolates Taboada	SUMAR - Empresa rescatadora	Manjar de Oro	Princesa
CHOCOLANDIA	Chocolates Sur	SUMAR. S.R.L	REPSA S.A. Rainforest Exquisite Products S.A.	
REPSA S.A. Rainforest Exquisite Products S.A.	Chocolates Sucre	Tranquilidad	Confetti	
El CEIBO	Churuquella	Empresa Guayaramerín	Casa del Chocolate	
INKADEX S.R.L.	Chuquisaca	COMRURAL	Xocolatl	
	Chichas	Chocolate la Morenita	Núcleo de Chocolate CAINCO	
	La Plata Charcas	Mi Chocolate Silvestre Amazonia		
	Brianson			
	La Glorieta			
	Villa Copacabana			
	Dulces Ninet			

Anexo 3

PLAN DE RECUPERACIÓN DE SUELOS

PLAN DE RECUPERACIÓN DE SUELOS

Recuperación de suelos con implementación de los Sistemas Agroforestales

Los Sistemas Agroforestales son formas de uso de la tierra que pueden incrementar la productividad, diversificar la producción y mejorar la sostenibilidad ecológica. Estos beneficios se alcanzan cuando las recomendaciones agroforestales responden a las condiciones particulares de cada finca, de cada sistema de producción y de cada tipo de productor. Los SAF permiten asociar cultivos agrícolas con árboles (forestales, frutales, ornamentales, medicinales) y/o crianza de animales para satisfacer las necesidades del agricultor y resolver problemas ambientales del uso de la tierra (Somarriba1998).

Entre los principales beneficios de los SAF está el mejor aprovechamiento del potencial de productividad del sitio que favorece la protección del ambiente debido a su mayor complejidad biológica y estructural (CATIE 2000; Fournier 1981). Adicionalmente, estos sistemas proporcionan otros beneficios directos e indirectos, tales como: mayor seguridad por la diversificación de la producción, mayor cantidad de productos y servicios que los cultivos en monocultivos, mayor resistencia a plagas específicas por la existencia de varias especies, mejor distribución de la mano de obra en todo el año, uso más intensivo de los recursos disponibles de producción (suelo, luz, agua), aprovechamiento de varios niveles o estratos (el aéreo el intermedio y el subsuelo), capitalización de la finca con la producción de especies maderables y mejor utilización del espacio físico del suelo (CATIE 1980; Beer 1991; Domínguez, *et. al,* 1997; Somarriba *et al.* 1996; Venegas y Siau, 1994).

La rentabilidad y producción de biomasa son aspectos de mucha importancia que ubican a los SAF en posición de ventaja frente a otros sistemas productivos. Al respecto, en América Central y el Caribe se han realizado numerosos estudios sobre costos y beneficios de los SAF, encontrándose que los SAF son más rentables, en la mayoría de casos, que otras alternativas agrícolas (Current 1997; Linkimer 2001). La producción de biomasa en los SAF puede ser mayor que en otros sistemas, aportando una gran cantidad de biomasa al suelo hasta por 50 años. Estudios realizados en Camerún con el objetivo de caracterizar y evaluar el uso de la tierra, demostraron que la biomasa total de la vegetación es mayor en los SAF que en sistemas de agricultura migratoria (Bigger 1981; IRAD 1997).

En África Occidental y Central los SAF son muy importantes para la sostenibilidad y estabilidad económica de las familias campesinas porque contribuyen a la alimentación y proporcionan una fuente adicional de ingresos (Duguma y Franzel 1996; ICRAF 1997; Current 1997;Linkimer, 2001). En Ghana, las poblaciones que viven al lado de los bosques húmedos reciben más proteína derivada de los árboles que la obtenida en los cultivos o el ganado (FAO 2002). Existen muchas especies arbóreas frutales y medicinales de alto valor en el bosque húmedo en la región, que se utilizan tradicionalmente y que representan un buen potencial para la domesticación e inclusión en los SAF con cacao (Leakey 1998). Las frutas en SAF son consumidas y comercializadas localmente pero tienen mercados

muy limitados, por esta razón se requiere identificar nuevos mercados e industrializar esos productos para incrementar las oportunidades económicas de estos (Duguma *et. al.* 1999).

Los SAF favorecen la biodiversidad de flora y fauna nativa al aumentar las posibilidades de hallar alimento, encontrar abrigo y permitir la reproducción, tanto de pájaros como de mamíferos (Benedetti 1992; The Nature Conservancy 1992; Perfecto *et al.* 1996; Moguel y Toledo, 1999). Los SAF con cacao mantienen una diversidad de aves, murciélagos, mamíferos no voladores e invertebrados (especialmente hormigas) similares a la de los bosques naturales circundantes y superior a la de los hábitats agrícolas (Parrish *et. al.* 1999). En cacaotales y bananales bajo SAF se registraron un total de 35 especies vegetales (Güiracocha *et al.*2001). En los principales países productores de cacao de África central (Costa de Marfil, Ghana, Nigeria, Camerún y Togo), este cultivo es establecido bajo SAF de multi-productos y multi-estratos que permiten diversificar la producción y minimizar el riesgo, favorecen la biodiversidad y contribuyen a disminuir el calentamiento global. El conocimiento de la diversidad, composición florística y estructura de un determinado ecosistema es primordial porque permite identificar aspectos limitantes y posibles oportunidades para realizar un adecuado plan de manejo (Bawa y McDade 1994; Hooftman 1998).

Consideraciones para la implementación de un SAF

Para el diseño y la implementación de un SAF se inicia con la elaboración de una imagen del estado actual de los sistemas de producción tradicional, tanto agropecuaria como forestal. Posteriormente, se realizan visitas de campo, revisión de literatura, entrevistas y otras actividades tendientes a generar una lluvia de ideas sobre cómo mejorar los sistemas de producción o aumentar su sostenibilidad. Una vez que se han introducido los conceptos agroforestales, se identifican las variables que los caracterizan (producción, protección, recuperación) y su entorno general (relaciones con las comunidades, efectos para el ambiente y las personas). Finalmente, se diseñan posibles escenarios, los cuales buscan optimizar el uso de la tierra, incorporar componentes leñosos (forrajes, maderables, servicio, etc.), tratando de producir condiciones favorables para los cultivos o animales asociados. Los sistemas que incluyen maderables y especies frutales se establecen cuando el interés del productor es obtener mayores ingresos por venta de madera pero al mismo tiempo producir frutas para alimentación o venta a mediano plazo. Cuando los componentes leñosos aún están pequeños, el establecimiento de cultivos anuales es la mejor opción (Meléndez 2000).

Anexo 4

MEMORIA FOTOGRÁFICA

Y.C.H.D.

MEMORIA FOTOGRÁFICA



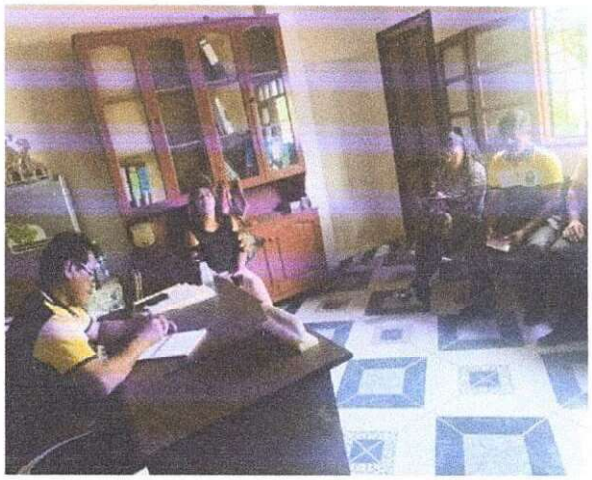


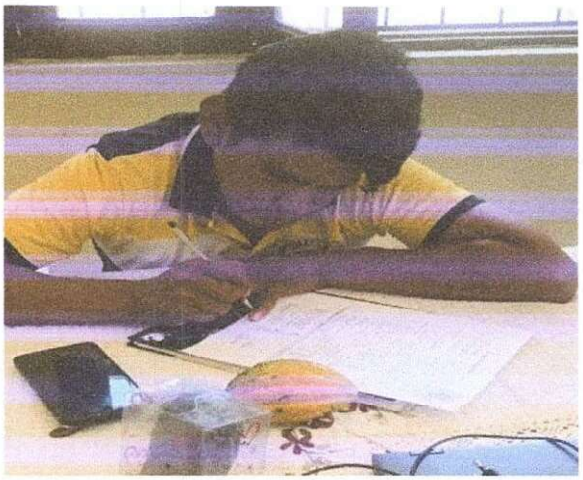
Cacao Nacional Boliviano de Guanay y Teoponete



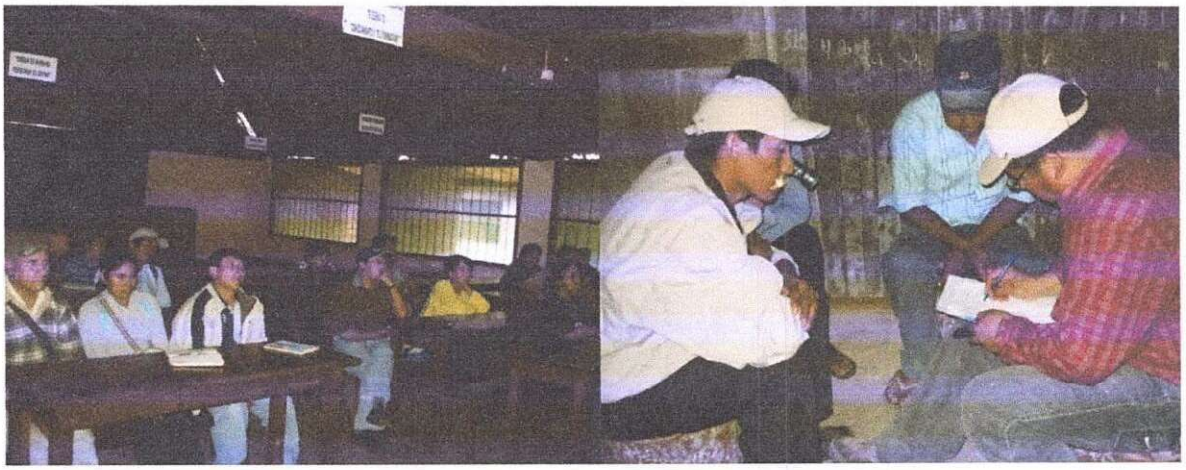


Talleres de Gestión de Calidad Municipio de Teoponte





Reuniones con autoridades y encuestas a productores



Talleres con informantes clave y Encuestas a productores

Anexo 5

ACTAS DE VALIDACIÓN

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

CONSULTORÍA

PROTOCOLOS TÉCNICOS PARA LA BUENA GESTIÓN DE CALIDAD DEL GRANO DE CACAO, UNA PARA EL CACAO CULTIVADO Y OTRA PARA EL CACAO NATIVO SILVESTRE, EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

ACTA DE REUNIÓN

MOTIVO: PROTOCOLOS TECNICOS
LUGAR: SAPECHO "EL CEIBO"
FECHA: 10 - DIC - 2021
HORA: 11:00

OBSERVACIONES Y RESOLUCIONES:

1.- La cooperativa cuenta con mas de 48 asociaciones q' pertenecen a la Cooperativa, y Mas de 1300 fam. (certificado)

2.- Uso exagerado de Agroquimicos en la zona y falta de los suelos lo cual debe ser mejorado y a normas.

3.- El ceibo comercializa el producto en un 70 Y. a nivel nacional y 30 Y. al exterior.

4.- La calidad se lo controla en las cooperativas de base y planta de acopio Ceibo - Sapecho

5.- El Ceibo tiene la capacidad de asegurar a nuevos.

Firmas:

Damian Quispe Roque
PRESIDENTE
CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
CENTRAL REGIONAL AGROPECUARIA INDUSTRIAL DE COOPERATIVAS "EL CEIBO R.L."

David M. Cahuana Mollo
GERENTE GENERAL
CENTRAL REGIONAL AGROPECUARIA INDUSTRIAL DE COOPERATIVAS "EL CEIBO R.L."

Central Regional Agropecuaria Industrial de Cooperativas "EL CEIBO R.L." P.J. 02265
4ta. Sección Municipal Palos Blancos
Provincia Sud Yungas
Bolivia

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

CONSULTORÍA

PROTOCOLOS TÉCNICOS PARA LA BUENA GESTIÓN DE CALIDAD DEL GRANO DE CACAO, UNA PARA EL CACAO CULTIVADO Y OTRA PARA EL CACAO NATIVO SILVESTRE, EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

ACTA DE REUNIÓN

MOTIVO: PROTOCOLOS TECNICOS
LUGAR: EL CEIBO -
FECHA: 10 DIC - 2021
HORA: 08:30

OBSERVACIONES Y RESOLUCIONES:

1.- Mejor interseccion con los productores y cumplimiento cumplir con los compromisos firmados con MDRyT

2.- Con respecto a los protocolos se cuenta con protocolos en ciertas fases y no asi en todo el ciclo

3.- Mejor interrelacion con las instituciones locales para mejorar la produccion organica de cacao

Firmas:

ING. RAMIRO SALAZAR.
IRSA - MDRyT.

Rene Flores Ruiz
GERENTE DE ACOPIO
CENTRAL REGIONAL AGROPECUARIA INDUSTRIAL DE COOPERATIVAS "EL CEIBO R.L."

Central Regional Agropecuaria Industrial de Cooperativas "EL CEIBO R.L." P.J. 02265
4ta. Sección Municipal Palos Blancos
Provincia Sud Yungas
La Paz - Bolivia

IPDSA
SOBERANÍA ALIMENTARIA

Gobierno del Estado Plurinacional de
BOLIVIA
Ministerio de
Desarrollo Rural y Tierras

Programa Nacional
Cacao

ACTA DE REUNIÓN

UOP 1
Nº 0000617

En el marco de la implementación del Programa Nacional de Apoyo a la Producción y Recolección de Cacao, el Proyecto "Fortalecimiento con Asistencia Técnica y Desarrollo de Mercados al rubro Cacao a Nivel Nacional" ejecutado por la Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria (IPD-SA), realizó la reunión en la comunidad. San José Peña del Municipio. Guanay del Departamento La Paz, en fecha 08 / 12 / 2021., donde se desarrollaron los siguientes puntos:

Se socalizó el trabajo de consultoría y se identificó los cuellos de botella en el proceso de post cosecha del Cacao. Se capacito en el manejo de Calidad y las buenas practicas en Gestión de Calidad del cacao.

Se analizo la importancia del Cacao Nacional Boliviano y su importancia en la región de Guanay. Se valoro la importancia de fortalecer la Asociacion CHOCOLECO - PNCA

ACUERDOS LOGRADOS

- Se conoce el trabajo de consultoría que se viene realizando
- Se nos proporcione Datos de importancia de produccion y comercializacion

En conformidad de las partes, firmamos al pie del presente documento:

Ing. Roger Ortiz Salazar
TÉCNICO CHOCOLECO

Benigno Salazar G.
PRESIDENTE
ASOCIACIÓN CHOCOLECO
PROV. LARECAJA

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CACAO NATIVO ECOLOGICO DEL PUEBLO LECO DE LARECAJA
"CHOCO LECO"
Fund. el 8 Dic. 2009
GUANAY - BOLIVIA

000333

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

CONSULTORÍA

PROTOCOLOS TÉCNICOS PARA LA BUENA GESTIÓN DE CALIDAD DEL GRANO DE CACAO, UNA PARA EL CACAO CULTIVADO Y OTRA PARA EL CACAO NATIVO SILVESTRE, EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

ACTA DE REUNIÓN

MOTIVO: Protocolos Tecnicos
LUGAR: Sapecho - Alta Cani
FECHA: 11-12-2021
HORA: 09:00

OBSERVACIONES Y RESOLUCIONES:

1.- Se informó sobre el trabajo que se viene realizando de la gestión de Calidad del Cacao nativo y el Cultivado y como se podría mejorar, que se requiere y si diseñar protocolos de gestión de Calidad ayudaría en mejorar la calidad.

2. Asimismo, el trabajo que se viene desarrollando en tiempo breve, y las asistencias que mas requieren apoyo.

Firmas:

Ing. Jaqueline Fiorato Chuquichambi
RESPONSABLE REGIONAL LA PAZ
PROYECTO CACAO
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANÍA ALIMENTARIA - MDRyT

ZAMIR SALAZAR MORALES
CONSULTOR

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

CONSULTORÍA

PROTOCOLOS TÉCNICOS PARA LA BUENA GESTIÓN DE CALIDAD DEL GRANO DE CACAO, UNA PARA EL CACAO CULTIVADO Y OTRA PARA EL CACAO NATIVO SILVESTRE, EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

ACTA DE REUNIÓN

MOTIVO: Sobre Gestión de Calidad en San buenaventura.
LUGAR: San buenaventura
FECHA: 11 - 12 - 2021
HORA: 14:30

OBSERVACIONES Y RESOLUCIONES:

Se converso con el técnico responsable, Sobre la gestión de calidad, produccion y como se trabaja desde la cosecha del Grano de Cacao.

Se pudo evidenciar que aun hay deficiencias en el manejo de Calidad y que se requiere mas apoyo técnico Que es necesario tener protocolos de gestión de Calidad adecuados a comunidades indigenes y Comunidades interculturales.

Firmas:

T. Omar Hidalgo Berrios
TÉCNICO IV - TÉCNICO DE CAMPO
SAN BUENAVENTURA - IXIAMAS
IPD-SA MDRyT

RAMIRO SALAZAR RAMALES
CONSULTOR

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

CONSULTORÍA

PROTOCOLOS TÉCNICOS PARA LA BUENA GESTIÓN DE CALIDAD DEL GRANO DE CACAO, UNA PARA EL CACAO CULTIVADO Y OTRA PARA EL CACAO NATIVO SILVESTRE, EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

ACTA DE REUNIÓN

MOTIVO: Sobre la Gestión de la calidad Cacao y Capacitación
LUGAR: GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE TEOPONTE
FECHA: 8 DE DICIEMBRE DE 2021
HORA: 09'00

OBSERVACIONES Y RESOLUCIONES:

1.- Se desarrollo el trabajo de la presente consultoria para el conocimiento de los principales antecedentes del Municipio de Teoponte

2.- Valorar la producción de Cacao y poder diversificar la transformación del mismo

3.- Concejales apoyan el desarrollo de la producion de cacao y poder desarrollar nuevos emprendimientos y incentivar nuevas parcelas e incluir nuevos productores.

Firmas:

Freddy Aparicio Aranibar
SECRETARIO MUNICIPAL
GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE TEOPONTE

H. Isabel Rodriguez Mam
VOCAL
COMITE DE DESARROLLO ECON. PRODUCTIVO Y CAMPAÑA
H. CONCEJO MUNICIPAL DE TEOP.

H. Lic. Patricia Calderon Villanueva
PRESIDENTA DE COMISION: ETICA, EDUCACION, CULTURA Y DESARROLLO HUMANO
H. CONCEJO MUNICIPAL DE TEOPONTE

D. Renán López Chavez
DIRECTOR MUNICIPAL DE DESARROLL PRODUCTIVO Y MEDIO AMBIENT
Gobierno Autónomo Municipal de Teopon

H. Dr. Cleodi Somporo Salas
SECRETARIO
H. CONCEJO MUNICIPAL DEL GOBIERNO AUTONOMO DE TEOPONTE

Anexo 6

ENCUESTAS

FOLIO 324

ENCUESTA GESTIÓN DE CALIDAD DE CACAO

1.1.	Nombre del/a encuestado/a:	Maroja Apaza Surco	
1.2.	¿De qué Comunidad es y a que Organizaciones pertenece?	Colonia..... Tomachi - Nueva Can... Organización: Central Nueva Esperanza Asoc. en contramarch	
1.3.	¿Cuántos años tiene? ...40	Desde cuando cultiva cacao ...5 años	
1.4.	Estado Civil:	☑ 1. Casada/o ☐ 2. Concubina/o ☐ 3. Divorciada/o	☐ 4. Viuda/o ☐ 5. Soltera/o
1.5.	Nivel educativo alcanzado:	☑ Primario ...2.do.Primaria...	☐ Secundario .....
1.6.	Lugar de nacimiento:	☐ Comunidad ...Sta. Rosita...	☐ Provincia ...Camacho...
1.7.	Número de dependientes	6 hijos	
1.8.	Superficie de terreno o lote (ha)	20 Hos	

Información productiva

2.1.	¿Cuál es su principal actividad económica?(indicar numeralmente en orden de importancia)	☑ Agricultura ☐ Ganadería ☑ Forestal	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.2	¿Qué superficie de su terreno ocupa para las diferentes actividades (ha)?	☑ Agricultura..... ☐ Ganadería..... ☐ Forestal.....	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro...Abeja.....
2.3.	Agricultura ¿qué productos cultiva en su terreno? Marcar en orden de importancia:	☑ Café ☑ Cítricos ☑ Banano ☑ Mango	☑ Cacao híbrido ☑ Cacao silvestre ☑ Cacao silvestre cultivado ☐ Otro.....
2.4.	¿Qué superficie cultiva de caca? (ha)	☐ Cacao cultivado...2.....ha híbrido ☐ Cacao silvestre cultivado...1/2.....ha	1,5 en cuanto
2.5.	¿Rendimiento? (Mencionar unidades)	☐ Cacao híbrido...8...(qq/ha) ☐ Cacao silvestre...4...(qq/ha) ☐ Cacao silvestre cultivado.....(...1...)	
2.6.	¿Qué destino tiene su producción? A quien venden	☑ Mercado local ☐ Mercado Nacional ☐ Consumo	☑ ...CEIBO...Mayoya ☐ ...COMPADRE.. ☐ ...tomachi - Cavary
2.7.	¿Cuál es el precio de venta de sus productos? (Indicar cantidad/unidad/valor en Bolivianos)	☐ Cacao silvestre..... ☐ Cacao Hibrido...500-600 Mayor 600.	

3.0.	**POST COSECHA Y CALIDAD**		
3.1	¿Cuenta con cajón de fermentar?	☑ Si ☐ No	
3.2	Cuantos días fermenta el cacao silvestre? ...5 días..... Cuantos días fermenta el cacao hibrido? ...9 días.....		
3.3	Cuantos días seca el cacao silvestre? ...4 días..... Cuantos días seca el cacao hibrido?		
3.4.	Usted cuenta con secadora y de qué tipo.	☐ Si ☒ No	Tipo: Yute
3.5.	Es productor orgánico?	☐ Si ☒ No	¿Qué certificadora?.....
3.6	Conoce de el proceso de calidad de cacao?	☐ Si ☐ No	Cómo? Si.
3.7	Recibe asistencia técnica del programa cacao MDRyT	☐ Si ☒ No	Como se llama el técnico.....

...000353

ENCUESTA GESTIÓN DE CALIDAD DE CACAO

1.1.	Nombre del/a encuestado/a:	Ronal Apari Pinto	
1.2.	¿De qué Comunidad es y a que Organizaciones pertenece?	Colonia San Miguel Organización: Central Pando	
1.3.	¿Cuántos años tiene? 38	Desde cuando cultiva cacao	
1.4.	Estado Civil:	■ 1. Casada/o ☐ 2. Concubina/o ☐ 3. Divorciada/o	☐ 4. Viuda/o ☐ 5. Soltera/o
1.5.	Nivel educativo alcanzado:	☐ Primario	■ Secundario
1.6.	Lugar de nacimiento:	☐ Comunidad Teoponte	☐ Provincia La Paz
1.7.	Número de dependientes	4	
1.8.	Superficie de terreno o lote (ha)	4 Ha	

Información productiva

2.1.	¿Cuál es su principal actividad económica?(indicar numeralmente en orden de importancia)	☐ Agricultura ■ Ganadería ☐ Forestal	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.2	¿Qué superficie de su terreno ocupa para las diferentes actividades (ha)?	☐ Agricultura 4 Ha ■ Ganadería 30 Ha ☐ Forestal.....	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.3.	Agricultura ¿qué productos cultiva en su terreno? Marcar en orden de importancia:	☐ Café ☐ Cítricos ☐ Banano ☐ Mango	■ Cacao híbrido ☐ Cacao silvestre ■ Cacao silvestre cultivado ☐ Otro.....
2.4.	¿Qué superficie cultiva de caca? (ha)	☐ Cacao cultivado...X...ha ☐ Cacao silvestre cultivado...X...ha	
2.5.	¿Rendimiento? (Mencionar unidades)	☐ Cacao híbrido...2...(.../...) ☐ Cacao silvestre...1...(.../...) ☐ Cacao silvestre cultivado.....(.../...)	
2.6.	¿Qué destino tiene su producción? A quien venden	☐ Mercado local ☐ Mercado Nacional ■ Consumo	☐ ...CEIBO..... ☐ ...COMPADRE.. ☐ .....
2.7.	¿Cuál es el precio de venta de sus productos? (Indicar cantidad/unidad/valor en Bolivianos)	☐ Cacao silvestre..... ☐ Cacao Híbrido.....	
3.0.	**POST COSECHA Y CALIDAD**		
3.1	¿Cuenta con cajón de fermentar?	☐ Si ■ No	
3.2	Cuantos días fermenta el cacao silvestre? ..5 1..... Cuantos días fermenta el cacao híbrido? ..5 2.....		
3.3	Cuantos días seca el cacao silvestre? .....5..... Cuantos días seca el cacao híbrido? .....5.....		
3.4.	Usted cuenta con secadora y de qué tipo.	☐ Si ■ No	Tipo:.....
3.5.	Es productor orgánico?	☐ Si ☐ No	¿Qué certificadora?.....
3.6	Conoce de el proceso de calidad de cacao?	☐ Si ☐ No	Cómo?
3.7	Recibe asistencia técnica del programa cacao MDRyT	☐ Si ■ No	Como se llama el técnico.....

ENCUESTA GESTIÓN DE CALIDAD DE CACAO

1.1.	Nombre del/a encuestado/a:	Isabel Rodriguez	
1.2.	¿De qué Comunidad es y a que Organizaciones pertenece?	Colonia... Palmeras Organización: Interculturales	
1.3.	¿Cuántos años tiene? 47	Desde cuando cultiva cacao ... No	
1.4.	Estado Civil:	☐ 1. Casada/o ☐ 2. Concubina/o ☐ 3. Divorciada/o	☐ 4. Viuda/o ☐ 5. Soltera/o
1.5.	Nivel educativo alcanzado:	☐ Primario	☒ Secundario
1.6.	Lugar de nacimiento:	☐ Comunidad Malla Choma	☐ Provincia Larecaja
1.7.	Número de dependientes	4	
1.8.	Superficie de terreno o lote (ha)	16 Hectareas	

Información productiva

2.1.	¿Cuál es su principal actividad económica?(indicar numeralmente en orden de importancia)	☒ Agricultura ☐ Ganadería ☐ Forestal	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.2	¿Qué superficie de su terreno ocupa para las diferentes actividades (ha)?	☐ Agricultura..... ☐ Ganadería..... ☐ Forestal.....	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.3.	Agricultura ¿qué productos cultiva en su terreno? Marcar en orden de importancia:	☒ Café ☐ Cítricos ☐ Banano ☐ Mango	☒ Cacao hibrido ☐ Cacao silvestre ☐ Cacao silvestre cultivado ☐ Otro..papay..y.pina.y.z
2.4.	¿Qué superficie cultiva de caca? (ha)	☐ Cacao cultivado../...ha ☐ Cacao silvestre cultivado.....ha	
2.5.	¿Rendimiento? (Mencionar unidades)	☐ Cacao hibrido..1.....(.../...) 5 qq ☐ Cacao silvestre.....(.../...) ☐ Cacao silvestre cultivado.....(.../...)	
2.6.	¿Qué destino tiene su producción? A quien venden	☐ Mercado local ☐ Mercado Nacional ☐ Consumo	☒ ...CEIBO..... ☐ ...COMPADRE.. ☐ .....
2.7.	¿Cuál es el precio de venta de sus productos? (Indicar cantidad/unidad/valor en Bolivianos)	☐ Cacao silvestre..... ☐ Cacao Hibrido.....	
3.0.	**POST COSECHA Y CALIDAD**		
3.1	¿Cuenta con cajón de fermentar?	☒ Si ☐ No	
3.2	Cuantos días fermenta el cacao silvestre? ..... Cuantos días fermenta el cacao hibrido? ..5 días..		
3.3	Cuantos días seca el cacao silvestre? ..... Cuantos días seca el cacao hibrido?		
3.4.	Usted cuenta con secadora y de qué tipo.	☒ Si ☐ No	Tipo: Hamacha
3.5.	Es productor orgánico?	☐ Si ☒ No	¿Qué certificadora?.....
3.6	Conoce de el proceso de calidad de cacao?	☐ Si ☒ No	Cómo? Si
3.7	Recibe asistencia técnica del programa cacao MDRyT	☐ Si ☒ No	Como se llama el técnico.....

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TEOPONTE
Provincia Larecaja
La Paz - Bolivia

ENCUESTA GESTIÓN DE CALIDAD DE CACAO

1.1.	Nombre del/a encuestado/a:	Luis Fernando Huayhua	
1.2.	¿De qué Comunidad es y a que Organizaciones pertenece?	Colonia: Comunidad Llupipicani Organización: Tupak Katari	
1.3.	¿Cuántos años tiene? 57	Desde cuando cultiva cacao —	
1.4.	Estado Civil:	☒ 1. Casada/o ☐ 2. Concubina/o ☐ 3. Divorciada/o	☐ 4. Viuda/o ☐ 5. Soltera/o
1.5.	Nivel educativo alcanzado:	☐ Primario	☒ Secundario
1.6.	Lugar de nacimiento:	☐ Comunidad	☒ Provincia Camacho
1.7.	Número de dependientes	4	
1.8.	Superficie de terreno o lote (ha)	645 mts. percale 50 ha.	

Información productiva

2.1.	¿Cuál es su principal actividad económica?(indicar numeralmente en orden de importancia)	☒ Agricultura ☐ Ganadería ☐ Forestal	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.2	¿Qué superficie de su terreno ocupa para las diferentes actividades (ha)?	☐ Agricultura..... ☐ Ganadería..... ☐ Forestal.....	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.3.	Agricultura ¿qué productos cultiva en su terreno? Marcar en orden de importancia:	☑ Café ☐ Cítricos ☑ Banano ☐ Mango	☑ Cacao híbrido ☐ Cacao silvestre ☐ Cacao silvestre cultivado ☐ Otro.....
2.4.	¿Qué superficie cultiva de caca? (ha)	☐ Cacao cultivado.....ha ☐ Cacao silvestre cultivado.....ha	
2.5.	¿Rendimiento? (Mencionar unidades)	☐ Cacao hibrido.....(.../...) ☐ Cacao silvestre.....(.../...) ☐ Cacao silvestre cultivado.....(.../...)	
2.6.	¿Qué destino tiene su producción? A quien venden	☐ Mercado local ☐ Mercado Nacional ☐ Consumo	☑ ...CEIBO..... ☐ ...COMPADRE.. ☐ .....
2.7.	¿Cuál es el precio de venta de sus productos? (Indicar cantidad/unidad/valor en Bolivianos)	☐ Cacao silvestre...~~7~~.... ☐ Cacao Hibrido...~~700~~.	
3.0.	**POST COSECHA Y CALIDAD**		
3.1	¿Cuenta con cajón de fermentar?	☐ Si ☒ No	
3.2	Cuantos días fermenta el cacao silvestre? ..... Cuantos días fermenta el cacao hibrido? .....6...Días.....		
3.3	Cuantos días seca el cacao silvestre? ..... Cuantos días seca el cacao hibrido?		
3.4.	Usted cuenta con secadora y de qué tipo.	☐ Si ☒ No	Tipo:.....
3.5.	Es productor orgánico?	☐ Si ☒ No	¿Qué certificadora?.....
3.6	Conoce de el proceso de calidad de cacao?	☐ Si ☒ No	Cómo?
3.7	Recibe asistencia técnica del programa cacao MDRyT	☐ Si ☒ No	Como se llama el técnico.....

...329

ENCUESTA GESTIÓN DE CALIDAD DE CACAO

1.1.	Nombre del/a encuestado/a:	Luciano Mena	
1.2.	¿De qué Comunidad es y a que Organizaciones pertenece?	Colonia...Comunidad...pahuara... Organización:.....	
1.3.	¿Cuántos años tiene? 53	Desde cuando cultiva cacao	
1.4.	Estado Civil: Casado	☐ 1. Casada/o ☐ 2. Concubina/o ☐ 3. Divorciada/o	☑ 4. Viuda/o ☐ 5. Soltera/o
1.5.	Nivel educativo alcanzado:	☐ Primario	☑ Secundario
1.6.	Lugar de nacimiento:	☐ Comunidad Sapecho	☐ Provincia Sur yungas
1.7.	Número de dependientes	5	
1.8.	Superficie de terreno o lote (ha)		

Información productiva

2.1.	¿Cuál es su principal actividad económica?(indicar numeralmente en orden de importancia)	☑ Agricultura ☐ Ganadería ☐ Forestal	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.2	¿Qué superficie de su terreno ocupa para las diferentes actividades (ha)?	☐ Agricultura..... ☐ Ganadería..... ☐ Forestal.....	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.3.	Agricultura ¿qué productos cultiva en su terreno? Marcar en orden de importancia:	☐ Café ☐ Cítricos ☐ Banano ☑ Mango	☑ Cacao hibrido ☑ Cacao silvestre ☐ Cacao silvestre cultivado ☐ Otro.....
2.4.	¿Qué superficie cultiva de caca? (ha)	☐ Cacao cultivado.....ha ☑ Cacao silvestre cultivado.....ha	
2.5.	¿Rendimiento? (Mencionar unidades)	☐ Cacao hibrido.....(.../...) ☐ Cacao silvestre.....(.../...) ☐ Cacao silvestre cultivado.....(.../...)	
2.6.	¿Qué destino tiene su producción? A quien venden	☐ Mercado local ☐ Mercado Nacional ☑ Consumo	☐ ...CEIBO..... ☐ ...COMPADRE.. ☐ .....
2.7.	¿Cuál es el precio de venta de sus productos? (Indicar cantidad/unidad/valor en Bolivianos)	☐ Cacao silvestre..... ☐ Cacao Hibrido.....	
3.0.	**POST COSECHA Y CALIDAD**		
3.1	¿Cuenta con cajón de fermentar?	☐ Si ☑ No	
3.2	Cuantos días fermenta el cacao silvestre? ..... Cuantos días fermenta el cacao hibrido?		
3.3	Cuantos días seca el cacao silvestre? ..... Cuantos días seca el cacao hibrido?		
3.4.	Usted cuenta con secadora y de qué tipo.	☐ Si ☑ No	Tipo:.....
3.5.	Es productor orgánico?	☐ Si ☑ No	¿Qué certificadora?.....
3.6	Conoce de el proceso de calidad de cacao?	☑ Si ☐ No	Cómo?
3.7	Recibe asistencia técnica del programa cacao MDRyT	☑ Si ☐ No	Como se llama el técnico.....

ENCUESTA GESTIÓN DE CALIDAD DE CACAO

1.1.	Nombre del/a encuestado/a:	Silvia Rea Alanoca	
1.2.	¿De qué Comunidad es y a que Organizaciones pertenece?	Colonia: Trinidad Organización: APCERL - Café	
1.3.	¿Cuántos años tiene?	Desde cuando cultiva cacao ..NO.....	
1.4.	Estado Civil:	☐ 1. Casada/o ☐ 2. Concubina/o ☐ 3. Divorciada/o	☐ 4. Viuda/o ☒ 5. Soltera/o
1.5.	Nivel educativo alcanzado:	☐ Primario	☐ Secundario universidad
1.6.	Lugar de nacimiento:	☐ Comunidad	☐ Provincia Camacho
1.7.	Número de dependientes	8 integrantes	
1.8.	Superficie de terreno o lote (ha)		

Información productiva

2.1.	¿Cuál es su principal actividad económica?(indicar numeralmente en orden de importancia)	☐ Agricultura ☐ Ganadería ☐ Forestal	☐ Caza ☐ Pesca ☒ Otro.....
2.2	¿Qué superficie de su terreno ocupa para las diferentes actividades (ha)?	☐ Agricultura..1..... ☐ Ganadería..... ☐ Forestal.....	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.3.	Agricultura ¿qué productos cultiva en su terreno? Marcar en orden de importancia:	☒ Café ☐ Cítricos ☐ Banano ☐ Mango	☐ Cacao hibrido ☐ Cacao silvestre ☐ Cacao silvestre cultivado ☐ Otro.....
2.4.	¿Qué superficie cultiva de caca? (ha)	☐ Cacao cultivado...2.....ha ☐ Cacao silvestre cultivado.....ha	
2.5.	¿Rendimiento? (Mencionar unidades)	☐ Cacao hibrido.....(.../...) ☐ Cacao silvestre...4...(.../...) ☐ Cacao silvestre cultivado.....(.../...)	
2.6.	¿Qué destino tiene su producción? A quien venden	☐ Mercado local ☐ Mercado Nacional ☐ Consumo	☐ ...CEIBO..... ☐ ...COMPADRE.. ☒ ...Cerronet.....
2.7.	¿Cuál es el precio de venta de sus productos? (Indicar cantidad/unidad/valor en Bolivianos)	☐ Cacao silvestre..... ☐ Cacao Hibrido.....	
3.0.	**POST COSECHA Y CALIDAD**		
3.1	¿Cuenta con cajón de fermentar?	☐ Si ☒ No	
3.2	Cuantos días fermenta el cacao silvestre? ...4..... Cuantos días fermenta el cacao hibrido? ...4 días.....		
3.3	Cuantos días seca el cacao silvestre? ..... Cuantos días seca el cacao hibrido?		
3.4.	Usted cuenta con secadora y de qué tipo.	☐ Si ☒ No	Tipo:.....
3.5.	Es productor orgánico?	☐ Si ☒ No	¿Qué certificadora?.....
3.6	Conoce de el proceso de calidad de cacao?	☒ Si ☐ No	Cómo? Regular
3.7	Recibe asistencia técnica del programa cacao MDRyT	☐ Si ☒ No	Como se llama el técnico.....

ENCUESTA GESTIÓN DE CALIDAD DE CACAO

1.1.	Nombre del/a encuestado/a:	Antonio Rojas	
1.2.	¿De qué Comunidad es y a que Organizaciones pertenece?	Colonia..Municas Organización..Unibe...62.piranza	
1.3.	¿Cuántos años tiene? 45.	Desde cuando cultiva cacao	
1.4.	Estado Civil:	☐ 1. Casada/o ☑ 2. Concubina/o ☐ 3. Divorciada/o	☐ 4. Viuda/o ☐ 5. Soltera/o
1.5.	Nivel educativo alcanzado:	☑ Primario	☐ Secundario .....
1.6.	Lugar de nacimiento:	☐ Comunidad ...Municas.....	☐ Provincia .....
1.7.	Número de dependientes	4	
1.8.	Superficie de terreno o lote (ha)		

Información productiva

2.1.	¿Cuál es su principal actividad económica?(indicar numeralmente en orden de importancia)	☒ Agricultura ☐ Ganadería ☐ Forestal	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.2	¿Qué superficie de su terreno ocupa para las diferentes actividades (ha)?	☐ Agricultura...7..14 ☐ Ganadería..... ☐ Forestal.....	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.3.	Agricultura ¿qué productos cultiva en su terreno? Marcar en orden de importancia:	☐ Café ☐ Cítricos ☐ Banano ☐ Mango	☐ Cacao híbrido ☐ Cacao silvestre ☐ Cacao silvestre cultivado ☐ Otro.....
2.4.	¿Qué superficie cultiva de caca? (ha)	☐ Cacao cultivado...1.....ha ☐ Cacao silvestre cultivado.....0.....ha	
2.5.	¿Rendimiento? (Mencionar unidades)	☐ Cacao hibrido...4.q.(.../...) ☐ Cacao silvestre.....(.../...) ☐ Cacao silvestre cultivado.....(.../...)	
2.6.	¿Qué destino tiene su producción? A quien venden	☐ Mercado local ☐ Mercado Nacional ☒ Consumo	☒ ...CEIBO..... ☐ ...COMPADRE.. ☐ .....
2.7.	¿Cuál es el precio de venta de sus productos? (Indicar cantidad/unidad/valor en Bolivianos)	☐ Cacao silvestre..... ☐ Cacao Híbrido.....	
3.0.	**POST COSECHA Y CALIDAD**		
3.1	¿Cuenta con cajón de fermentar?	☐ Si ☒ No	
3.2	Cuantos días fermenta el cacao silvestre? ..... Cuantos días fermenta el cacao hibrido? ...4...días.....		
3.3	Cuantos días seca el cacao silvestre? ..... Cuantos días seca el cacao hibrido?		
3.4.	Usted cuenta con secadora y de qué tipo.	☐ Si ☒ No	Tipo:.....
3.5.	Es productor orgánico?	☒ Sí ☒ No	¿Qué certificadora?.....
3.6	Conoce de el proceso de calidad de cacao?	☐ Si ☐ No	Cómo?
3.7	Recibe asistencia técnica del programa cacao MDRyT	☐ Si ☒ No	Como se llama el técnico.....

...00217

ENCUESTA GESTIÓN DE CALIDAD DE CACAO

1.1.	Nombre del/a encuestado/a:	Jacinto Beltran	
1.2.	¿De qué Comunidad es y a que Organizaciones pertenece?	Colonia..... Incahuara Organización: Central Union Alianza	
1.3.	¿Cuántos años tiene? 65	Desde cuando cultiva cacao	
1.4.	Estado Civil:	☑ 1. Casada/o ☐ 2. Concubina/o ☐ 3. Divorciada/o	☐ 4. Viuda/o ☐ 5. Soltera/o
1.5.	Nivel educativo alcanzado:	☐ Primario basico	☐ Secundario
1.6.	Lugar de nacimiento:	☐ Comunidad Caltana Norte	☐ Provincia ...Aroma
1.7.	Número de dependientes		
1.8.	Superficie de terreno o lote (ha)	15 H	

Información productiva

2.1.	¿Cuál es su principal actividad económica?(indicar numeralmente en orden de importancia)	☐ Agricultura ☐ Ganadería ☐ Forestal	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.2	¿Qué superficie de su terreno ocupa para las diferentes actividades (ha)?	☑ Agricultura Vivi H ☑ Ganadería 10 H ☐ Forestal.....	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.3.	Agricultura ¿qué productos cultiva en su terreno? Marcar en orden de importancia:	☐ Café ☐ Cítricos ☐ Banano ☐ Mango	☑ Cacao híbrido ☐ Cacao silvestre ☐ Cacao silvestre cultivado ☐ Otro.....
2.4.	¿Qué superficie cultiva de caca? (ha)	☐ Cacao cultivado..Vz...ha ☐ Cacao silvestre cultivado.....ha	
2.5.	¿Rendimiento? (Mencionar unidades)	☑ Cacao híbrido.....(Al..) arova ☐ Cacao silvestre.....(..1..) ☐ Cacao silvestre cultivado.....(..1..)	
2.6.	¿Qué destino tiene su producción? A quien venden	☑ Mercado local ☐ Mercado Nacional ☐ Consumo	☐ ...CEIBO..... ☐ ...COMPADRE.. ☐ .....
2.7.	¿Cuál es el precio de venta de sus productos? (Indicar cantidad/unidad/valor en Bolivianos)	☐ Cacao silvestre..... ☐ Cacao Hibrido...600 Bs	
3.0.	**POST COSECHA Y CALIDAD**		
3.1	¿Cuenta con cajón de fermentar?	☐ Si ☑ No	
3.2	Cuantos días fermenta el cacao silvestre? ..... Cuantos días fermenta el cacao hibrido?		
3.3	Cuantos días seca el cacao silvestre? ..... Cuantos días seca el cacao hibrido? ..3 dias.....		
3.4.	Usted cuenta con secadora y de qué tipo.	☐ Si ☑ No	Tipo:.....
3.5.	Es productor orgánico?	☐ Sí ☑ No	¿Qué certificadora?.....
3.6	Conoce de el proceso de calidad de cacao?	☐ Si ☑ No	Cómo?
3.7	Recibe asistencia técnica del programa cacao MDRyT	☐ Sí ☑ No	Como se llama el técnico.....

316

ENCUESTA GESTIÓN DE CALIDAD DE CACAO

1.1.	Nombre del/a encuestado/a:	Mario Tipula chopuscalla	
1.2.	¿De qué Comunidad es y a que Organizaciones pertenece?	Colonia... Mañeco Organización:.....	
1.3.	¿Cuántos años tiene? 47	Desde cuando cultiva cacao ... No.....	
1.4.	Estado Civil:	☐ 1. Casada/o ☐ 2. Concubina/o ☐ 3. Divorciada/o	☐ 4. Viuda/o ☐ 5. Soltera/o
1.5.	Nivel educativo alcanzado:	☑ Primario	☐ Secundario
1.6.	Lugar de nacimiento:	☐ Comunidad PIDY... mañeco	☐ Provincia
1.7.	Número de dependientes		
1.8.	Superficie de terreno o lote (ha)	7	

Información productiva

2.1.	¿Cuál es su principal actividad económica?(indicar numeralmente en orden de importancia)	☑ Agricultura ☐ Ganadería ☐ Forestal	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.2	¿Qué superficie de su terreno ocupa para las diferentes actividades (ha)?	☑ Agricultura..... ☐ Ganadería..... ☐ Forestal.....	☐ Caza ☐ Pesca ☐ Otro.....
2.3.	Agricultura ¿qué productos cultiva en su terreno? Marcar en orden de importancia:	☑ Café 1 ultarea ☑ Cítricos ☑ Banano ☐ Mango	☐ Cacao híbrido ☐ Cacao silvestre ☐ Cacao silvestre cultivado ☐ Otro.....
2.4.	¿Qué superficie cultiva de caca? (ha)	☐ Cacao cultivado.....ha ☑ Cacao silvestre cultivado.....ha	
2.5.	¿Rendimiento? 10 qq cada (Mencionar unidades) resultado	☐ Cacao híbrido.....(.../...) ☐ Cacao silvestre.....(.../...) ☐ Cacao silvestre cultivado.....(.../...)	
2.6.	¿Qué destino tiene su producción? A quien venden	☑ Mercado local ☐ Mercado Nacional ☐ Consumo	☐ ...CEIBO..... ☐ ...COMPADRE.. ☐ .....
2.7.	¿Cuál es el precio de venta de sus productos? (Indicar cantidad/unidad/valor en Bolivianos)	☐ Cacao silvestre..... ☐ Cacao Hibrido.....	
3.0.	**POST COSECHA Y CALIDAD**		
3.1	¿Cuenta con cajón de fermentar?	☐ Si ☒ No	
3.2	Cuantos días fermenta el cacao silvestre? Cansancio..... Cuantos días fermenta el cacao híbrido? ...2...días.....		
3.3	Cuantos días seca el cacao silvestre? ..... Cuantos días seca el cacao híbrido? .....tiempo...si hay sol		
3.4.	Usted cuenta con secadora y de qué tipo.	☐ Si ☒ No	Tipo:.....
3.5.	Es productor orgánico?	☐ Si ☒ No	¿Qué certificadora?.....
3.6	Conoce de el proceso de calidad de cacao?	☐ Si ☐ No	Cómo?
3.7	Recibe asistencia técnica del programa cacao MDRyT	☐ Si ☒ No	Como se llama el técnico.....

215