

CRIA Norte
Cadena de Cacao

Título:

Estudio socioeconómico de la Transformación Primaria de cacao (*Theobroma cacao*), subregión Valle del Polochic, Alta Verapaz.

Hermes Enmanuel Bol Kloth
Carlos Enrique Villanueva González

Cobán, Alta Verapaz, Guatemala. Enero 2019.



CRIA

Programa Consorcios Regionales de Investigación Agropecuaria





Este proyecto fue ejecutado gracias al apoyo financiero del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés). El contenido de esta publicación es responsabilidad de su(s) autor(es) y de la institución(es) a las que pertenecen. La mención de empresas o productos comerciales no implica la aprobación o preferencia sobre otros de naturaleza similar que no se mencionan.



CRÉDITOS INSTITUCIONALES Y PERSONALES

INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE ESTUDIOS SUPERIORES

Unidad Académica No. 31 de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Sr. José Ús Vicente, Presidente del Consejo Directivo

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos, Rector Magnifico

Lic. Edu. Bil. Andrés Cuz Mucú, Director Académico

Asociaciones y comités de producción participantes en el estudio

Comité productor de cacao, Jolomijix I

Comité productor de cacao, Jolomijix II

Comité productor cacao, Campur

Comité productor de cacao, San Isidro

Asociación de Productores Orgánicos para el Desarrollo Integral del Polochic

Equipo de Investigación

Cristian Rubén Milián Siliezar, edición general

David Macz Tellez, apoyo técnico

Sandy Ariadna García Paz, SIG

Administración y ejecución (CRIA – IICA)

Programa Consorcios Regionales de Investigación Agropecuaria

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Inga. María Febres, coordinadora de programa

Inga. Claudia Lucía Calderón, monitoreo y evaluación

Migdalia Azucena Arriaga Martínez, directora financiera

Investigadores:

Hermes Emmanuel Bol Kloth

Carlos Enrique Villanueva Gonzalez



ACRÓNIMOS

APODIP	Asociación de Productores Orgánicos Para el Desarrollo Integral del Polochic
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CPI	Contraparte Internacional
CECOECO	Centro para la Competitividad de Ecoempresas
CRIA	Consorcios Regionales de Investigación Agropecuaria
DIGESA	Dirección General de Servicios Agrícolas
ENAC	Estrategia Nacional de Cacao
FEDECOVERA	Federación de Cooperativas de las Verapaces
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FONAGRO	Fondo Nacional para la Reactivación y Modernización de la Actividad Agropecuaria
FUNDASISTEMAS	Fundación Fundasistemas
FUNDALACHUÁ	Fundación Lachuá
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
MAGA	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación
MINECO	Ministerio de economía
PRODEVER	Programa de Desarrollo Rural de las Verapaces
PRODENORTE	Programa de Desarrollo Rural Sustentable para la Región del Norte
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
WCF	World Cacao Foundation
TP	Transformación Primaria



ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

1. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Importancia socioeconómica del cultivo.....	1
1.2. El cultivo de cacao y el mercado.....	2
1.3. Contexto de la agrocadena de cacao región norte.....	2
1.4. Análisis de la agrocadena región norte.....	3
1.5. Proceso del beneficiado del cacao.....	4
1.6. Vacíos de información para la agrocadena de cacao.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
2.1. Objetivo general.....	6
2.2. Objetivos específicos.....	6
3. METODOLOGÍA.....	7
3.1. Ubicación.....	7
3.2. Clima, temperatura y precipitación.....	8
3.3. Zonas de vida.....	8
3.4. Determinación del tamaño de la muestra.....	8
3.5. Época y duración.....	9
3.6. Beneficiarios.....	10
3.7. Fases de Investigación.....	10
4. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS -Asociaciones participantes y contexto local-.....	14



4.1.	Tipificación de los productores de cacao de la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz.....	25
4.2.	Contexto general de producción de la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz.....	28
4.3.	Etapas de la Transformación Primaria (TP) de cacao, subregión Valle del Polochic, Alta Verapaz.....	29
4.4.	Calificación de los productores al proceso de Transformación Primaria practicado en la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz.....	37
4.5.	La familia en el proceso de Transformación Primaria de cacao.....	38
4.6.	Tiempos y costos del proceso de Transformación Primaria, Valle del Polochic, Alta Verapaz.....	41
4.7.	Identificación de puntos críticos del proceso de Transformación Primaria en la subregión Valle del Polochic, Alta Verapaz.....	46

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE IMÁGENES

		<i>Página</i>
Imagen 1.	Actores directos identificados en la cadena de cacao para la región norte de Guatemala.	4
Imagen 2.	Productores, comité de productores de cacao, aldea Campur, La Tinta, Alta Verapaz.	14
Imagen 3.	Sistemas agroforestales de cacao, Aldea Campur, La Tinta, Alta Verapaz.	15
Imagen 4.	Productor en parcela productiva de la comunidad Jolomijix II, Telemán, Panzós, Alta Verapaz.	16
Imagen 5.	Productores de cacao del comité de San Isidro, Panzós, Alta Verapaz	18
Imagen 6.	Principales daños y enfermedades en mazorcas de cacao, San Isidro, Panzós, A.V.	19
Imagen 7.	Mazorca de cacao cosechada en comunidad Jolomijix I, Panzós, Alta Verapaz.	20
Imagen 8.	Proceso de desgrane de la mazorca de cacao, comunidad Jolomijix I, Panzós, Alta Verapaz.	21
Imagen 9.	Instalaciones APODIP, Campur, La Tinta, Alta Verapaz.	23
Imagen 10.	Línea de tiempo sobre la evolución de la actividad cacaotera de la sub-región del valle del Polochic, departamento de Alta Verapaz.	24
Imagen 11.	Elaboración propia. Esquema del proceso de Transformación Primaria en la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz.	30
Imagen 12.	Práctica para realizar el corte y cosecha de las mazorcas con las manos, atornillando la mazorca, empleado en la subregión del Valle del Polochic, A.V.	31
Imagen 13.	Enfermedades en mazorcas, encontradas durante el proceso de corte y clasificación de mazorcas, subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz.	32
Imagen 14.	Herramientas y prácticas para realizar la extracción del grano de cacao en la sub-región del Valle del Polochic, Alta Verapaz.	33
Imagen 15.	Técnicas utilizadas para lavar el grano de cacao. Sub-región del Valle del Polochic, Alta Verapaz.	34
Imagen 16.	Prácticas, materiales y técnicas para realizar la actividad de secado en la sub-región del Valle del Polochic, Alta Verapaz.	35

ÍNDICE DE CUADROS

	<i>Página</i>
Cuadro 1. Asociaciones/comités productores del cultivo de cacao, Valle del Polochic, Alta Verapaz.	10
Cuadro 2. Descripción de los instrumentos utilizados para la recopilación de información.	13
Cuadro 3. Tipología de productores según el área y estatus de producción de los comités de las comunidades de la subregión del Valle del Polochic, departamento de Alta Verapaz.	27
Cuadro 4. Días requeridos para el proceso de transformación primaria unitario y para el total del período productivo de la subregión del Valle del Polochic, departamento de Alta Verapaz.	42
Cuadro 5. Relación de inversión y venta del cacao y determinación del ingreso económico neto por período productivo o “temporada de cosecha” de los productores que realizan el proceso completo de Transformación Primaria.	44
Cuadro 6. Relación de inversión y venta del cacao y determinación del ingreso económico neto por período productivo o “temporada de cosecha” de los productores que realizan únicamente la primera etapa del proceso de Transformación Primaria.	45
Cuadro 7. Puntos críticos identificados en el proceso de Transformación Primaria de Cacao, sub-región, Valle del Polochic, Alta Verapaz.	46

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	<i>Página</i>
Gráfica 1. Fortalecimiento de conocimientos agrícolas de los productores de la subregión, Valle del Polochic, alta Verapaz.	26
Gráfica 2. Calificación de los productores al proceso de Transformación Primaria que se practica en la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz.	38
Gráfica 3. Integración de familias productoras de cacao por género y la participación de cada grupo en las actividades de Transformación Primaria de Cacao en la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz..	39
Gráfica 4. Participación de las familias productoras de cacao, distribuida por grupos etarios.	40



RESUMEN

En el presente estudio se analizó el proceso de transformación primaria (TP) del cultivo de cacao, considerando tres aspectos: las etapas y recursos necesarios para la TP del grano, tiempos y costos actuales y, la participación por género y grupos etarios durante el proceso productivo.

Se trabajó con 82 familias productoras de los municipios de Panzós y La Tinta del Valle del Polochic en el departamento de Alta Verapaz. El estudio se desarrolló bajo un enfoque metodológico mixto (investigación cuantitativa-cualitativa). Se aplicaron entrevistas semi-estructuradas y recorridos transectos para obtener la información del proceso actual de TP de cacao, además, se realizaron grupos focales y talleres para validar la información en diferentes momentos. El proceso para la obtención de información, responde a un enfoque de investigación-acción participativa, lo que implicó, la inclusión real y participación directa de los actores clave. Los resultados determinaron que el proceso de TP

primaria en el Valle del Polochic, comprende dos etapas: la etapa I, compuesta por las actividades de corte y cosecha, clasificación de mazorcas y extracción del grano, traslado a centros de acopio o centros de compra y, la etapa II, comprende las actividades de lavado, secado, clasificación y almacenado de grano.

El proceso de TP en la región, se desarrolla por un período aproximado de 7 meses, iniciando el ciclo productivo durante el mes de noviembre y extendiéndose hasta el mes de mayo.

Asimismo se aprecia la inclusión de todos los integrantes de la familia, quienes asumen responsabilidad directa en cada una de las actividades que se derivan del proceso de TP del grano de cacao. El trabajo familiar, representa el mayor costo de oportunidad en el desarrollo de todo el proceso productivo.

Palabras clave: transformación primaria, producción de cacao, actores clave.



ABSTRACT

In this study, the process of primary transformation (PT) of cocoa cultivation was analyzed, taking in consideration three aspects: the stages and resources needed for TP of the grain, current times and costs, and participation by gender and age groups during the productive process.

We worked with 82 producing families from the municipalities of Panzós and La Tinta del Valle del Polochic in the department of Alta Verapaz. The study was developed under a mixed methodological approach (quantitative-qualitative research). Semi-structured interviews and transects were used to obtain information on the current process of cocoa PT, in addition, focus groups and workshops were held to validate the information at different times.

The process for obtaining information, responds to a participatory research-action approach, which implied, the real inclusion and direct participation of the key actors. The results determined that the process of primary PT in Valle del Polochic comprises two stages: stage I, composed of cutting and harvesting activities, classification of ears and grain extraction, transfer to collection centers or purchasing

centers and, stage II, includes the activities of washing, drying, classification and storage of grain.

The PT process in the region is developed for a period of approximately 7 months, starting the productive cycle during the month of November and extending until the month of May. Also, the inclusion of all the members of the family is appreciated, who assume direct responsibility in each of the activities derived from the PT process of the cocoa bean. Family work represents the greatest opportunity cost in the development of the entire production process.

Key words: primary transformation, cocoa production, key actors.

INTRODUCCIÓN

La producción mundial de cacao está en manos de pequeños productores y productoras, quienes concentran el 90% de producción de cacao en el mundo y en el 98% de los casos poseen menos de 2 hectáreas de tierra. Se estima que en esta actividad convergen de 5 a 6 millones de productores directamente, generando beneficios en los medios de vida de 40 a 50 millones de personas (WCF, 2012).

Las subregiones cacaoteras en Guatemala se caracterizan por una alta presencia de población indígena (más del 75%); que habita espacios rurales (77%), dedicados en su mayoría a labores agrícolas (90%), quienes poseen ingresos económicos per cápita precarios, con altos índices de pobreza y pobreza extrema y, altas deficiencias de servicios básicos (82%) que afecta las condiciones de saneamiento ambiental y presentan una alta vulnerabilidad nutricional según la prevalencia de desnutrición crónica (MINECO, 2012).

De acuerdo con Say, et al., 2013, el sector cacaotero guatemalteco tiene implicaciones tanto a nivel económico como cultural y nutricional. A diferencia de países de la región como Honduras y Costa Rica, en Guatemala

existe una cultura fuerte de consumo de productos a base de cacao. A pesar de lo anterior, el sector posee poca información actualizada y es la cadena de cacao a nivel de Centroamérica menos caracterizada, lo que representa grandes retos para el fortalecimiento de la misma.

La cadena del cultivo de cacao de la región norte de Guatemala presenta una serie de debilidades, limitantes y problemas que no han permitido el desarrollo de esta importante actividad económica de los productores de esta región, iniciando desde el eslabón de producción, hasta la elaboración de planes efectivos que regulen los procesos de su comercialización (Espinosa, 2016). Es importante destacar que en el análisis participativo de la cadena productiva de cacao se reconoce la importancia de realizar estudios de análisis socioeconómicos en los diferentes eslabones de la cadena, que permitan identificar a detalle los costos netos, los puntos críticos y la utilidad que comprende la producción del cultivo, además de proporcionar una herramienta de utilidad para la toma de decisiones que represente mejores beneficios económicos y sociales en la región.



La presente investigación tiene como objetivo general, analizar el proceso actual de transformación primaria de cacao practicado por los productores en el Valle del Polochic, considerando tres aspectos: las etapas y recursos necesarios para la transformación primaria de cacao, los costos y tiempos actuales en el proceso y, la participación por género y grupos etarios de las familias productoras en la región. Para obtener la información se consideró la participación de los grupos productores de cacao de las comunidades: Jolomijix I, Jolomijix II, San Isidro, Campur y la Asociación de Productores Orgánicos para el Desarrollo

Integral del Polochic (APODIP). Según datos del MINECO (2015), se estima que los grupos bajo estudio cuentan con la participación de 1,050 productores, de los cuales el 53% son hombres y el 47% mujeres.

El estudio socioeconómico de la TP de cacao en el Valle del Polochic, Alta Verapaz, comprende la tercera etapa de una serie de estudios que se desarrollaron en las subregiones productoras de cacao, definidas por MINECO (2015) como: Lanquín y Cohabón, eco región Lachúa y, Valle del Polochic.



MARCO TEÓRICO

1.1. Importancia socioeconómica del cultivo

El cacao, como producto de consumo local y para la exportación en la región centroamericana, ha tenido, desde tiempos precolombinos, una importancia económica y cultural significativa para la población del Istmo. En épocas recientes, ha llegado a ser un importante rubro de ingreso de divisas para la mayoría de los países centroamericanos; además, provee empleos en áreas rurales y, en muchos casos, es también un medio productivo ideal para la conservación de la biodiversidad de la región (CECOECO, 2010).

De acuerdo a Bücher 2008, el cultivo de cacao es producido, principalmente, en países con bajo o muy bajo ingreso per cápita, y que tienen limitaciones en cuanto a infraestructura y comunicaciones. Asimismo, los productores y productoras dependen de técnicas agrícolas primitivas y cuentan con limitada capacidad organizativa.

La producción del cultivo de cacao se caracteriza por ser llevada a cabo por pequeños productores que proveen

aproximadamente el 95% de la producción mundial; y que para ello, cuentan con áreas de cultivo de entre 1 a 3 hectáreas en promedio. Globalmente, existen aproximadamente 5-6 millones de productores, con el resultado de que, 40-50 millones de personas dependen de la economía cacaotera (Büchert, 2008).

El sector cacaotero de Guatemala realiza aportes significativos a la economía de las familias rurales, en términos de generación de empleos (MAGA, 2016). Una estimación de costos y producción para el año 2006, establece que en ese período el sector en su conjunto generó 216,757 jornales, equivalentes a 803 empleos plenos, de los cuales el 46.04% corresponde a la actividad agrícola y el 53.96% a las actividades industriales y artesanales (MAGA, 2016). De acuerdo al MAGA 2014, para el año 2013, el número de jornales ha tenido un crecimiento de alrededor de 56,000 jornales, es decir un total registrado de 272,800 jornales, equivalentes a 974 empleos permanentes.

1.2. El cultivo de cacao y el mercado

La demanda por cacao en grano se deriva de las necesidades de la industria transformadora, la cual a su vez responde a diferentes mercados finales: chocolates, confitería, galletas, preparados alimenticios, bebidas, entre otros (CECOECO, 2010).

La consolidación del mercado ha representado consecuencias en los pequeños productores de cacao, situación que los ha dejado en desventaja, ya que cada vez existen menos compradores para cacao convencional; el mercado y los compradores buscan cada vez más las cadenas de suministro que les ofrezcan calidad y volumen de manera constante. El éxito de una región pequeña para

cumplir con esta demanda, sólo es posible mediante la coordinación y la colaboración en las normas de calidad y mejorando las prácticas comerciales con los proveedores (ICCO, 2008).

En el análisis de la demanda de mercado de cacao en Centroamérica, se identificó los principales factores que influyen en el precio del cacao a nivel internacional, de los cuales se pueden mencionar: desequilibrios políticos y problemas climáticos, nivel de existencia (stock), actividades especulativas y políticas de gobiernos de los países exportadores (CECOECO, 2010).

1.3. Contexto de la agrocadena de cacao, región norte

La región norte de la cadena de valor de cacao abarca las partes bajas de los departamentos de Alta Verapaz, sur de Petén y norte de Quiché. De acuerdo a la línea base de cadena del cultivo de cacao (MINECO, 2015) se encuentran establecidas cuatro subregiones de estudio, las cuales se delimitaron y definieron como: i) Lachuá, ii) Cahabón, iii) Polochic y iv) Sur de Petén. La región norte de cacao, representa la zona de mayor producción de

cacao en el país, alcanzando rendimientos de 630 kg/ha, como es el caso de productores del municipio de Santa María Cahabón (Say et al 2013). De acuerdo a los resultados obtenidos de la línea base del cultivo de cacao, la subregión de Cahabón es donde se concentra la mayor cantidad de productores (944 hombres y 722 mujeres), representando un total de (1666)



productores distribuidos en 8 organizaciones. La subregión del Polochic está representada por 2 organizaciones que concentran a 545 hombres y 475 mujeres. Las sub-regiones de

Cahabón y Valle del Polochic son las de mayor producción de cacao fermentado y en baba, siendo la de Lachuá la de menor producción (MINECO, 2015).

1.4. Análisis de la agrocadena, región norte

Los eslabones ¹ principales de la cadena de cacao para la región norte son: insumos, producción, transformación primaria; que considera las actividades de fermentación, secado y clasificación, transformación secundaria; que considera las actividades de tueste, descascarillado, elaboración de NIBS, pasta de cacao y manteca, y comercialización (Espinoza, Say, Escobedo, Sanchez, & López, 2016).

Los actores directos identificados para la cadena de cacao en la región norte de Guatemala se muestran en la **Figura 1**, así como, aquellos actores que son importantes en la cadena, pero que no necesariamente se encuentran presentes en la región, tal es el caso del eslabón de transformación secundaria, donde en la columna denominada externos, se hace referencia a los actores que realizan la transformación secundaria fuera de la región.

¹ Los eslabones de cadena, son actividades realizadas en una cadena donde se transforma un producto o servicio determinado. Las actividades en una cadena se agrupan en eslabones como; abastecimientos de insumos, producción, procesamiento y

transformación, comercialización, distribución y venta al consumidor final (Langer C. s.f).

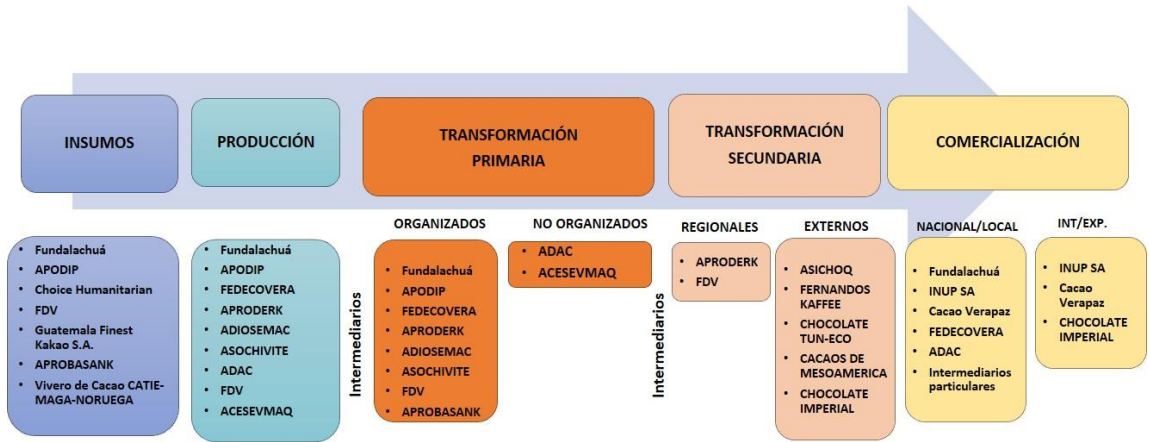


Imagen 1. Actores directos identificados en la cadena de cacao para la región norte de Guatemala.
Fuente: Informe análisis de la cadena del cultivo de cacao región norte de Guatemala (Espinoza, Say, Escobedo, Sanchez, & López, 2016).

1.5. Proceso de beneficiado del cacao

El beneficiado² del cacao es la combinación de factores edafoclimáticos que se manifiestan con cambios físicos y organolépticos en la almendra de cacao (Navarro, 2009); comienza con la cosecha y apertura de las mazorcas maduras para la obtención de los granos (desgrane), luego continúa con la fermentación, secado y limpieza, terminando con la selección, clasificación y almacenamiento de grano (Rodríguez, 2006). De acuerdo a Rodríguez 2006, el proceso de beneficiado representa para los productores, altos costos de inversión en tiempo, conocimiento y equipamiento

básico. El precio de cacao en el mercado, reconoce los costos incurridos por los productores durante el proceso de transformación primaria (MAGA, 2016).

El eje estratégico 2 de la Estrategia Nacional de Cacao, hace referencia a la necesidad que existe de mejorar el proceso de transformación primaria del grano de cacao, a través de la estandarización en base a protocolos validados en las diferentes regiones del país, tendientes a preservar la calidad y consistencia del producto final (MAGA, 2016).

² Proceso consistente en la fermentación y secado de un producto conservable, de fácil transporte y que los granos, así como en la limpieza y desinfección de posea cualidades propias bien definidas (Gutierrez, los mismos, a fin de convertir los granos del cacao en 2009).



1.6. Vacíos de información para la agrocadena de cacao

A pesar de la importancia del cultivo de cacao en Guatemala, el sector cacaotero, posee poca información actualizada y es la cadena de cacao a nivel Centroamérica menos caracterizada, lo que representa grandes retos para el fortalecimiento de la misma (Say *et al.*, 2013).

Espinoza, Say, Escobedo, Sanchez, & López, (2016), determinó que los principales

inconvenientes en la producción de cacao, son de tipo económico ya que por el bajo precio que reciben los productores al vender su producto, no es posible invertir para hacer un manejo técnico y adecuado de las plantaciones. Se determinó la necesidad de promover estudios de análisis de costos en toda la cadena de producción³ de cacao, realizar estudios de mercados diferenciados e identificar nichos de mercado.

³ La cadena productiva representa un sistema integrado de una sucesión de operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto.



OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Analizar el proceso de TP desarrollado por los productores del cultivo de cacao del Valle del Polochic, A.V. con la finalidad de determinar las debilidades del proceso, relacionadas con los recursos humanos y financieros utilizados en el proceso actual.

2.2. Objetivos Específicos

- Documentar y describir las etapas y prácticas actuales en el proceso de TP del cultivo de cacao para determinar los costos económicos y tiempos actuales en cada una de las etapas que comprende la Transformación Primaria del cultivo de cacao de los productores de la región del Valle del Polochic, A.V.
- Identificar la participación por género y grupos etarios de las familias productoras en la TP del cultivo de cacao.
- Identificar puntos críticos en el proceso de TP de los productores de la región del Valle del Polochic, A.V.
- Identificar lineamientos básicos referenciales que fortalezcan el proceso de TP, para los productores de la subregión del Valle del Polochic, A.V

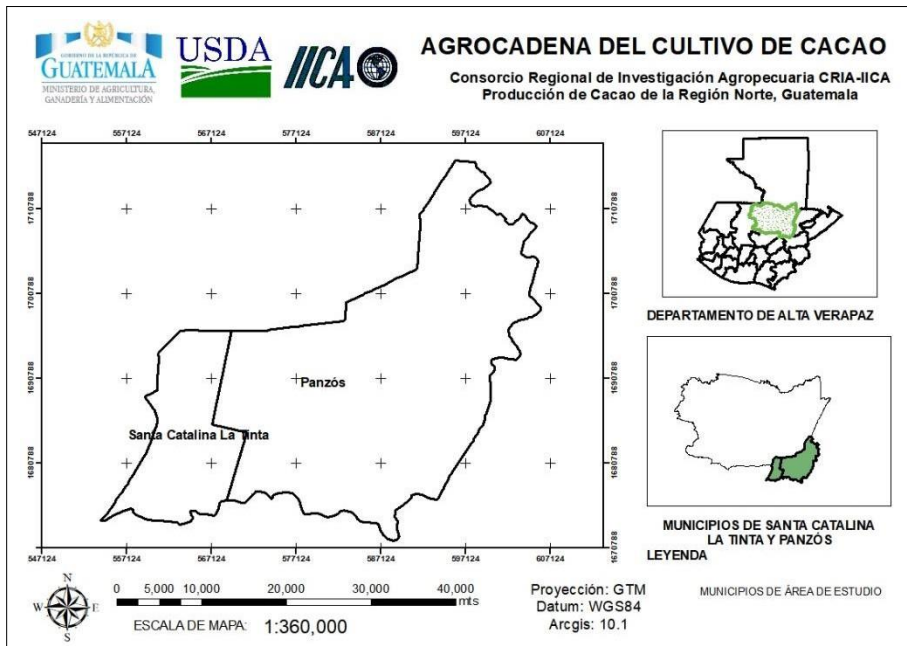
METODOLOGÍA

3.1. Ubicación

El departamento de Alta Verapaz está ubicado en la Región II (Norte) del país. Ocupa una superficie aproximada de 8,686 km² y su cabecera departamental, la Ciudad de Cobán, se ubica aproximadamente a 1,317 metros sobre el nivel del mar. En 2010, a lo largo de sus 17 municipios vivía más de un millón de personas, se estima que un 78% de sus habitantes vive en áreas rurales (PNUD, 2011).

variada, con montañas y cimas que sobrepasan los 2,000 metros y tierras bajas con alturas de sólo 300 metros. Debido a ello, el clima varía enormemente de un lugar a otro. El departamento es atravesado por una cadena montañosa, entre cuyas principales elevaciones destacan: la sierra de Las Minas, Pancajché y Chamá; así como los cerros: Ixilá, Peyán, Tzapur, Jolom, Chacón, Sequiquib, Tabol, La Sultana, Sa Nimtacá (IDIES, 2012).

La altura promedio del departamento es de 745 msnm, pero su topografía es en extremo



Mapa 1. Ubicación geográfica del municipio de Santa Catalina la Tinta y Panzós, Departamento de Alta Verapaz.



El área en estudio se ubica en el Valle del Polochic, abarca organizaciones de la Sierra de las Minas de los municipios de Panzós y la Tinta, Alta Verapaz. Según datos del

MINECO 2015, el valle del Polochic agrupa un total de 1,020 productores, de los cuales 543 son hombres y 475 mujeres.

3.2. Clima, temperatura, precipitación

El clima de Alta Verapaz se define como semi cálido muy húmedo sin estación seca definida. Las temperaturas anuales promedio van de los 17°C a los 21°C; con una precipitación

promedio superior a los 2,000 mm anuales y una humedad relativa promedio del 88% (SEGEPLAN, 2011).

3.3. Zona de vida

En Alta Verapaz se registran cinco zonas de vida, de acuerdo con la clasificación de Holdridge, la que abarca una mayor extensión es la de bosque muy húmedo subtropical (cálido), que ocupa el 72.37% del territorio.

Esta zona se caracteriza por una precipitación que va de 1,587 mm a 2,066 mm anuales y altitudes que oscilan entre 80 hasta 1,600 msnm.

3.4. Determinación del tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra a utilizar se realizó mediante la fórmula siguiente:

Fórmula a utilizar:

$$n = \frac{z^2 p q N}{Ne^2 + z^2 p q}$$



En donde:

n tamaño de la muestra

N población

Z valor de z en la curva de la normal

e error permitido

p probabilidad de éxito

q probabilidad de fracaso

Datos

N = 1020

nivel de confianza de 98%

e = 0.02

Z = 2.33

p = 0.9

q = 0.1

$$n = \frac{z^2 p q N}{N e^2 + z^2 p q}$$

$$n = \frac{(2.33)^2 (0.9)(0.1)(1020)}{(1020)(0.02)^2 + (2.33)^2 (0.9)(0.1)}$$

$$n = \frac{814.0092}{6.664 + 0.488601}$$

$$n = 81.8$$

$$n \sim 82$$

3.5. Época y duración

El análisis socioeconómico de la TP de cacao en el Valle del Polochic, Alta Verapaz se desarrolló durante un período de 6 meses

efectivos, dando inicio la fase campo el 26 de febrero y finalizando el 31 de agosto del año 2018.

3.6. Beneficiarios

Se estima que el alcance del presente proyecto de investigación beneficiará a los grupos productores de cacao en el Valle del Polochic, detalladas en el cuadro 1. Según la línea base de la agro-cadena de cacao, estas organizaciones cuentan con la participación de 1,020 asociados, todos ellos productores activos, de los cuales 545 son hombres y 475 mujeres. Además, se busca mediante el presente estudio ser la base para el desarrollo de otros estudios y para nuevos actores que quieran incursionar en la actividad del cacao en la zona.

Nº.	NOMBRE DE ASOCIACIÓN
1	Asociación de productores de Jolomijix I
2	Asociación de productores de Jolomijix II
3	Asociación de Desarrollo Integral San Isidro
4	Comité productor de cacao, comunidad Campur
5	APODIP

Cuadro No. 1. Asociaciones/comités productores del cultivo de cacao, Valle del Polochic, Alta Verapaz.

Fuente: Línea Base de cadena del cultivo de cacao, 2015.

3.7. Fases de investigación:

Para la aplicación de la metodología se desarrolló una serie de herramientas con el objetivo de obtener información primaria, priorizando la participación de los actores clave del proyecto de investigación:

- Líderes de las organizaciones productoras
- Organización comercializadora
- Productores y productoras de la subregión
- Representantes de organizaciones e instituciones a nivel local vinculadas a la agro-cadena de cacao.

A continuación, se detalla cada una de las fases implementadas dentro del desarrollo de la investigación.



a) Fase metodológica 1. Documentación de las etapas y actividades en el proceso

de TP del cultivo de cacao:

Durante el desarrollo de esta fase, se recopilaron antecedentes bibliográficos que permitieron una mayor comprensión sobre el punto de vista de otros autores, además de sus vivencias y aportes al estudio en general. Posteriormente se procedió con el reconocimiento de la región y el área de estudio, esto, por medio de los líderes de las asociaciones participantes, además, se realizaron visitas a los productores para socializar los objetivos de la investigación, e inducir sobre aspectos puntuales de la misma. Ya validados los protocolos de investigación, se procedió a aplicar las entrevistas a actores

clave (productores, líderes, asociaciones), para obtener la información individual y personalizada sobre: condiciones de vida, participación de género, grupos etarios, mano de obra y aspectos generales en la práctica de transformación primaria del cacao y las diferencias, con respecto a otros productores, asociaciones, etc.

Toda la información recopilada, se trianguló mediante talleres de validación de información, realizados en las sedes de cada asociación, lo cual aportó un criterio unificado en la práctica del proceso de TP por asociación

b) Fase metodológica 2. Determinación de costos y tiempos en el proceso de TP

del cultivo de cacao:

Para iniciar la segunda fase de la investigación se tomaron en cuenta los factores “tiempo y costo”, los cuales se determinaron mediante visitas y aplicación de herramientas de información a los productores y productoras, recorridos a sus parcelas productivas. Posteriormente se analizaron los costos y tiempos en la ejecución de la TP del grano de cacao para plasmar una caracterización

económica sobre cada actividad y fase que ésta comprende.

Al igual que en la primera fase metodológica se validó la información en la sede de cada asociación, con la finalidad de unificar criterios de percepción y de ejecución de costos y tiempos en cada una de las etapas de la TP.



c) Fase metodológica 3. Análisis de puntos críticos y lineamientos básicos referenciales que fortalezca el proceso de TP de cacao de las asociaciones participantes en el estudio.

La identificación de puntos críticos en el proceso de TP del grano de cacao, se realizó mediante el análisis FODA de cada etapa que comprende la TP del grano de cacao bajo el contexto del Valle del Polochic. Con base a la recolección de datos y aportes de los productores y productoras de las asociaciones participantes, se determinaron lineamientos básicos para mejorar el proceso de TP practicado en la región.

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	VARIABLES	OBJETIVOS
Entrevistas Semi-estructuradas (Anexo 1,3,).	Entrevistas a productores socios de las organizaciones participantes.	Procesos del beneficiado Prácticas y técnicas actuales.	Conocer debilidades y fortalezas en el proceso de beneficiado (tiempos, recursos, prácticas).
Matriz de costos (Anexo 2).	Entrevistas a productores socios de las organizaciones participantes.	-Tiempo -Costos -Área cultivada -Mano de obra	Conocer el costo actual y puntos críticos de las actividades de beneficiado.
Boletas: Materiales y herramientas (Anexo 4).	Boletas a productores socios de las organizaciones participantes.	-Costos de materiales, -herramientas -Vida útil -Nivel de uso	Conocer el estado e importancia de los materiales y herramientas en el proceso de beneficiado.

Cuadro No. 2. Descripción de los instrumentos utilizados para la recopilación de información. Fuente: Elaboración Propia.

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Comités de producción que formaron parte de la muestra de la investigación:

a) Comité productor de cacao, Campur, Santa Catalina la Tinta, Alta Verapaz

La Aldea Campur, del municipio de Santa Catalina, La Tinta, fue establecida a mediados de los años 70' por personas que provenían de las comunidades cercanas, como Salac y Chabacal, del mismo municipio, asentada en la zona de amortiguamiento de la cordillera sierra de las minas. La comunidad se encuentra a 10 kilómetros de la cabecera municipal de La Tinta, conduciendo por una carretea de terracería, transitable todos los días del año. Las primeras actividades agrícolas practicadas fueron: chile, maíz y frijol, con fines de consumo familiar.

En 1983, los productores en búsqueda de nuevas oportunidades, inician con los primeros trabajos de inserción de la semilla de cacao, contando aproximadamente con

80 plantas cada familia, sin embargo, los productores no contaban con conocimientos técnicos sobre el manejo del cultivo, siendo esta una de las principales razones, por las que muchas familias desistieron de continuar con esta actividad agrícola.

En 2003, empieza a comercializarse el cacao seco, a un precio de Q2.00 a Q.3.00 por libra, a través de intermediarios, quienes comercializaban el producto en el mercado local. Cabe mencionar que a partir de la plantación de cacao en 1983, hasta 2007, los productores realizaron el manejo del cultivo con base a conocimientos empíricos, sin el apoyo de alguna organización que velara por el adecuado manejo agronómico del cultivo.



Imagen 2. Productores, comité de productores de cacao, aldea Campur, La Tinta, Alta Verapaz.



Imagen 3. Sistemas agroforestales de cacao, Aldea Campur, La Tinta, Alta Verapaz.

La creación del comité productor de cacao de la aldea Campur fue en 2008, por iniciativa de los productores, con el fin de organizarse para la búsqueda de conocimientos para mejorar la productividad del cacao. El comité inicia con la participación de 30 personas. Hasta la fecha, una de las principales debilidades de los productores de la aldea Campur, es la débil capacidad de organización y la escasa participación en actividades que promueven los líderes en pro del desarrollo de la actividad productiva del cacao.

La intervención institucional inicia en 2009, PRODEVER y APODIP, establecen un vivero de cacao comunitario, con material criollo originario del municipio de Santa María Cahabón, Alta Verapaz, complementario a esto, aportaron al

fortalecimiento de las capacidades de los productores en temas de adecuado manejo del cultivo y mejoramiento genético del material. En 2011, CATIE y APROCAV, realizan el programa de escuelas de campo del proyecto “Cacao Centroamérica” dando participación a líderes y productores del caserío, con el objetivo de formar personas capacitadas para el manejo del cultivo. En este mismo año, APODIP, muestra interés en adquirir cacao en baba a un precio de Q.2.85 por libra, además, se interesa por la calidad del producto, por lo que brinda asistencia técnica en temas de manejo de sombra, cosecha y post cosecha, motivando de esta manera a los productores de la aldea. En 2014, PRODEVER, desarrolla un programa para el fortalecimiento del proceso de transformación secundaria, en la elaboración de chocolate, para las mujeres del comité; con el objetivo de buscar la inclusión y participación de la familia en la cadena productiva del cultivo de cacao. En 2016, Defensores de la Naturaleza, brinda asistencia técnica en temas de: manejo de sombra y cosecha, además donaron herramientas a líderes del comité. En la actualidad, el comité de la aldea Campur, comercializa a intermediarios de la zona, a un costo de Q.6.00 a Q.7.00 por libra de cacao seco.

b) Comité productor de cacao Jolomijix 2, Telemán, Panzós, Alta Verapaz

La comunidad Jolomijix 2, sede del comité productor de cacao con el mismo nombre, se ubica a 35 kilómetros de la cabecera municipal de Panzós, Alta Verapaz. La comunidad inicia su conformación alrededor del año de 1974, con familias provenientes del municipio de Senahú y Carchá, del departamento de Alta Verapaz. Uno de los motivos principales por el cual las familias buscaron asentarse en este lugar, fue por la seguridad y tranquilidad que brinda el territorio, por encontrarse en el área de amortiguamiento de la Sierra de las Minas, área protegida del país.

Los primeros cultivos agrícolas del lugar, fueron el chile, el frijol y el maíz, representando estos los principales medios de vida del caserío. En 1981, la Dirección General de Servicios Agrícolas –DIGESA– da a conocer a los productores del caserío la importancia económica de los cultivos de cacao y café, y los beneficios que estos aportarían a las familias: diversificación de medios de vida agrícola y fortalecimiento de la seguridad y soberanía alimentaria. En este mismo año DIGESA dona semillas de cacao y café e implementan viveros de producción,



con la finalidad de establecer los cultivos en el territorio.

Los primeros ensayos de las plantaciones de cacao empiezan a partir de 1986, en donde los productores, iniciaban a practicar algunas actividades que comprende la Transformación Primaria de cacao, sin conocimientos previos, ni asistencia técnica para realizar dicho proceso de manera correcta. Desde ese año los productores identificaban como uno de las principales



limitantes en el manejo de la plantación, la presencia de hongos que afectaban principalmente a las mazorcas. Ante esta necesidad, INTECAP, promueve capacitaciones sobre el manejo de sombra, para contrarrestar el ataque de plagas y enfermedades en las mazorcas de cacao.

A partir de 1992, el cultivo, empieza a tomar relevancia con la llegada de intermediarios, quienes comercializaban el cacao de la comunidad, pagando en ese entonces Q.1.50 la libra de cacao seco; el precio hasta 2002 no varió de manera significativa, llegando hasta un precio de Q3.00 por libra. Toda la familia participaba en el proceso de Transformación Primaria, que se realizaba de manera empírica en los hogares, debido a la falta de asistencia técnica en este entonces.

En 2015, Defensores de la Naturaleza y Heifer International, desarrollan un programa para el fortalecimiento de las capacidades de producción, principalmente en temas de manejo de sombra, podas,

injertos, productividad y aplicación de las actividades que comprende la Transformación Primaria del cultivo, además, donan herramientas para el manejo post cosecha del cacao.

En la actualidad, la Asociación de Productores Orgánicos del Valle del Polochic, se interesa por el producto que se produce en la comunidad, conviniendo un pago de Q.3.50 por libra de cacao en baba, incide en los productores al manejo adecuado de sus plantaciones e incrementar el área de producción. Además, existen intermediarios interesados en el producto, quienes pagan Q.5.00 por libra de cacao seco.

Actualmente el comité se integra por un total de 50 personas, de las cuales 25 son hombres y 25 mujeres. El cultivo representa para la comunidad una oportunidad de integración de la familia y participación de ésta en el desarrollo económico de la comunidad.



c) Comité productor de cacao, San Isidro, municipio de Panzós, Alta Verapaz

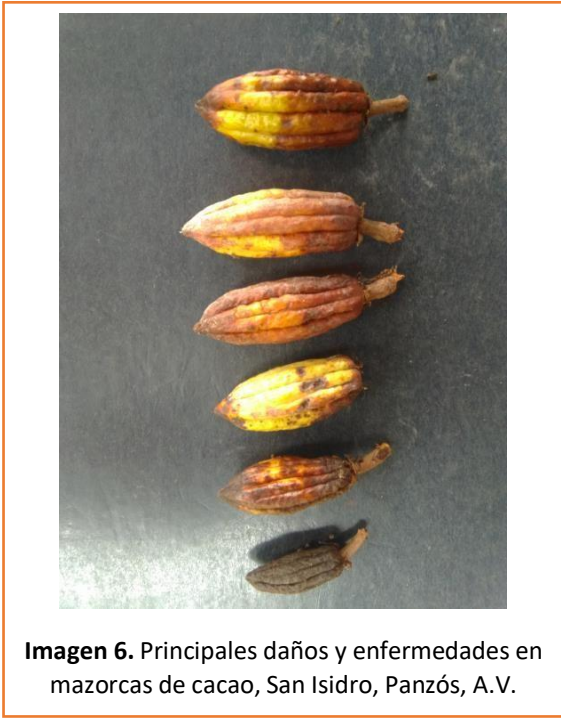
La sede del comité productor de cacao de San Isidro, se encuentra ubicado en el caserío con el mismo nombre, ubicado en la aldea Telemán, a 40 kilómetros de la cabecera municipal de Panzós, del departamento de Alta Verapaz, recorriendo una carretera de terracería desde la Aldea Telemán, transitable durante todas las épocas del año hasta la comunidad de Jolomijix 2, lugar de donde se puede acceder únicamente caminando por una vereda al caserío San Isidro.

Uno de los principales medios de vida agrícola de la región es el cardamomo, que desde 1980 por medio del INTA fue ingresado al caserío, complementario a esto, se impartieron capacitaciones y asesoría sobre el manejo de este cultivo. Es importante resaltar, que debido al acceso informal al caserío y la distancia que existe con respecto a la cabecera municipal se presentan varios factores que obstaculizan el desarrollo agrícola del territorio, y limitan ciertas acciones como: asistencia técnica continua, consolidación de los procesos de transformación de los productos agrícolas y apertura de mercados responsables.

Como estrategia para la conservación y manejo de los recursos naturales el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- implementa en 2011 el proyecto “cuencas”, y donan 2,500 bolsas a familias del caserío para la creación de viveros de cacao, paralelo a ello desarrollaron un programa en donde informan sobre los beneficios económicos, sociales y ambientales del cultivo de cacao y la importancia de reproducir material genético, propio de la región. Motivados por esta iniciativa, realizan una búsqueda de semillas en comunidades cercanas y establecen las plantaciones correspondientes.



Imagen 5. Productores de cacao del comité de San Isidro, Panzós, Alta Verapaz



A partir de 2015, inician los primeros ensayos de las plantaciones establecidas, y debido al mal manejo agronómico y a la poca capacidad del manejo post-cosecha, las mazorcas presentaban enfermedades y baja productividad, comprometiendo de esta manera la calidad del grano, y por ende, la economía familiar que representa dicho cultivo.

A raíz de la anterior, Defensores de la Naturaleza inicia un programa de fortalecimiento de capacidades a las familias

productoras en temas de podas y Transformación Primaria, además donan herramientas para la realización de dicho proceso. Los productores inician con la venta de cacao seco a intermediarios a un valor de Q.5.00 por libra.

La creación del Comité se da en 2016 por 12 familias productoras, a raíz del interés de algunas instituciones para fortalecer el proceso productivo del caserío, como: Heifer International y Defensores de la Naturaleza. En la actualidad el Comité cuenta con un centro de convergencia y una unidad secadora del grano donado por Defensores de la Naturaleza, quien a su vez capacita en temas específicos de Transformación Primaria, en búsqueda de grano de calidad.

A partir de 2018, el comité de productores de San Isidro se encuentra en un proceso para consolidar las funciones organizacionales y la inclusión de más familias productoras, conformado actualmente por un total de 25 familias productoras, trabajando por consolidar el cultivo como un medio de vida y desarrollo para el territorio.



d) Comité productor de cacao, Jolomijix I, Panzós, Alta Verapaz

La comunidad Jolomijix I, sede del comité productor con el mismo nombre, se encuentra ubicada a 27 kilómetros de la aldea Telemán, municipio de Panzós, Alta Verapaz y a 39 kilómetros de la cabecera de dicho municipio. La carretera que conduce de Panzós a la aldea Telemán se encuentra pavimentada en su totalidad, a partir de Telemán, la carretera es de terracería hasta la comunidad, la cual es transitable durante todas las épocas del año.

Los primeros indicios de cacao en la comunidad datan de 1973, la producción se destinaba en su totalidad al consumo familiar y a actividades socio-culturales del lugar, el tipo de cacao en ese entonces era criollo, cultivado y cosechado en los huertos familiares. CARE y DIGESA, a finales de los años ochenta se acercan a la comunidad con el objetivo de promover el cultivo de cacao con fines económicos como una estrategia para la diversificación de medios de vida de la localidad y la generación de nuevas fuentes de ingresos económicos familiares.

A partir de 1993, los productores de cacao de Jolomijix I, inician con la

comercialización del cultivo en los mercados locales y con intermediarios de la zona; el precio que recibían por el grano de cacao seco era de Q.3.00 por libra. A consecuencia de la relevancia que el cultivo tomaba para el desarrollo familiar, los productores buscaban canalizar apoyos para mejorar el manejo de las plantaciones de cacao y la calidad del grano y de esta manera mejorar los ingresos que el cultivo brinda y aportar al bienestar familiar.



Imagen 7. Mazorca de cacao cosechada en comunidad Jolomijix I, Panzós, Alta Verapaz.

El comité de productores, formaliza su estructura organizacional en 2012, para captar el seguimiento e inversión de instituciones y organizaciones que benefician con procesos productivos de cultivos agrícolas que se producen en la comunidad y en la sub región del Valle del Polochic. A raíz de esta situación, Defensores de la Naturaleza y Heifer International inician con el programa “Bosques”, el cual comprendía dentro de una de sus líneas estratégicas, el fortalecimiento de los conocimientos, en temas de manejo

Primaria del grano y el aumento del área productiva bajo el establecimiento de sistemas agroforestales diseñados a las condiciones edafoclimáticas del lugar.

En 2017, Heifer International, Defensores de la Naturaleza, Proyecto Oro Verde y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alminetación (MAGA) participan en la construcción del centro de acopio de la comunidad, con el objetivo de mejorar el proceso de Transformación Primaria de los productores de las comunidades de Jolomijix I, Jolomijix II, Jolomijix III, Jolomijix IV y Jalaote, para la cosecha que se realizaría en el año 2018-2019.

En la actualidad (2018) el comité productor de cacao de la comunidad de Jolomijix I, se encuentra integrado por 15 familias productoras que visualizan el cultivo de cacao como una alternativa para fortalecer la participación de la familia en actividades productivas que aporten a la economía y el bienestar familiar. La junta directiva la conforman 5 hombres y 2 mujeres de la comunidad.



Imagen 8. Proceso de desgrane de la mazorca de cacao, comunidad Jolomijix I, Panzós, Alta Verapaz.

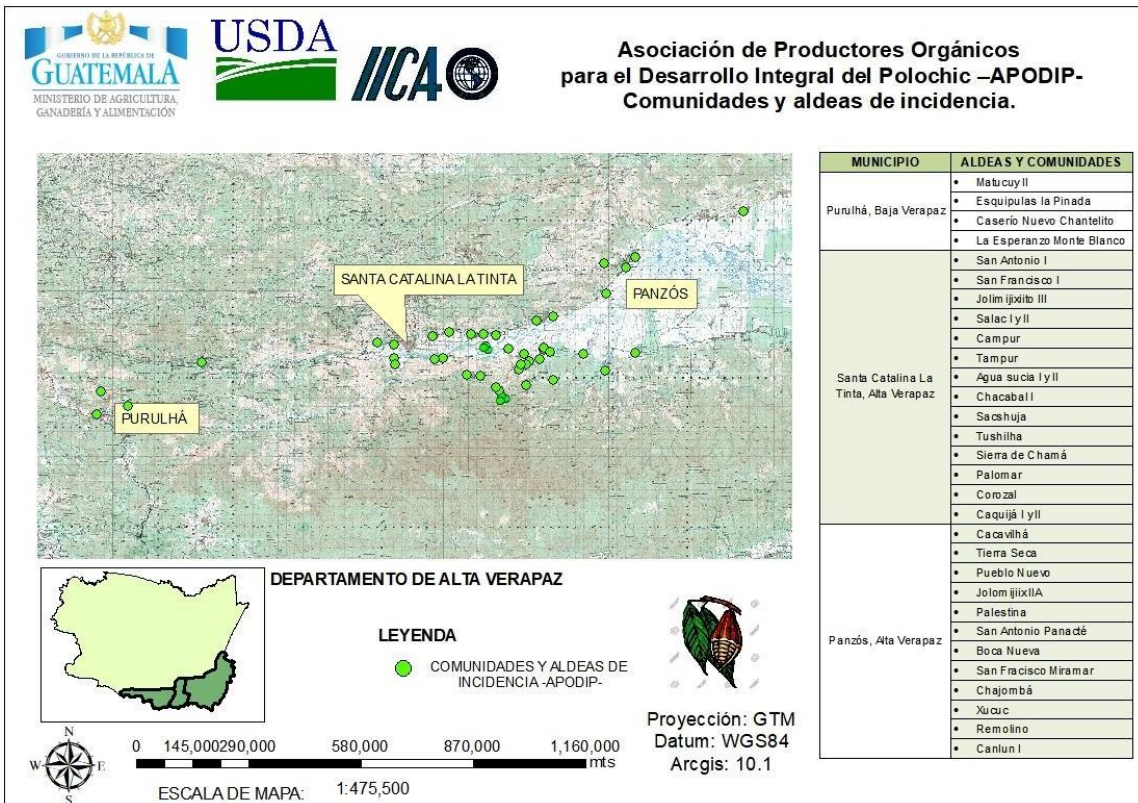
e) Asociación de Productores Orgánicos para el Desarrollo Integral del Polochic–APODIP-

APODIP es una asociación ubicada en la aldea Campur del municipio de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz. Se encuentra conformada por 495 familias, incluyendo la participación activa de 126 mujeres en el desarrollo de procesos productivos (cardamomo, café y cacao) como estrategias para fortalecer la economía

campesina y la conservación de los recursos naturales del área de la Biosfera de la Sierra de las Minas.

La asociación abarca la productividad de aldeas de los municipios de Purulhá, Baja Verapaz, Santa Catalina la Tinta y Panzós, Alta Verapaz, las cuales se detallan en el mapa 2.

Mapa 2. Comunidades y aldeas de incidencia de –APODIP- Alta Verapaz.



APODIP se ha caracterizado por ser el intermediario de mayor influencia para la compra y venta del cacao de la sub región. A partir del año 2016, inicia la construcción formal de un centro de acopio, con capacidad para fermentar hasta 200 quintales de cacao en baba por proceso productivo, obteniendo un promedio de 80 quintales de cacao seco; esto con el fin de desarrollar de mejor manera las actividades de Transformación Primaria, responsabilizando directamente a las familias productoras de las actividades y etapas de cosecha y extracción, desgrane y primera clasificación del grano.

La asociación interviene directamente en el desarrollo de las capacidades de producción de las comunidades en las que incide, principalmente en los temas de: mejoramiento del material genético, manejo agronómico de las plantaciones, prácticas agrícolas y renovación de plantaciones. A

raíz de lo anterior, las familias productoras han puesto en práctica conocimientos técnicos de manejo e inocuidad, que garantizan la calidad del grano, dejando por un lado prácticas que comprometían la calidad del cultivo, como por ejemplo: lavado del grano y secado bajo sombra y condiciones no aptas para obtener cacao de calidad.

En la actualidad APODIP compra alrededor de 232 quintales de cacao en baba, pagando aproximadamente Q.3.50 por libra, provenientes de los productores de las comunidades ya mencionadas, además, realizan las actividades de Transformación Primaria de fermentación, secado, almacenado y comercialización. El rendimiento actual por proceso productivo (temporada de cosecha), es de 1 libra de cacao seco por cada 3.5 libras de cacao en baba.

Las expectativas de APODIP en relación a la producción y TP de cacao son: aumentar la relación beneficio – costo, durante el proceso, contar con la capacidad para acopiar el 100% de la producción local y consolidar la cadena productiva de cacao en la región.



Imagen 9. Instalaciones APODIP, Campur, La Tinta, Alta Verapaz.



Línea de tiempo de la producción de cacao en la sub región del Polochic, Alta Verapaz



Imagen 10. Línea de tiempo sobre la evolución de la actividad cacaotera de la sub región del Valle del Polochic, departamento de Alta Verapaz.

Fuente: Elaboración propia, mediante talleres de participación de las familias productoras del Valle del Polochic.

A partir de la década de los 80's las comunidades de Campur, Jolomijix I y Jolomijix II, inician los primeros ensayos de cacao para la subregión del valle del Polochic; éste es el punto de partida para la mediana consolidación del cacao en la subregión del Valle del Polochic, en el departamento de Alta Verapaz. La comercialización del cultivo comienza a tomar importancia a partir de 1995, los productores vendían a intermediarios cacao seco por libra a un precio de Q.2.00 a Q.3.00, dependiendo el tipo de cacao y la calidad de éste. Fue hasta inicios de los años 2000' cuando las organizaciones e instituciones inciden, para mejorar la calidad del grano y fortalecer los beneficios que el cultivo aporta a la economía familiar y perfeccionar los procesos de Transformación Primaria.

4.1. Tipificación de los productores de cacao de la sub-región del Valle del Polochic, Alta Verapaz

El Valle del Polochic, en el departamento de Alta Verapaz, es una región que se ha caracterizado por la variabilidad de cultivos de subsistencia y de comercio tanto interior como exterior, todo esto, gracias a la fertilidad de sus tierras, y a la aceptación de los productores de cultivos que benefician al desarrollo de la región, y de manera paralela aporte al sistema productivo de la sustentabilidad familiar.

Con relación al cacao, las comunidades inician a consolidar medianamente la aceptación del producto como aporte a la economía familiar y los beneficios que brinda este sistema productivo a la conservación de los recursos naturales, que a su vez propician la armonía entre el ser humano y la naturaleza. Además de cacao, los productores de la región cultivan otros productos agrícolas tanto para su comercialización, como para autoconsumo, entre los de mayor presencia podemos mencionar: maíz, frijol, achiote, chile, yuca, plátano y cardamomo.

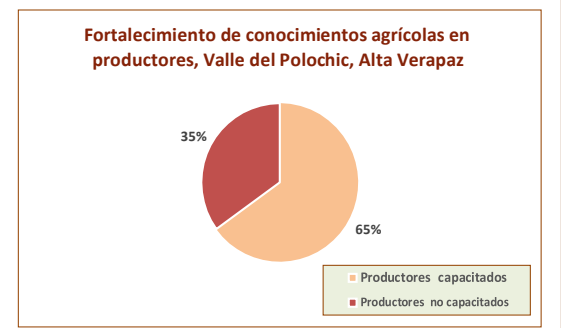
Los productores de la subregión se clasifican como productores de subsistencia y

excedentarios, debido a que la cantidad de productos agrícolas producidos en cierto porcentaje es destinado al consumo familiar, y el porcentaje restante es destinado a la comercialización, principalmente en mercados locales, cabe resaltar, que la mano de obra para la cosecha y demás procesos de Transformación Primaria de estos cultivos agrícolas es desarrollada en su mayoría por los miembros de las familias productoras.

Las actividades agrícolas son uno de los principales medios de vida y de subsistencia para las familias de la subregión del Valle del Polochic. La educación formal en este territorio pasa a según plano, cuando de producción agrícola se trata, priorizando el sustento familiar y el ingreso económico que estas actividades proporcionan. Un claro ejemplo sobre esta situación es que sólo el 44% de los productores que formaron parte de la muestra de investigación poseen estudios de educación primaria, mientras un 56% no posee ningún tipo de educación formal.

La educación no formal (capacitaciones, charlas, grupos focales, intercambio de

experiencias, entre otros) también es un factor determinante para garantizar el éxito de las actividades agrícolas practicadas en la región. Durante el desarrollo de la investigación se determinó que un 35% de los productores no han participado en actividades para fortalecer los conocimientos básicos de producción, mientras el 65% manifestó que sí han obtenido capacitaciones con respecto a los procesos productivos y de transformación de cultivos de la región (ver gráfica 1). Este dato refleja la necesidad de fortalecer de manera igualitaria a las comunidades que se dedican a la producción de cacao en temas de conocimientos básicos de producción, manejo agronómico, entre otros, de tal forma que pueda garantizarse la calidad del cultivo, y de ésta manera mejorar los beneficios que este aporta a la economía familiar.



Gráfica 1. La mayoría de productores de la región manifestaron haber obtenido algún tipo de capacitación en procesos básicos de producción, mientras un porcentaje menor pero a su vez considerable, asegura no recibir ninguna capacitación con respecto a la producción de cacao.

Existen otros factores que limitan a los productores de la región, en búsqueda de fortalecer y mejorar los procesos productivos, tal es el caso del acceso a créditos y el inaccessos a estos de productores que basan su principal actividad económica en los productos de actividades agrícolas; sólo el 5% de los productores entrevistados manifestaron contar con acceso a crédito o se encuentran cancelando créditos que en su momento fueron otorgados, sin embargo, esta minoría manifiesta que a pesar de tener acceso a este “beneficio” las tasas de interés disponibles son muy altas, además, los requisitos para optar a un crédito son *demasiados y difíciles de cumplir* . El 95% de los productores manifestaron no contar con acceso a crédito. La disponibilidad y flexibilidad de créditos es una condicionante que ha afectado directamente al crecimiento de la actividad agrícola del cacao, esto derivado a la necesidad económica de los productores de adquirir herramientas, materiales, etc, para el desarrollo de esta actividad productiva; la necesidad de fondos y recursos que permitan el aumento de los beneficios del cacao en la región ha limitado el entusiasmo de las familias productoras por el cultivo.



Durante la aplicación de las herramientas de investigación, se determinó que el 83% de los productores son dueños (registro) de los terrenos en donde producen cacao, mientras el 17% de los productores son poseedores (derecho de posesión) de estos terrenos. La tierra y su productividad es uno de los factores que contribuye al desarrollo de la actividad agrícola del cacao, sin embargo, el 93% del total de productores que formaron parte de la muestra del estudio, poseen menos de una hectárea de terreno, solo el 7%

posee de 1 a 2.5 hectáreas; este dato, muestra una de las mayores limitantes para la expansión territorial de la productividad del cacao. De estas tierras el 62% se encuentran en actual producción, mientras el 32% de la tierra destinada al cultivo se encuentra en renovación o iniciación (ver cuadro 2).

La totalidad de los productores que formaron parte de la muestra manifestaron que el manejo agronómico de las plantaciones es de tipo orgánico.

Tipología Hectáreas	No. Productores	% de productores con tenencia de tierra	Área en producción	Área en renovación e iniciación	Tipo de producción
0.05 a 0.3	29	48,33%	51,87%	48,13%	Orgánico
0.31 a 0.6	16	26,67%	65,00%	35,00%	Orgánico
0.61 a 1	11	18,34%	79,21%	20,79%	Orgánico
1.01 a 2	2	3,33%	49,17%	50,83%	Orgánico
2.01 a 2.56	2	3,33%	62,81%	37,19%	Orgánico

Cuadro 3. Tipología de productores según el área y estatus de producción de los comités de las comunidades de la subregión del Valle del Polochic, departamento de Alta Verapaz.

4.2. Contexto general de producción de la sub-región del Valle del Polochic, Alta Verapaz

Para el estudio del contexto de producción de cacao del Valle del Polochic, se tomaron en cuenta los protocolos de observación y las herramientas de investigación detalladas en la metodología de la presente investigación. La muestra utilizada para el estudio en general, comprendió a cuatro comités productores de cacao: Jolomijix II, Jolomijix I, San Isidro, Campur; y una asociación: Asociación de Productores Orgánicos para el Desarrollo Integral del Polochic –APODIP-.

APODIP fue parte del estudio para conocer el proceso de Transformación Primaria desarrollado, rescatando que es una organización de I nivel y tienen un impacto de mayor repercusión en la región, básicamente por la capacidad de producción, transformación y la cantidad de comunidades en las que incide. Además, impulsan el cultivo de cacao como un medio de vida, el cual aporta a la disminución de la pobreza de la región.

Para la captación de recursos y atención de organizaciones e instituciones interesadas en el cultivo de cacao es necesario contar con

una personalidad jurídica establecida, de la cual carecen los comités de producción, esta gestión permitiría obtener nuevas y mejores oportunidades como mercados responsables o proyectos dirigidos a fortalecer el proceso productivo, con enfoque de cadena y género. Además, a raíz de lo anterior, la Transformación Primaria que se practica actualmente presenta debilidades relacionadas a este proceso en general. El fortalecimiento de capacidades ha sido intermitente para satisfacer las necesidades de los productores de la región en el tema, lo anterior, repercute directamente en la calidad del grano, el cual es vendido con menores beneficios en mercados locales e informales.

Por otra parte, la población muestra su interés y esperanza en el aporte del cultivo de cacao al desarrollo familiar. El 63.33% del total de productores que formaron parte de la muestra del estudio, han incrementado las áreas productivas del cultivo, significando la aceptación y oportunidad de esta actividad agrícola y el reconocimiento de la importancia para el aporte al crecimiento económico de la región.

De los cuatro comités de producción, únicamente Jolomijix I cuenta con centro de acopio, el comité de San Isidro inicia con la construcción del primer centro de acopio, sin embargo, en ambos casos desconocen el uso técnico de dichos centros. Los comités restantes realizan el proceso de

Transformación Primaria de forma artesanal, rústica y en los hogares; no cuentan con el conocimiento técnico para la adecuada realización de las actividades que conllevan las actividades de TP, afectando directamente la calidad del grano y los beneficios que aporta.

4.3. Etapas de la Transformación Primaria (TP) de cacao, sub- región Valle del Polochic, Alta Verapaz

Durante el desarrollo de la metodología de la investigación se determinó que el proceso de Transformación Primaria practicado en la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz, comprende dos etapas: Etapa I, que está compuesta por las actividades de: corte y cosecha, clasificación de mazorcas, extracción del grano, traslado a centros de acopio o centros de compra; Etapa II comprende las actividades de: Lavado (*en esta subregión se determinó que la mayoría de productores omiten la etapa de fermentación, únicamente una minoría la realiza, comprometiendo la calidad del grano y su proceso formal de (TP), secado del grano, clasificación del grano y por último, almacenado del cacao seco.*

Es importante mencionar que en los casos de los comités productores en su mayoría realizan únicamente la primer etapa del proceso de Transformación Primaria, debido a que a partir de extraer el cacao en baba, éste es vendido a la Asociación de Productores Orgánicos para el Desarrollo Integral del Polochic y a una Finca de producción independiente ubicada en la región, quienes realizan las actividades de la segunda etapa de Transformación Primaria. En menor cantidad, los productores de las regiones realizan las actividades de la segunda Etapa de Transformación Primaria, básicamente para el consumo diario y para venta individual en los mercados de las comunidades y municipios cercanos.

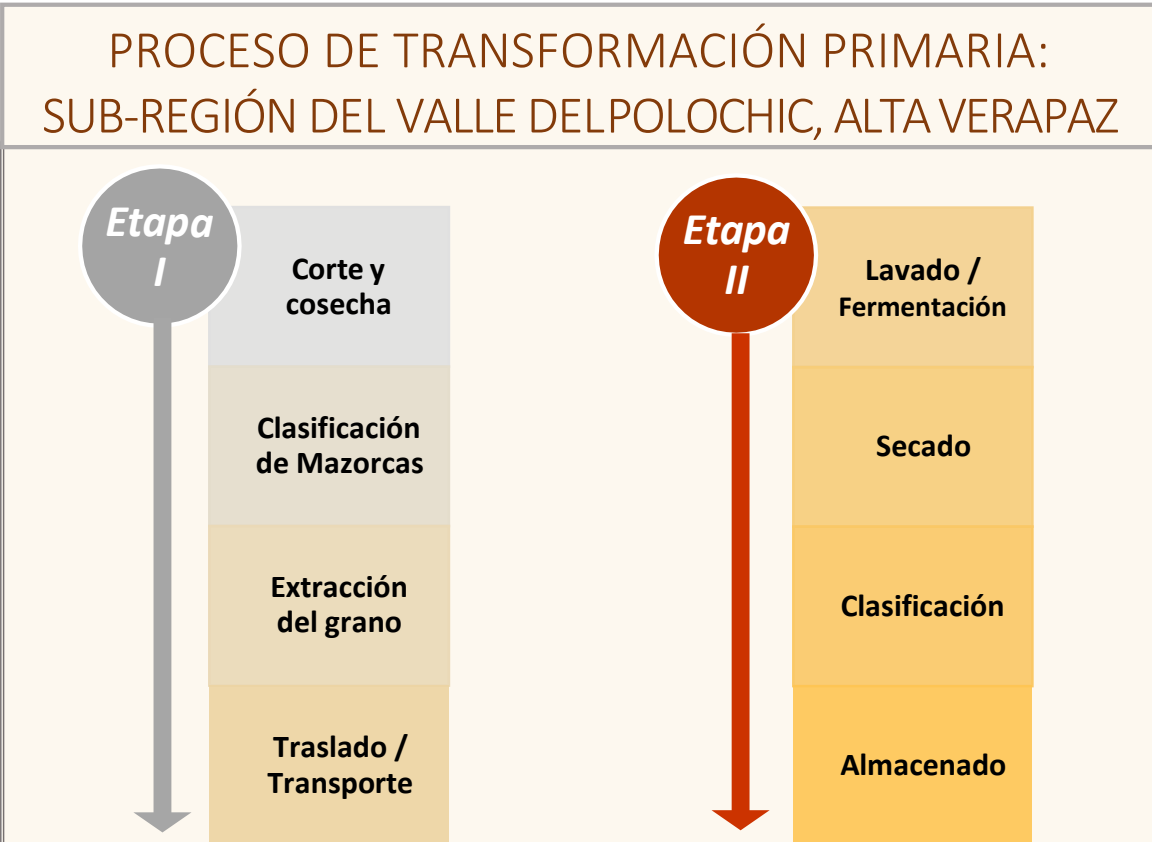


Imagen 11. Elaboración propia. Esquema del proceso de Transformación Primaria en la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz.

El proceso de Transformación Primaria en la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz, se realiza durante la época de cosecha de cacao, la cual comprende los meses de noviembre a mayo, aproximadamente reinician el proceso cada 15 días, e inicia con la actividad de corte de cosecha. Los meses de mayor productividad y donde las plantaciones proveen de mayor cantidad de mazorcas maduras, son los comprendidos entre enero y abril de cada año.



a) Primera actividad: corte y cosecha

La primera actividad del proceso de Transformación Primaria es el corte y la cosecha de la mazorca de cacao cuando ésta se encuentra con características de madurez, dependiendo el tipo de cacao, en unos casos el color debe ser amarillo intenso o rojo profundo; ésta actividad consiste en extraer la mazorca del árbol, cortando el pedúnculo o cojín floral (parte que une la mazorca con el árbol). La mayoría de productores de la zona utiliza machetes, varas de madera y metal, cuchillos, las propias manos (atornillando) entre otros. El uso de estas herramientas ha presentado ciertos problemas a los productores, el más marcado es el de esterilización de la parte productora, puesto que dañan la corteza. Únicamente el 25% de los productores de la muestra del estudio, poseen capacitaciones y herramientas adecuadas como tijeras de podar, para el corte de la mazorca, sin comprometer la productividad en próximas cosechas. El producto de la región y la producción familiar se compromete año con año, por el desconocimiento de técnicas y el uso de herramientas adecuadas que garanticen la calidad del grano y la consecución de mercados responsables.

Esta actividad se realiza cada ocho o quince días durante los meses de noviembre a junio de cada año, los productores y productoras manifiestan que en este lapso los cacaotales mantienen frutos



Imagen 12. Práctica para realizar el corte y cosecha de las mazorcas con las manos, atornillando la mazorca, empleado en la subregión del Valle del Polochic, A.V.

maduros y la producción es mucho mayor, al resto de los meses del año. En el corte y cosecha participan todos los miembros de la familia, para buscar mayor rapidez y recolecta de mazorcas.

Uno de los principales problemas en esta actividad es el escaso manejo agronómico de las plantaciones, muchas mazorcas se encuentran dañadas por plagas y enfermedades. Este es uno de los principales retos de la subregión, puesto que un 60% de los productores parte de la muestra de investigación, manifestaron cosechar un gran número de mazorcas con plagas y enfermedades durante el desarrollo de esta actividad.

b) Segunda actividad: clasificación de mazorcas

Esta actividad es realizada directamente al finalizar la actividad de corte y cosecha, en algunas ocasiones es realizada en el mismo momento, ya que su proceso comprende en separar las mazorcas maduras y sanas, de las dañadas por plagas y enfermedades y las sobremaduras. El objeto de esta actividad es separar

granos obtenidos de las mazorcas sanas de las mazorcas enfermas, cuando éstos lleguen a la actividad de extracción del grano, esto derivado a que los granos de mayor calidad sirven para el comercio, mientras los granos de menor calidad son utilizados en su mayoría para el consumo familiar, y en menor medida para comercialización comunitaria o local.

Esta actividad es realizada con canastas de plástico o en su defecto, en el suelo de la parcela productiva, siendo la familia completa quien la realiza, aplicando conocimientos empíricos en la mayoría de ocasiones, para seleccionar las mazorcas sanas. Solo un 12% del total de los productores manifestaron recibir capacitaciones sobre el manejo de plantaciones y solo un 9% sobre el procedimiento del proceso de Transformación Primaria, principal y específicamente en el tema de clasificación de mazorcas.



Imagen 13. Enfermedades en mazorcas, encontradas durante el proceso de corte y clasificación de mazorcas, subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz.



c) Tercera actividad: extracción del grano

Esta actividad es realizada por los productores extrayendo los granos en baba de la mazorca y depositándolas en recipientes de plástico o en bolsas de nylon. Para la extracción quiebran en dos las mazorcas con piedras, machetes, mazos hechizos, entre otros. Posterior a esto proceden a extraer los granos deslizando los dedos a lo largo de ambos lados de la “tripa” o “placenta” para que estos se desprendan y los colocan en recipientes de plástico o nylon para que escurra el mucílago.



Imagen 14. Herramientas y prácticas para realizar la extracción del grano de cacao en la sub-región del Valle del Polochic, Alta Verapaz.

La cáscara y residuos de esta actividad son colocados en las mismas plantaciones o parcelas productivas como abono orgánico al suelo.

Tomando en cuenta el escaso porcentaje de productores que ha recibido capacitaciones con respecto a los procesos de transformación primaria, la mayoría realiza la actividad de

extracción de manera empírica utilizando únicamente el sentido común para no dañar los granos de cacao, este factor compromete directamente la calidad del producto final de la Transformación Primaria, puesto que, las herramientas y prácticas no son las adecuadas, ni las que se requieren para realizar apropiadamente este proceso. En esta actividad participan todos los miembros de la familia, pues, son quienes realizan también las actividades de cosecha y clasificación

d) Cuarta actividad: traslado /Transporte

Para un mediano porcentaje (33%) de los productores que fueron parte de la muestra del estudio de investigación, finaliza en esta actividad su participación en el proceso de transformación primaria, esto derivado a que posterior a extraer el grano, es empacado en costales, bolsas de nylon, recipientes plásticos etc., y vendido a asociaciones

y proveedores que se dedican a la compra de cacao en baba, para finalizar con los siguientes etapas que conlleva el proceso de Transformación Primaria. En la mayoría de casos los productores son quienes llevan a los centros de acopio de los proveedores el cacao en baba para su venta,



siendo este pagado a Q. 2.75 (promedio en la región) por libra. El cacao en baba es trasladado en bolsas plásticas, costales o recipientes de plástico y para el transporte utilizan fletes o

transporte comunitario (buses). En menor porcentaje, durante la época pico de cosecha, son los proveedores quienes se acercan a ciertas comunidades para la compra del producto.

e) Quinta actividad: lavado /fermentación

Durante la aplicación de las herramientas de investigación, se determinó que únicamente un productor realiza la actividad de fermentación, para este único productor, la actividad de fermentación consiste en almacenar todos los granos extraídos en un costal o bolsa de nylon de material grueso, colgar todo esto en el interior de su hogar en un tiempo aproximado de 24 horas, con el objetivo de remover con mayor facilidad el mucílago del grano. Es importante mencionar que las asociaciones cacaoteras de mayor impacto en la región norte, establecen que el tiempo prudencial para realizar el proceso de fermentación es de 7 a 9 días.

Los productores que realizan todas las actividades de transformación primaria prefieren lavar los granos de cacao y de esta manera reducir el tiempo de fermentación. La práctica de lavar los granos de cacao consiste en quitar el mucilago del grano, para luego proceder directamente al secado de estos. Para esta actividad los productores utilizan un canasto de plástico, es aquí en donde introducen el cacao en baba, y posteriormente proceden a quitar el mucilago o “placenta” con



Imagen 15. Técnicas utilizadas para lavar el grano de cacao. Sub-región del Valle del Polochic, Alta Verapaz.



agua potable o en micro cuencas ubicadas en algunas comunidades. La actividad es realizada mayormente por las mujeres y niños de las familias, puesto que los hombres del hogar se dedican a la parcela productiva o a laborar durante el día. Un dato que llama mucho la atención, es que en algunos hogares manifestaron que los niños del hogar retiran el mucílago con la boca, absorbiendo con sus labios el material “dulce” del cacao. Otro dato interesante es que algunos productores manifestaron no realizar el proceso de fermentación ni lavado antes de realizar la actividad de secado.

f) Sexta actividad: secado

El secado es una de las principales actividades para la obtención del producto final. Es importante remover toda la humedad del grano de cacao para que éste se encuentre listo para su comercialización. Esta actividad es realizada básicamente por las mujeres, niños y niñas, en menor escala por lo hombres de las familias productoras, esto debido a que es una actividad que mayormente se realiza en los hogares, aproximadamente de 09:00 a 17:00 horas; en este horario los hombres de la familia se encuentran en las parcelas productivas o laborando para terceros, por lo cual, el resto de los integrantes asume la principal responsabilidad del desarrollo de esta actividad.

Es sabido que el proceso de fermentación es de suma importancia para obtener un grano de cacao de calidad, y por ende, depende de su calidad la consecución de mercados responsables, los cuales motivan a las familias productoras, mediante un mejor incentivo económico y promueven el fortalecimiento técnico con relación al cultivo. El 90% de los productores entrevistados manifestó que no realiza la actividad de fermentación debido a que no poseen los conocimientos ni herramientas necesarias para realizar esta actividad.

La actividad de secado en la sub región del Valle del Polochic, consiste en exponer al sol los granos de cacao que ya fueron lavados o fermentados en una superficie plana (generalmente en los patios de los hogares), como base utilizan nylon grueso, láminas de metal o aluminio, sacos, cedazo, entre otros materiales, en algunos casos utilizan bases de madera o bambú, sobre la cual colocan nylon. Los productores mueven el cacao aproximadamente tres veces al día, para que el grano sea expuesto en su totalidad al sol, de tal manera que el secado sea homogéneo y éste se



Imagen 16. Prácticas, materiales y técnicas para realizar la actividad de secado en la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz.

deshidrate para obtener la consistencia necesaria para su comercialización. Durante los días soleados, el proceso tarda aproximadamente 3 días y en días nublados 5 días.

Es importante hacer mención que las asociaciones de mayor impacto en la región norte del país establecen que el tiempo prudencial de secado es de 7 a 9 días y puede extenderse hasta los 12 días dependiendo la variación del clima. El uso de materiales de metal o aluminio dañan significativamente la calidad y limpieza del grano, tomando en cuenta que este material tiende a oxidarse por la exposición a la humedad. Con relación a lo anterior, los productores manifestaron durante el desarrollo de la investigación que no poseen conocimientos técnicos relacionados a esta actividad del proceso de Transformación Primaria y los conocimientos aplicados son basados por experiencias personales o por conocimientos empíricos transmitidos a lo largo de la historia del cacao en la subregión.

Únicamente el comité productor de San Isidro posee un invernadero (secadora) espacial para el cultivo de cacao, el cual se construyó a través de una donación realizada por “Defensores de la Naturaleza”, sin embargo, este no es utilizado debido al poco conocimiento sobre su aplicabilidad.



g) Séptima y octava actividad: Clasificación y almacenado

Los productores finalizan la actividad de secado cuando notan que éste genera un sonido muy parecido al maíz desgranado y por dentro se encuentra quebradizo con color café oscuro. Las últimas dos actividades son realizadas simultáneamente, ya que después de finalizar la actividad de secado, los granos son clasificados: los de mejor calidad son colocados en bolsas de nylon o sacos, almacenados en el interior de los hogares, para después ser comercializados en los mercados de la localidad o por medio de intermediarios, mientras los granos de menor calidad, son resguardados en recipientes plásticos y son utilizados mayormente para el consumo familiar.

Cabe mencionar que el proceso anterior es realizado por las familias productoras que realizan todo el proceso de Transformación

Primaria, quienes únicamente venden el cacao en baba, lo almacenan en bolsas de nylon o recipientes de plástico y por lo general el grano no es clasificado para su venta.

Las actividades de clasificación y almacenado son realizadas por todos los integrantes de la familia. Tomando en cuenta que éstas requieren mayor esfuerzo son los hombres quienes almacenan los sacos o bolsas de cacao en los hogares, en donde existe hasta cierto grado de humedad, lo cual expone al grano y puede dañarse por hongos, bacterias o animales. Se determinó que ninguno de los comités que fueron parte de la muestra de la investigación posee centros de acopio adecuados para resguardar y garantizar la calidad del cacao.

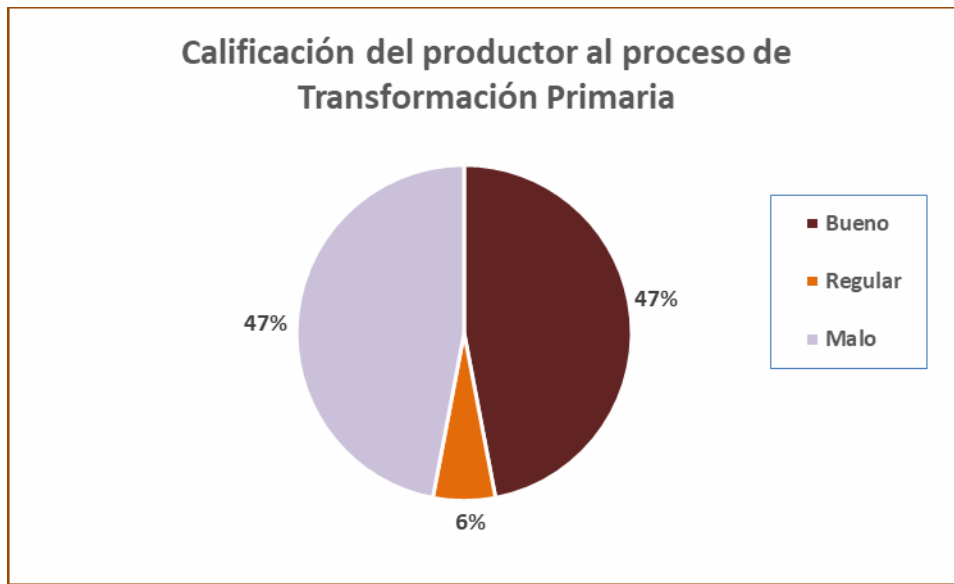
4.4. Calificación de los productores al proceso de Transformación Primaria practicado en la sub-región del Valle del Polochic, Alta Verapaz

Como ya fue descrito en las actividades que comprenden la etapas de transformación primaria existe la necesidad de fortalecer en cuanto a conocimientos básicos y herramientas para su adecuada ejecución, a

pesar de esto, el 47% los productores que formaron parte del estudio calificaron el proceso de Transformación Primaria que practican como “bueno”, mientras solo un 6% califican el proceso como regular. Es

llamativo que el mismo 47% califica como “malo” el proceso de Transformación Primaria, afirmando que las principales necesidades son: Fortalecer conocimientos básicos del manejo agronómico de las plantaciones, herramientas, materiales, y mejorar la organización comunitaria de

manera de obtener una personalidad jurídica que pueda llamar la atención de instituciones y organizaciones que buscan mejorar las condiciones de vida de las familias productoras en temas de cacao y otros cultivos. (Ver gráfica 1).



Grafica 2. Calificación de los productores (parte de la muestra de investigación) al proceso de Transformación Primaria que se practica en la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz.

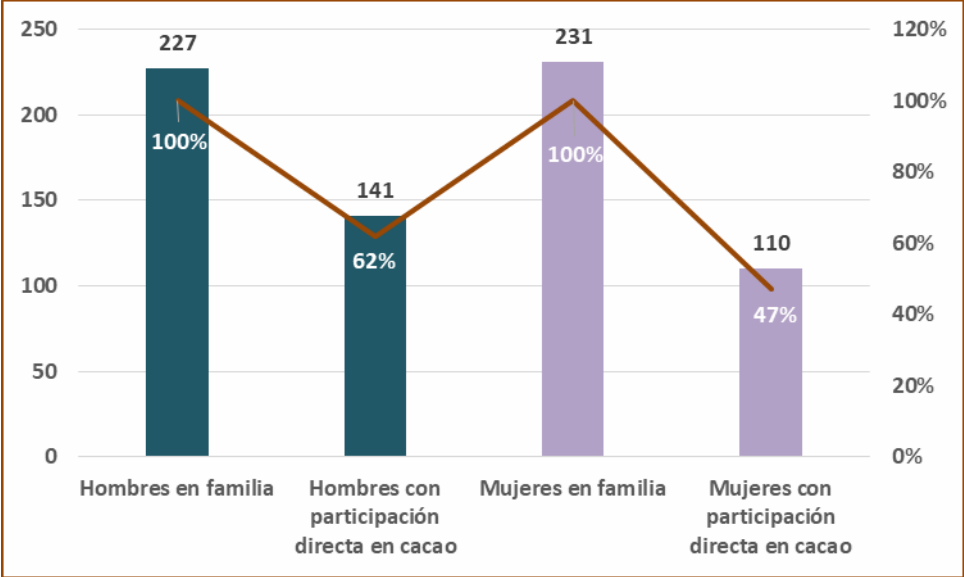
4.5. La familia en el proceso de Transformación Primaria de cacao

Los sistemas agroforestales de cacao son una oportunidad para el desarrollo agrícola de la subregión, además, una de las características del proceso productivo del cultivo es la inclusión de la familia en el desarrollo de las actividades, principalmente en las actividades que se realizan en las parcelas

productivas y en los hogares. El cacao representa una oportunidad para fortalecer y consolidar la organización comunitaria y el desarrollo endógeno de la subregión además de empoderar a las mujeres en temas agro-económicos.

De la muestra obtenida de las familias productoras que participaron en el desarrollo de la investigación, se determinó que éstas se encuentran conformadas de la siguiente manera: 49% hombres, de los cuales el 62% se dedica al proceso productivo del cacao; del 51 % de mujeres, de éstas el 47 % se dedica a la realización de

ciertas actividades que comprende el proceso de Transformación Primaria (ver gráfica 2). Lo anterior muestra la importancia del cultivo y su incidencia en temas de desarrollo integral, como la inclusión de género en la dinámica agrícola productiva.



Grafica 3. Integración de familias productoras de cacao por género y la participación de cada grupo en las actividades de Transformación Primaria de Cacao en la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz. Los porcentajes son representados de acuerdo a la muestra obtenida en el desarrollo de la investigación. Los rangos de las barras representan la muestra total y los puntos lineales a los porcentajes de éstas.

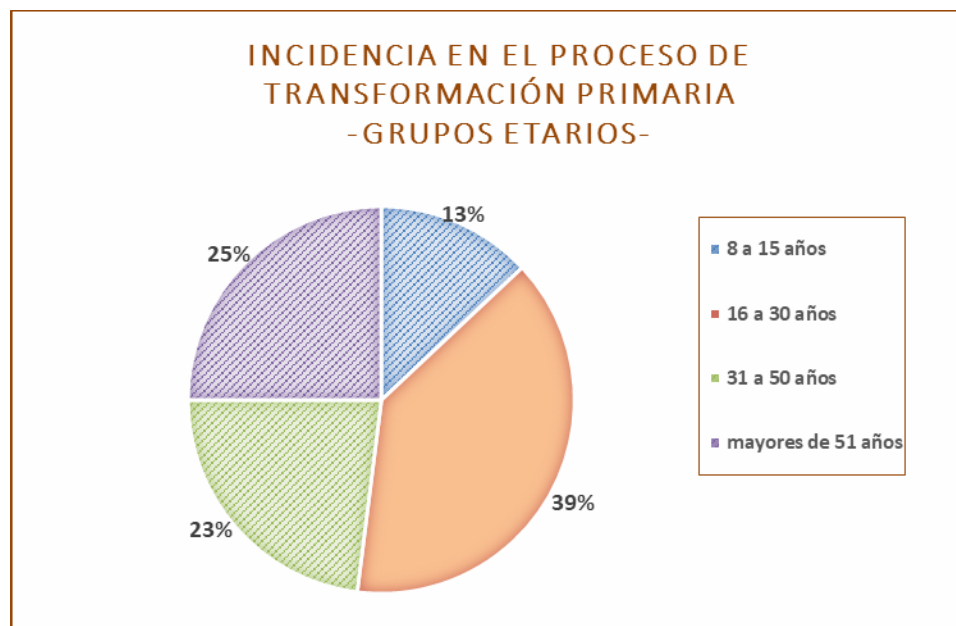
Las familias productoras que realizan todo el proceso de Transformación Primaria de cacao, desarrollan todas las actividades que conlleva, con responsabilidad compartida, desde niños, hasta adultos, hombres y mujeres. Por tal motivo existe participación de todos los grupos etarios que comprende la

familia. Por lo general, las actividades que requieren mayor esfuerzo físico son realizadas únicamente por los hombres adultos y adolescentes, mientras las actividades que se realizan en el hogar, son realizadas por todos los integrantes, con mayor participación e incidencia de las

mujeres, niños y niñas de las familias productoras.

En la gráfica 4 se visualiza la participación de los productores por grupos etarios en las actividades de Transformación Primaria de cacao. De acuerdo a la muestra obtenida, la participación de cada grupo en el proceso productivo y TP, se encuentra distribuido en los siguientes rangos de edades: personas comprendidas entre los 8 a 15 años de edad, los cuales representan un 13% (grupo con menor incidencia en el proceso productivo de cacao); personas de 16 a 30 años de edad,

representan el 39% (grupo con mayor incidencia en el proceso productivo de cacao y en las actividades de TP); personas de 31 a 50 años de edad, representan el 23%; y las personas mayores de 51 años de edad, representan el 25%. Cada miembro de la familia asume un rol importante y una responsabilidad directa en cada una de las actividades que comprende la TP de cacao, y además, la participación de todos los integrantes de las familias productoras representa la mayor inversión de mano de obra en el desarrollo de todo el proceso productivo.



Gráfica 4. Participación de las familias productoras de cacao, distribuida por grupos etarios. Los rangos son establecidos de acuerdo al desarrollo metodológico de los protocolos de observación, condición física de los miembros y la cosmovisión de las comunidades de la subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz.



4.6. Tiempos y costos del proceso de Transformación Primaria, Valle del Polochic, Alta Verapaz

Durante la aplicación de las entrevistas semiestructuradas y las herramientas de investigación se determinaron dos de los factores que intervienen directamente en la situación socioeconómica de las familias de la sub-región del Valle del Polochic con relación al cultivo de cacao y su impacto en el desarrollo económico, cultural y social: “Costos y tiempos” del proceso de

Transformación Primaria; para lo anteriores importante desarrollar un cuadro específico del tiempo que requiere cada actividad que conlleva este proceso, además de la inversión total realizada (tomando en cuenta materiales, herramientas y mano de obra) y su relación con la venta total en el período productivo de las plantaciones de cacao.

Para proyectar los tiempos requeridos, se utilizó el promedio del total de las familias productoras que formaron parte de la muestra del estudio de investigación, además se consensuaron datos que forman parte de la mayoría, con relación a las prácticas en cada una de las actividades del proceso de Transformación Primaria, todo esto, validado mediante los talleres realizados en cada una de las comunidades con participación directa de productores, autoridades comunitarias y representantes de cada una de las familias que participaron en el estudio.

a) Proceso de Transformación Primaria: tiempos

La etapa productiva o “*período de cosecha*” de las plantaciones de cacao dura aproximadamente 7 meses (noviembre a mayo), en este tiempo los productores realizan la actividad de corte y cosecha cada quince días, y es en esta actividad en donde inicia el período de Transformación Primaria. La actividad de corte y cosecha tiene una duración de 1 a 2 días, conjuntamente con las actividades de

clasificación de mazorcas; al día siguiente se realiza la extracción de los granos trasladando el grano a sus hogares. Cabe mencionar que algunas familias venden el cacao en baba a intermediarios, por lo tanto, finaliza aquí su participación y el tiempo invertido en el proceso de Transformación Primaria. Las familias que prosiguen con el proceso continúan con la actividad de lavado, la cual dura aproximadamente un



día; posteriormente la actividad de secado dura de 3 a 5 días, dependiendo las condiciones climáticas; finalizando con las actividades de clasificación y almacenado, las cuales conjuntamente tienen una duración de un día (ver cuadro 3).

Tomando en cuenta los datos anteriores, el proceso unitario de Transformación Primaria tiene una duración de 7 a 10 días, la relación durante los siete meses del período productivo, hace una inversión de tiempo total de 98 a 140 días, basados en 14 procesos unitarios.

ACTIVIDAD	DÍAS REQUERIDOS Proceso TP unitario	DÍAS REQUERIDOS Proceso TP (Noviembre a marzo)
Corte y cosecha	1 a 2 días	14 a 28 días
Clasificación de mazorcas		
Extracción del grano	1 día	14 días
Transporte /traslado		
Lavado/fermentación	1 día	14 días
Secado	3 a 5 días	42 a 70 días
Clasificación	1 día	14 días
Almacenado		
TOTALES	7 a 10 días	98 a 140 días

Cuadro 4. Días requeridos para el proceso de Transformación Primaria de forma unitaria y para el total del período productivo de la subregión del Valle del Polochic, departamento de Alta Verapaz.



b) Proceso de Transformación Primaria: inversión, producción, ventas e ingresos netos.

Para definir la inversión se tomaron en cuenta los factores o rubros directos, expuestos por los productores en las herramientas de investigación y en los talleres de validación de información, siendo estos: mano de obra (jornales), materiales y herramientas. El costo de inversión se ha establecido de acuerdo al total de procesos de Transformación Primaria unitario (14) durante los 7 meses de periodo productivo de las plantaciones de cacao de la sub región, utilizando el promedio de todos los productores, de cada uno de los comité que formaron parte de la muestra del estudio de investigación.

La inversión en mano de obra generalmente y en la mayoría de casos es realizada por los mismos miembros las familias, *únicamente un 6% de las familias productoras que formaron parte de la investigación contrataron en alguna ocasión jornales ajenos a la familia para completar alguna actividad del proceso de trasformación Primaria.* El costo de mano de obra en la subregión es aproximadamente de Q.30.00 por día.

Para comprender de mejor manera, se diferenciaron a los productores que venden el cacao únicamente en baba (primera etapa del proceso de Transformación Primaria) de los productores que lo venden seco y en baba (realizan ambas etapas), debido a que estos últimos son quienes realizan el proceso de Transformación Primaria de forma *completa*, según las prácticas en la sub región.

Productores que realizan las dos etapas del proceso de Transformación Prima

Los productores que realizan el proceso completo de Transformación Primaria de la subregión del Valle del Polochic, departamento de Alta Verapaz, invierten en promedio un total de Q. 3,095.00 en mano de obra, Q. 55.00 en materiales, y, Q.41.00; haciendo un total de Q. 3,191.00, con esta inversión cada productor produce y vende en promedio 273 libras de cacao en baba y 105 libras de cacao seco. Tomando en cuenta que la libra de cacao en baba es vendida a un precio promedio de Q. 3.00 y la libra de cacao seco a un precio promedio de Q. 6.00; los ingresos por periodo productivo



ascienden a Q. 1,449.00; haciendo la relación costo inversión – ingreso por venta, obtienen una pérdida de Q. 1742.00 por productor. Cabe resaltar que en la inversión total, se toma en cuenta el tiempo invertido

por la familia (mano de obra), el cual representa el mayor monto de inversión, traducido como un costo de oportunidad en la realización de las actividades de Transformación Primaria (Ver cuadro 4).

	VENTAS	
	Cacao en baba (273 libras * Q. 3.00)	Q. 819.00
	Cacao seco (105 libras * Q.6.00)	Q. 630.00
	<i>Total de ventas</i>	Q. 1,449.00
	INVERSIÓN	
	Jornales	Q. 3,095.00
	Materiales	Q. 44.00
	Herramientas	Q. 72.00
(-)	<i>Total de Inversión</i>	Q. 3,191.00
	Ganancia o pérdida obtenida en <i>temporada de cosecha</i>	-Q. 1,742.00
(+)	Costo de mano de obra (costo de oportunidad familiar)	Q. 3,095.00
	Ingresos económicos percibidos en <i>temporada de cosecha</i>	Q. 1,353.00

Cuadro 5. Relación de inversión y venta del cacao y determinación del ingreso económico neto por periodo productivo o “temporada de cosecha” de los productores que realizan el proceso completo de Transformación Primaria. Datos por productor promedio en la sub región del Valle del Polochic, Alta Verapaz, proporcionados en herramientas de investigación, protocolos de observación y talleres de validación establecidos en la metodología de investigación.

Productores que realizan únicamente la primera etapa del proceso de Transformación Primaria

Los productores que venden el cacao en baba realizan únicamente las actividades de corte y cosecha, clasificación de mazorcas y extracción del grano; por tal motivo no realizan en su totalidad el proceso de

Transformación Primaria. Es por este motivo que la inversión es menor, aunque, el ingreso económico final es relativo a esta misma inversión total. En jornales (mano de obra; costo de oportunidad) invierte un



productor promedio la cantidad de Q. 858.00; en materiales un total de Q. 21.00; herramientas, Q. 71.00; lo anterior totaliza una inversión de Q. 950.00. Los productores venden alrededor de 400 libras promedio por productor, a un costo de Q. 3.00; El ingresos por periodo productivo es de Q. 1,200.00. Con los datos anteriores, la relación costo inversión - ingreso por ventas genera una

ganancia de Q. 250.00 por productor en el proceso productivo. Al igual que los productores que realizan todo el proceso de Transformación Primaria, los productores que venden el cacao en baba, poseen en la inversión de jornales un costo de oportunidad, lo que genera un ingreso económico de Q. 1,108.00 tal como se muestra en cuadro número 5.

	VENTAS	
	Cacao en baba (400 libras * Q. 3.00)	Q. 1,200.00
	<i>Total de ventas</i>	Q. 1,200.00
	INVERSIÓN	
	Jornales	Q. 858.00
	Materiales	Q. 21.00
	Herramientas	Q. 71.00
(-)	<i>Total de Inversión</i>	Q. 950.00
	Ganancia o pérdida obtenida en <i>temporada de cosecha</i>	Q. 250.00
(+)	Costo de mano de obra (costo de oportunidad familiar)	Q. 858.00
	Ingresos económicos percibidos en <i>temporada de cosecha</i>	Q. 1,108.00

Cuadro 6. Relación de inversión y venta del cacao y determinación del ingreso económico neto por periodo productivo o “temporada de cosecha” de los productores que realizan únicamente la primera etapa del proceso de Transformación Primaria. Datos por productor promedio en la sub región del Valle del Polochic, Alta Verapaz, proporcionados en herramientas de investigación, protocolos de observación y talleres de validación establecidos en la metodología de investigación.



4.7. Identificación de puntos críticos del proceso de Transformación Primaria en la sub región, Valle del Polochic, Alta Verapaz

Durante el desarrollo y la aplicación de las herramientas de investigación, se identificaron “puntos críticos” los cuales representan necesidades transversales en las actividades que comprenden el proceso de Transformación Primaria; la atención de

estas necesidades es el punto de partida, para fortalecer el proceso productivo y garantizar la calidad del grano, mediante un adecuado proceso de Transformación Primaria. A continuación, en el cuadro 6, se detalla cada punto crítico:

Punto Crítico	Descripción
a) <i>Organización comunitaria</i>	Los comités de producción de la sub-región del Valle del Polochic, no poseen personalidad jurídica (asociación, cooperativa, etc), esto debido a que no se encuentran organizados para formar una figura que permita la mayor atención de instituciones y organizaciones que fortalezcan el proceso de Transformación Primaria y aporten al desarrollo comunitario por medio del cultivo.
b) <i>Rentabilidad de la actividad cacaotera</i>	La calidad del grano de cacao depende del manejo agronómico, y la adecuada practica de cada una de las actividades que conlleva el proceso de Transformación Primaria.
c) <i>Plagas y enfermedades</i>	Las plagas y enfermedades son consecuencia del poco fortalecimiento en temas de manejo agronómico y el mal manejo de sombras en las plantaciones de cacao.
d) <i>Infraestructura, herramientas y materiales</i>	Los productores de cacao de la sub región, no poseen centros de acopio, procesamiento, ni almacenamiento en las comunidades del comité productor al que pertenecen. Este factor no permite el desarrollo económico y social que aporta el cultivo de cacao.
e) <i>Fortalecimiento de capacidades</i>	La gran mayoría de los productores manifestó, que durante el tiempo en el que se han dedicado al cultivo de cacao, no han recibido alguna capacitación para fortalecer en temas de manejo del cultivo, manejo de sombras, proceso de Transformación Primaria, etc. lo anterior interviene directamente en la calidad del grano.

Cuadro 7. Puntos críticos identificados en el desarrollo del estudio de investigación, subregión del Valle del Polochic, Alta Verapaz.



Conclusiones

- En la actualidad, estandarizar el proceso de transformación primaria de cacao en la región es para la mayoría de comunidades difícilmente factible, esto debido principalmente a la carencia de conocimientos y tecnologías disponibles para desarrollar un proceso que garantice la calidad e inocuidad del grano. Sin embargo, es importante mencionar que en algunas comunidades, con el apoyo de instituciones como Heifer International, APODIP y Defensores de la Naturaleza están iniciando un proceso que pretende mejorar la producción y transformación del cacao.
- Los productores reconocen que la carencia de podas adecuadas y oportunas de los árboles de cacao ha sido crucial para la regulación de plagas y enfermedades. En consecuencia, productores de algunas comunidades han identificado pérdidas en ciertas temporadas del año, hasta del 50% de los frutos cosechados.
- Durante la determinación de tiempos y costos en el proceso de TP del grano de cacao, fue evidente la falta de una estrategia de “trazabilidad” que permita identificar información que generalmente el comprador del producto final no ve, pero que representa una inversión para los productores, por ejemplo; la mano de obra familiar, utilización de productos y materiales locales y formas o medios para transportar el producto. La trazabilidad del grano de cacao puede ser una herramienta que permita determinar de forma más precisa la rentabilidad de esta actividad productiva.
- Es importante hacer mención que ante la demanda creciente de nuevas áreas con plantaciones de cacao, es de suma importancia implementar sistemas agroforestales que respondan al contexto socioeconómico y ambiental de la región, evitando problemas futuros a los productores en el manejo correctivo, necesario para aumentar la producción durante la cosecha.



- Los resultados de la investigación representan una aproximación de la importancia socioeconómica de las actividades que se derivan del proceso de TP de cacao sobre los medios de vida de las familias cacaoteras en la región; es evidente la necesidad de continuar con la investigación socioeconómica y generar información que contribuya a sustentar programas de incentivos para los agricultores que participan en la producción de cacao.
- La familia juega un rol protagónico durante el proceso de TP de cacao en la región del Valle del Polochic, teniendo incidencia directa en cada una de las actividades que requiere el proceso. La mujer asume una responsabilidad directa en el desarrollo de la TP, principalmente en las actividades de desgrane, lavado y secado del grano. Actualmente existen retos significativos en reconocer y visibilizar el trabajo de la mujer en esta actividad productiva y el aporte significativo en la economía familiar. Como se hace referencia en el estudio, la mano de obra es totalmente familiar y representa el mayor costo de inversión durante el proceso de TP.
- Los productores han mostrado un gran interés en el cultivo del cacao, muchos de ellos dependen directamente de esta actividad económico- productiva, significando en la mayoría de los casos el único medio de vida familiar. A pesar de la importancia de esta actividad agrícola existen retos y desafíos para las familias, entre los cuales se identifican: mejorar los procesos organizacionales, gestión y administración de recursos, fortalecimiento de las capacidades y habilidades en temas de manejo del cultivo, tecnificación del proceso de TP del grano de cacao, y la consecución de mercados seguros y responsables.



Recomendaciones

a) A las instituciones y organizaciones interesadas en el desarrollo agroeconómico:

- Cualquier esfuerzo por mejorar el proceso de TP de cacao desarrollado en la región del Polochic, debe iniciar por el fortalecimiento continuo e integral de las capacidades de los productores de la zona, de esta manera propiciar mejores oportunidades para las familias en la dimensión social, económica y ambiental.
- Las organizaciones e instituciones responsables del desarrollo agrícola y socioeconómico de la región deben promover programas de incentivos económicos innovadores para fomentar la producción del cultivo de cacao con énfasis (o procurando) el fortalecimiento de los eslabones de la cadena productiva. De esta manera el productor tendrá mayores oportunidades de posicionar el producto final en mercados responsables, que garanticen la sostenibilidad social, económica y ambiental que requiere esta actividad agrícola.
- Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), para que a través de sus programas de extensión rural y desarrollo económico se sumen al fortalecimiento de las asociaciones, grupos y comités productores de cacao de la región, con la finalidad de mejorar las condiciones actuales (conocimientos técnicos, herramientas e insumos) además de capacidades organizativas y de gestión.

b) A los comités y grupos participantes:

- Los productores deben reconocer que el cultivo del cacao es una de las pocas oportunidades que tienen para propiciar el desarrollo familiar y comunitario, por lo tanto, es importante superar todas las limitantes y paradigmas que hasta la fecha representa el trabajo asociativo. Con el trabajo individual las opciones para mejorar el proceso de transformación primaria y obtener un grano de calidad son escasas, siendo la figura asociativa la esperanza para mejorar el proceso de producción actual y por consiguiente la consecución de mercados seguros y precios justos.



- Replantear las actuales prácticas y procesos productivos de la TP, para llamar la atención de los mercados responsables quienes buscan mejorar los indicadores y condiciones de vida, condiciones laborales, medio ambiente, y gestión en inversión social. El reto para la región y las asociaciones es buscar el acceso a este tipo de mercados.
- El liderazgo de las comunidades, deberá priorizar la inclusión y participación legítima de mujeres y jóvenes, tomando en cuenta la contribución y responsabilidad que estos grupos asumen, principalmente en el desarrollo de las actividades que comprende el proceso de TP en la región.

c) A las universidades de la región:

- Buscar y aprovechar los espacios de gestión de conocimiento e incluir la problemática que se vive en las comunidades de la región del Valle del Polochic, A.V. y con base a estas experiencias realizar tesis, trabajos de graduación y prácticas supervisadas con el fin de aportar de forma integral y significativa en los diferentes procesos agrícolas productivos de nuestra región.
- Incentivar la investigación científica aplicada, brindando a su personal y docentes oportunidades de especialización en las temáticas que aporten directamente al desarrollo local, proporcionar materiales e insumos que permitan la investigación aplicada, así como también promover el intercambio de experiencias relacionadas a nivel nacional e internacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrocadena de Cacao de Guatemala. (2016-2025). Plan Estratégico de la Agrocadena de Cacao de Guatemala -PEDAC-. *Grupo de trabajo de la agrocadena de cacao.*
- Büchert, J. P. (2008). Agrocadena de Cacao Sostenible y Comercio Justo. *Foro II: El Cacao fino de Aroma en la estrategia Cacaotera de Nicaragua*, (pág. 11). Managua, Nicaragua.
- CECOECO. (2010). *Análisis de la demanda, Estudio de Mercado "Cacao Amigable con la Biodiversidad de Centroamerica"*. Turrialba, Costa Rica: Centro para la Competitividad de Ecoempresas (CECOECO) del Centro Agronómico TRopical de Investigación y Enseñanza (CATIE).
- Espinoza, H., Say, E., Escobedo, A., Sanchez, S., & López, J. (2016). Análisis de la cadena del cultivo de Cacao, Región Norte. . *MAGA; IICA; USDA*. Guatemala: Gobierno de la República de Guatemala, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.
- Fortalecimiento de la Productividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. (2015). Línea base de cadena del cultivo del cacao. *Gobierno de la República de Guatemala, Ministerio de Economía, Fortalecimiento de la Productividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa*. Guatemala.
- ICCO. (2008). *Informe Anual 2007-2008*. Organización Internacional del Cacao (ICCO).
- IDIES. (2012). *Estudio del potencial económico y propuesta de mercadeo territorial*. Guatemala: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IDIES) de la Universidad Rafael Landívar.
- Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IDIES) de la Universidad Rafael Landívar. (2012). Estudio de potencial económico y propuesta de mercadeo territorial. *Equipo de trabajo de IDIES-URL en el valle del polochic*. Guatemala.
- MAGA. (2014). *El Agro en Cifras. Dirección de Planeamiento –DIPLAN-*. Guatemala: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.
- MAGA. (2016). *Plan Estratégico de la Agrocadena de Cacao de Guatemala*. Guatemala: Estrategia Nacional de la Agrocadena de Cacao -ENAC- en Guatemala, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- MINECO. (2015). *Análisis de la situación actual y Diagnostico de la Cadena de Cacao*. Guatemala: Ministerio de Economía Proyecto de Fortalecimiento de la productividad de la micro, pequeña y mediana empresa.

- Navarro, M. (2009). *Calidad el cacao beneficiado en centros de acopio (manual paso a paso)*. Managua, Nicaragua.
- PNUD. (2011). *Cifras para el desarrollo humano Alta Verapaz*. Guatemala: El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD-.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2011). *Cifras para el desarrollo humano de Alta Verapaz. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Guatemala: Gabriela Barrios Paiz y Gustavo Arriola Quan.
- Programa para el Desarrollo Rural Sostenible -ProDeSoc-. (2006). *Cultivo del Cacao en Sistemas Agroforestales*. Rio San Juan, Nicaragua: El Castillo.
- Proyecto Mercados Centroamericanos para la Biodiversidad (Proyecto CAMBIO). (2010). *Valoración de mercados verdes para el sector cacao*. (P. d. (PNUD), Ed.) *Proyectos Mercados Centroamericanos para la Biodiversidad (Proyecto Cambio)*.
- Rodríguez, N. (2006). *Beneficio del Cacao (Theobroma cacao L.)*. Universidad Central de Venezuela, Departamento e Instituto de Agronomía.
- Say, E., Villalobos, M., Escobedo, A., Yin Sanchez, S., & Somarriba, E. (2013). *Uso actual y oferta de tecnologías sostenibles en las cadenas de valor del cacao en Guatemala Para mejorar la seguridad alimentaria*. En U. R. CATIE, *Unidad de Desarrollo de agronegocios del Centro Agronómico Tropical e Investigación y Enseñanza (CATIE), Unidad Regional Para el Desarrollo Sostenible -RUTA*. Guatemala.
- SEGEPLAN. (2011). *Plan de desarrollo departamental de Alta Verapaz*. Guatemala: Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial.
- World Cocoa Foundation . (2012). *Cocoa Market Update* . 6.



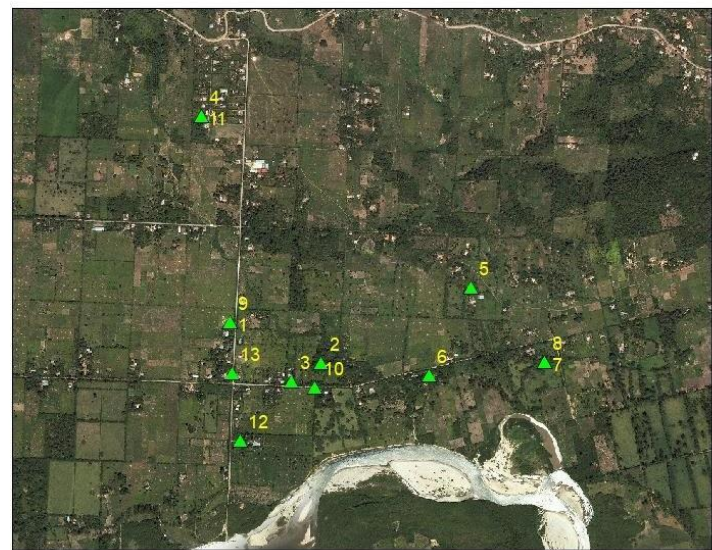
ANEXOS

ANÁLISIS FODA	<u>Fortalezas</u>	<u>Debilidades</u>
	<p><u>Oportunidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Existe interés de asociación local y finca privada por adquirir cacao en baba - Existe interés interinstitucional en fortalecer capacidades productivas - Acceso vial transitable durante la mayor parte de las épocas del año - Diversificación de medios de vida agrícola e ingresos en efectivo - Periodo prolongado de producción 	<p><i>¿Cómo aprovechamos las oportunidades con nuestra fortaleza?</i></p> <p>El establecimiento de parcelas productivas deberá realizarse bajo sistemas de producción y manejo integral del cultivo, que garanticen la producción de un grano de calidad de interés para los compradores. Simultáneamente, se debe priorizar el fortalecimiento de capacidades técnicas de la familia, mejorando de esta manera la intervención en el proceso productivo y el beneficio obtenido.</p>
<p><u>Amenazas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambio climático - Presencia de plagas y enfermedades - Precio de cacao en mercados Internacionales 	<p><i>¿Cómo mitigamos los riesgos de amenaza con base en nuestras fortalezas?</i></p> <p>Transferir capacidades, promoviendo el capital humano local con conocimiento técnico en el manejo integral del cultivo. Las prácticas de campo deberán desarrollarse directamente en las parcelas de cada uno de los productores.</p>	<p><i>¿Cómo mitigamos las debilidades para no caer en una amenaza?</i></p> <p>El fortalecimiento integral de los grupos cacaoteros, a nivel interno permita obtener mejores beneficios para la familia. En el contexto general, propiciara un mejor escenario (oferta-demanda) con la disponibilidad de materia prima de calidad.</p>

Mapas de ubicación

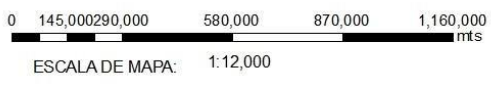


Estudio socioeconómico de la TP de cacao, Valle del Polochic, año 2018.
Consortio Regional de Investigación Agropecuaria CRIA-IICA
Producción de Cacao de la Región Norte, Guatemala



VALLE DEL POLOCHIC

ID	X	Y
1	572161	1694043
2	572446	1693916
3	572354	1693859
4	572072	1694685
5	572911	1694152
6	572780	1693879
7	573139	1693921
8	573139	1693921
9	572161	1694043
10	572427	1693842
11	572072	1694685
12	572193	1693677
13	572167	1693886



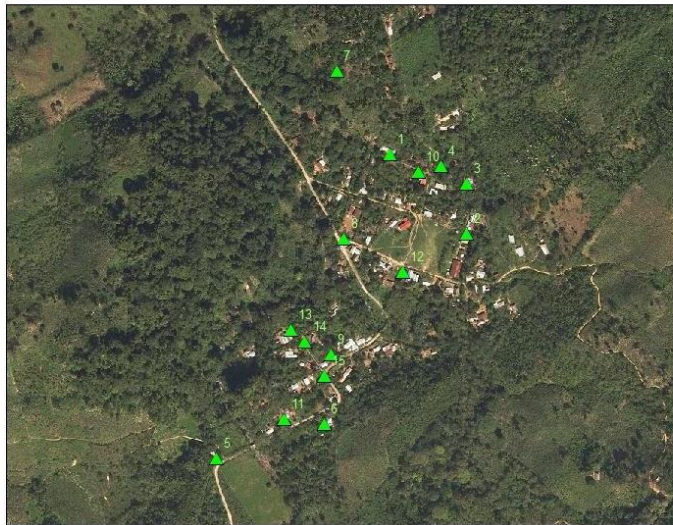
Proyección: GTM
 Datum: WGS84
 Arcgis: 10.1

LEYENDA
 PRODUCTORES DE CACAO



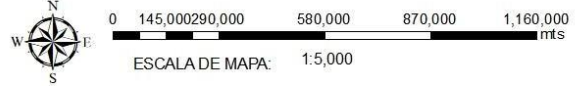
AGROCADENA DEL CULTIVO DE CACAO

Consortio Regional de Investigación Agropecuaria CRIA-IICA
Producción de Cacao de la Región Norte, Guatemala



VALLE DEL POLOCHIC

ID	X	Y
1	578524	1691029
2	578627	1690922
3	578627	1690989
4	578593	1691013
5	578290	1690619
6	578435	1690666
7	578452	1691142
8	578462	1690916
9	578444	1690759
10	578562	1691006
11	578381	1690672
12	578541	1690871
13	578390	1690792
14	578409	1690776
15	578435	1690730



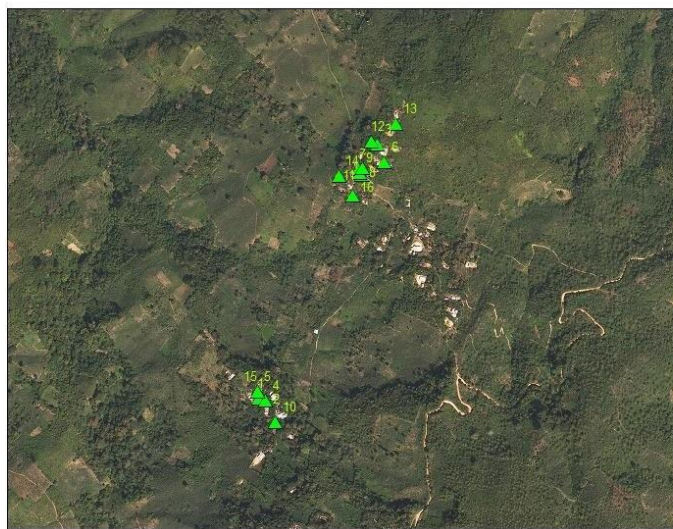
Proyección: GTM
Datum: WGS84
Arcgis: 10.1

LEYENDA
▲ PRODUCTORES DE CACAO



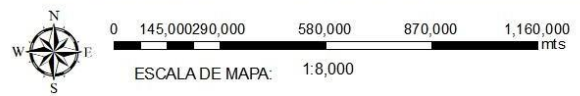
Estudio socioeconómico de la TP de cacao, Valle del Polochic, año 2018

Consortio Regional de Investigación Agropecuaria CRIA-IICA
Producción de Cacao de la Región Norte, Guatemala



VALLE DEL POLOCHIC

ID	X	Y
1	579438	1689063
2	579453	1689060
3	579695	1689611
4	579453	1689060
5	579435	1689078
6	579709	1689574
7	579653	1689559
8	579661	1689546
9	579655	1689550
10	579474	1689012
11	579663	1689560
12	579681	1689619
13	579734	1689657
14	579612	1689543
15	579435	1689078
16	579641	1689501



Proyección: GTM
Datum: WGS84
Arcgis: 10.1

LEYENDA
▲ PRODUCTORES DE CACAO

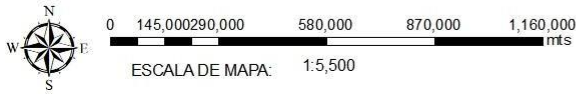


**Estudio socioeconómico de la TP
 de cacao, Valle del Polochic, año 2018**
 Consorcio Regional de Investigación Agropecuaria CRIA-IICA
 Producción de Cacao de la Región Norte, Guatemala



VALLE DEL POLOCHIC

ID	X	Y
1	577693	1692810
2	577786	1693005
3	578059	1693081
4	577713	1693048
5	578015	1692949
6	577972	1692812
7	577297	1692970
8	577874	1693317
9	577305	1693034
10	577529	1692983
11	577969	1693076
12	577866	1693249
13	577379	1692909
14	577367	1692644
15	577559	1692614
16	577481	1692958

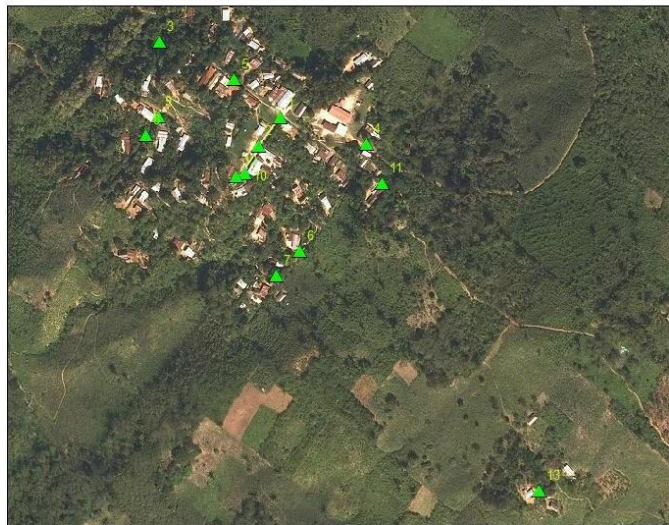


Proyección: GTM
 Datum: WGS84
 Arcgis: 10.1

LEYENDA
 PRODUCTORES DE CACAO

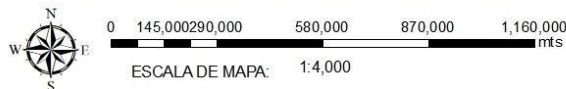


**Estudio socioeconómico de la TP
 de cacao, Valle del Polochic, año 2018**
 Consorcio Regional de Investigación Agropecuaria CRIA-IICA
 Producción de Cacao de la Región Norte, Guatemala



VALLE DEL POLOCHIC

ID	X	Y
1	579045	1690455
2	579021	1690424
3	578915	1690536
4	579138	1690426
5	578995	1690496
6	579066	1690311
7	579041	1690284
8	578900	1690436
9	578913	1690456
10	579007	1690395
11	579155	1690384
12	578997	1690391
13	579324	1690053



Proyección: GTM
 Datum: WGS84
 Arcgis: 10.1

LEYENDA
 PRODUCTORES DE CACAO



Herramientas de investigación

ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DE LA TRANSFORMACIÓN PRIMARIA DE CACAO (*Theobroma cacao*), VALLE DEL POLOCHIC

Asociación:	
Nombre del Presidente:	
Teléfono del contacto:	
Nombre del encuestado:	
Fecha de encuesta:	
Coordenadas:	

A) DATOS PERSONALES

1. ¿Cuántas personas conforman su familia?
2. ¿Cuántos hombres y cuantas mujeres hay en su familia?
Hombres: _____ Mujeres: _____
3. ¿Cuántos hombres de su familia se dedican a la producción de cacao?
0 a 15 años _____ 16 a 30 años _____ de 31 a 50 años _____ de 51 + _____
4. ¿Cuántas mujeres de su familia se dedican a la producción de cacao?
0 a 15 años _____ 16 a 30 años _____ de 31 a 50 años _____ de 51 + _____
5. ¿Desde hace cuánto la familia se dedica a la producción de Cacao?
6. ¿Qué tipo de cacao produce?
7. ¿De dónde proviene el material genético para la plantación de cacao?
8. ¿Cuántos años de producción tiene su plantación de cacao?
9. ¿Qué enfermedades o plagas afectan su plantación? ¿Qué tratamientos aplican?



B) TRANSFORMACIÓN PRIMARIA: PROCESO Y ACTIVIDADES

- 10. ¿Cuáles son las etapas que comprende la transformación primaria del cacao?
- 11. ¿Ha recibido capacitación en alguna de estas actividades?
 ¿Cuál y en qué proceso?

 ¿Quiénes han impartido la capacitación?

 ¿Quiénes en su familia han recibido esta capacitación?
- 12. ¿Qué capacitación considera necesaria para mejorar la transformación primaria, y en qué etapa?
- 13. ¿Cada cuánto tiempo y en qué meses realiza la cosecha del cultivo del cacao?
- 14. ¿Usted realiza todas las etapas de transformación primaria del cultivo?
 Si: ____¿En dónde? ¿Cuánto?

 No: ____¿Quién? ¿Cuánto? ¿Costo de transporte?
- 15. ¿En qué etapa de la transformación primaria encuentra mayor inconveniente que afecta directamente a la calidad del grano de cacao?
 Etapa: _____ Por qué?:
- 16. ¿Qué acciones cree convenientes realizar para mejorar dichos problemas?
- 17. ¿Cuál es el principal problema que presentan los productores al realizar las labores de post-cosecha de cacao? ¿Por qué?
 - Transporte:
 - falta de dinero:
 - Asistencia técnica:
 - Otro:
- 18. ¿Cómo considera el actual manejo de cosecha y post-cosecha del cacao en su comunidad? ¿por qué?

Bueno	Malo	Regular



ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DE LA TRANSFORMACIÓN PRIMARIA DE CACAO (*Theobroma cacao*), VALLE DEL POLOCHIC

C) MATRIZ RELACIÓN COSTO – PRODUCCIÓN

Tipos de sistema de comercialización: Convencional: _____ Transición: _____ Orgánico: _____ Otros: _____

Comunidad: _____ Asociación: _____ Nombre del Productor: _____

Costo Jornal: _____ Costo de Venta: _____ Producción por manzana: _____

Total manzanas cultivadas: _____ Manzanas en producción: _____

Principales fases o etapas del proceso identificadas	Realización (X)	Contrata mano de obra (Cuantos)	Mano de Obra propia y familiar (Quienes y Cuantos)	Total Personas	Cuantía (Hora, día, mes, semana, cosecha)	Parentesco	Tiempo (horas al día)	Costo Total
A: Cosecha								
B: Extracción								
C: Fermentación								
D: Secado								
E: Empacado								
F: Transporte								
G. Otro								
Datos Totales:								

ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DE LA TRANSFORMACIÓN PRIMARIA DE CACAO (Theobroma cacao), VALLE DEL POLOCHIC

D) MATRIZ DESCRIPCIÓN DE PRÁCTICAS Y TECNOLOGÍAS APLICADAS EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN PRIMARIA DE CACAO EN LA REGIÓN NORTE DE GUATEMALA.

<i>Actividades en beneficiado de cacao</i>	<i>Descripción de tecnología</i>	<i>Descripción de prácticas</i>
a) Cosecha :		
b) Extracción :		
c) Fermentación :		
d) Secado :		
e) Empacado :		
f) Transporte :		
g) Otro:		



ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DE LA TRANSFORMACIÓN PRIMARIA DE CACAO (Theobroma cacao), VALLE DEL POLOCHIC

E) TABLA DE CONTROL DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN PRIMARIA DE CACAO.

Actividad	Materiales	Herramientas	Costo		Vida útil		Nivel de uso	
			Materiales	Herramientas	M*	H**	M*	H**
a) Cosecha								
b) Extracción								
c) Fermentado								
d) Secado								
e) Empacado								
f) Transporte								
g) Otro								

*Materiales **Herramientas