

Gestión del conocimiento para la innovación del desarrollo rural sostenible
en Guatemala: fortaleciendo la agricultura familiar y la economía campesina

Cadena Productiva de Pacaya de las Verapaces



Gestión del conocimiento para la innovación del desarrollo rural sostenible
en Guatemala: fortaleciendo la agricultura familiar y la economía campesina

Cadena Productiva de Pacaya | de las Verapaces

CATIE no asume la responsabilidad por las opiniones y afirmaciones expresadas por los autores en las páginas de este documento. Las ideas de los autores no reflejan necesariamente el punto de vista de la institución. Se autoriza la reproducción parcial total de la información contenida en este documento, siempre y cuando se cite la fuente.

© Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), 2016

ISBN 978-9977-57-661-9

<http://hdl.handle.net/11554/8421>

634.98

C397 Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE
Cadena Productiva de Pacaya de las Verapaces. / Centro Agronómico Tropical de
Investigación y Enseñanza. – 1° ed. – Turrialba, C.R : CATIE, 2016.
32 p. : il. – (Serie técnica. Manual técnico / CATIE ; no. 133)

ISBN 978-9977-57-661-9
<http://hdl.handle.net/11554/8421>

1. Cadena productiva – Chamaedorea tepejilote 2. Capacitación agrícola – Comunidades
rurales 3. Gestión del conocimiento – Desarrollo rural 4. Comunidades rurales – Guatemala
I. Título. II. Serie.

Créditos

Edición

Shirley Orozco, Oficina de Comunicación e Incidencia, CATIE

Diagramación

Rocío Jiménez, Oficina de Comunicación e Incidencia, CATIE





Contenido

Acrónimos	4
1. Introducción	5
2. Objetivos	6
3. Metodología de trabajo	7
4. Descripción del contexto	9
4.1. Descripción de la planta y el cultivo de pacaya (<i>Chamaedorea tepejilote</i>)	9
4.2. Antecedentes del cultivo de la pacaya en la región de Las Verapaces	10
5. Caracterización de la cadena productiva de pacaya	13
5.1. Eslabón: Insumos	13
5.2. Eslabón: Producción	14
5.3. Eslabón: Acopio	17
5.4. Eslabón: Transformación primaria	17
5.5. Eslabón: Comercialización	18
5.6. Servicios operacionales	19
5.7. Servicios estratégicos	21
6. Rol de género en la cadena productiva de pacaya	23
6.1. Eslabón de producción	23
6.2. Eslabón de transformación	23
6.3. Eslabón de comercialización	23
6.4. Decisiones compartidas con los miembros del núcleo familiar	24
6.5. Identificación de oportunidades para las mujeres en la cadena	25
7. Limitaciones (cuellos de botella)	26
8. Elementos base para el plan de acción	29
8.1. Consideraciones previas	29
8.2. Factores a fortalecer en el plan de acción	29
8.3. Líneas estratégicas	30
9. Conclusiones	31
10. Bibliografía	32

Acrónimos

ANACAFE	Asociación Nacional del Café
ASEMPOT	Asociación Sembradores Poqomchí de Tamahú
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CENMA	Central de Mayoreo
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIF	Centro de Integración Familiar
CODIP	Comité de Desarrollo Indígena Poqomchí
COPAP	Comité de Pequeños Productores Agrícolas Poqomchí
EFET	Escuela de Formación Empresarial Territorial
FEDECOCAGUA	Federación de Cooperativas Agrícolas de Productores de Café de Guatemala
FEDECOVERA	Federación de Cooperativas de las Verapaces
GTZ	Agencia Alemana de Cooperación Técnica
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INCAP	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá
INE	Instituto Nacional de Estadística
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MOC	Mano de obra contratada
MOF	Mano de obra familiar
RL	Responsabilidad Limitada
USAC	Universidad San Carlos de Guatemala
UTZ CHE	Buen árbol

1.

Introducción

El CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) a través de la Oficina Nacional con sede en la ciudad de Guatemala firmó, con la Real Embajada de Noruega, la Carta de Donación GTM-2707-13/0006, para la ejecución del proyecto *Gestión de conocimiento para la innovación del desarrollo rural sostenible en Guatemala: fortaleciendo la agricultura familiar y la economía campesina*, en adelante Proyecto CATIE-MAGA-NORUEGA o el Proyecto, con el objetivo de contribuir a la reducción de la pobreza e inseguridad alimentaria en territorios rurales de 25 municipios de los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz y Chimaltenango.

El componente tres del documento del proyecto orienta el fortalecimiento de la economía campesina y competitividad, definiendo en el resultado cuatro que al menos 30 grupos asociativos en el territorio del proyecto, han sido fortalecidos en sus capacidades de gestión y acceso a mercados e incorporación a cadenas de producción y valor a través de su participación en procesos de capacitación y formación. De manera puntual, el desarrollo del POA-2015 establece, como reflejo de la estrategia de fortalecimiento de las cadenas de valor a nivel local, el mapeo de al menos dos cadenas de valor o de producción, priorizadas en el proceso de diagnóstico de las capacidades empresariales de los grupos. La cadena identificada y priorizada es la pacaya (*Chamaedorea tepejilote*) cultivada en los departamentos de Alta y Baja Verapaz (CATIE, 2015).

La pacaya juega un papel importante en los departamentos de Alta y Baja Verapaz, como fuente de alimento y como una alternativa para la generación de ingresos económicos, pues dentro de la cadena de producción se benefician los productores, acopiadores, transformadores y comercializadores. De acuerdo a la información de los actores de la cadena productiva, en estos departamentos, el manejo, acopio, transformación y comercialización de pacaya genera empleo local, ingresos y alimentos en épocas cuando no se dispone de granos básicos (maíz y frijol), principales componentes de la dieta básica de las familias; además de constituirse en fuente importante de calcio y vitamina C.

El estudio analiza la cadena productiva de la pacaya cultivada en la región de Las Verapaces con la finalidad de conocer su estado actual, interrelaciones, actores y principales cuellos de botella que puedan limitar su fortalecimiento en el plazo inmediato. Así mismo, se identifican oportunidades para la inclusión de mujeres y jóvenes en los diferentes eslabones de la cadena analizada.

Los principales factores considerados en el plan de acción para su fortalecimiento hacen referencia a la investigación en el manejo agronómico, formas de propagación, buenas prácticas de producción y transformación; programa de asistencia técnica tendiente a mejorar la productividad, manejo poscosecha, acceso a mercado nacional y regional e integración a la cadena de valor; además de fortalecer la gestión empresarial y socio-organizativo y las alianzas con otros actores.

2. Objetivos

Se analiza la cadena productiva de la pacaya (*Chamaedorea tepejilote*) en los departamentos de Alta Verapaz y Baja Verapaz, con la finalidad de identificar el estado actual, sus interrelaciones, actores y limitantes, cuyos elementos sean la base para promover su desarrollo y fortalecimiento.

- 2.1. Caracterizar los diferentes eslabones de la cadena productiva o de valor de la pacaya (*Chamaedorea tepejilote*) cultivada en municipios de la región de Las Verapaces.
- 2.2. Establecer los elementos base para la elaboración de un plan de acción que fortalezca la cadena de valor priorizada y caracterizada.
- 2.3. Identificar oportunidades para la inclusión de mujeres y jóvenes en los diferentes eslabones de la cadena productiva analizada.



3.

Metodología de trabajo

El estudio se realizó en los Departamentos de Alta y Baja Verapaz, durante los meses de noviembre de 2015 a enero de 2016. Para su ejecución se identificaron actores claves de organizaciones, instituciones y personas individuales dedicados a este tipo de cultivo en los diferentes municipios.

Los pasos desarrollados para capturar la información que requiere la caracterización de la cadena y contar con los elementos base para la elaboración de una propuesta de plan de acción fueron:

- a. **Recopilación de información secundaria.** Compilación de publicaciones, participación de actores en diferentes eslabones de la cadena, análisis de aspectos de género, antecedentes de trabajos realizados por personas, instituciones gubernamentales y no gubernamentales, empresas comercializadoras y otros. Se realizaron acciones puntuales como entrevistas a promotores y líderes comunitarios que tienen conocimiento de las áreas y que permitieron la identificación del mayor número de actores, definición del área geográfica y contactos que proporcionaron información de los eslabones de la cadena.
- b. **Recopilación de información primaria.** Se aplicaron entrevistas semiestructuradas a 121 personas del eslabón de producción, 10 pertenecientes al eslabón de transformación y acopio, 11 dedicadas a la comercialización y dos del ámbito de servicios estratégicos, dicha información permitió elaborar la base de datos y el mapeo para determinar la relación entre los actores desde la producción hasta el consumidor final, a continuación se enlista la información recabada.

- ▶ Aspectos relacionados al mercado, costos, información de género, alianzas estratégicas y elementos para la elaboración del plan de fortalecimiento.
- ▶ Identificación de los actores clasificándolos en los eslabones de producción, acopio, transformación y comercialización.
- ▶ En base a la información brindada por los actores del eslabón de producción se logró identificar las relaciones y a los actores de los eslabones de comercialización, acopio, transformación y quiénes se dedican a los servicios estratégicos y operacionales.
- ▶ Identificación de aspectos operacionales y estratégicos utilizados por los actores del eslabón de producción y acopio para el desarrollo de las diferentes actividades dentro de la cadena.
- ▶ Información sobre la participación de los integrantes del núcleo familiar (esposo, esposa, hijas e hijos) en el desarrollo de las actividades productivas, administrativas y de mercado; mano de obra familiar y contratada para determinar los costos de producción.
- ▶ A partir del taller de validación con los actores de la cadena se identificaron acciones que permitieron visualizar la inclusión de hombres y mujeres como beneficiarios de la cadena, así como su incidencia en la toma de decisiones.

- ▶ Para fundamentar el plan de fortalecimiento organizacional de cada eslabón, se documentaron las fortalezas y limitantes de cada uno de los actores, información que fue enriquecida en un taller donde participaron actores representativos.
- ▶ Para cada eslabón se tiene información clave que refleja el flujo del producto, precios y personas (por género) que participan en las transacciones. Además, se usaron símbolos para denotar las limitaciones (rayo) u oportunidades de

diferenciación que la organización puede utilizar para mejorar su competitividad y escalonamientos.

- c. **Análisis de información.** Para el análisis de los datos se procedió a separar los actores por eslabón y se compararon aspectos similares (volumen, precio y participantes por género) para entender el flujo del producto. Además, se establecieron las limitaciones de los actores según su función en la cadena resaltando los cuellos de botella.



4. Descripción del contexto

El Departamento de Alta Verapaz está situado a 215 kilómetros de la ciudad capital, al norte del país, formado por 17 municipios, con una extensión territorial de 8686 km², ubicado en las coordenadas N 15°30'00'' W 90°20'00''. Fue fundado el 04 de noviembre de 1542, se encuentra a una altitud media de 1332 msnm, el clima es frío lluvioso. Limita al norte con Petén, al este con Izabal, al sur con Zacapa, El Progreso y Baja Verapaz; y al oeste con El Quiché (INE, 2014).

La población es de 1 183 241 habitantes¹ (INE, 2013) representando el 7,7% de la población total del país, distribuida en 49,8% hombres y 50,2% mujeres; es mayoritariamente rural (76,9%) e indígena (89,7%), el idioma oficial es el castellano aunque también se hablan los idiomas Q'eqchí, Pocomchí y Achí.

Dentro de sus principales actividades económicas se encuentra el cultivo de café, cardamomo, pacaya, cacao, granos básicos y forestales, ubicados en la parte alta del departamento y en manos de pequeños productores. Como cultivos intensivos se encuentra la palma africana y la caña de azúcar. Las actividades pecuarias están orientadas al engorde y crianza de ganado vacuno, equino, aves y apicultura, además de ser reconocido por la elaboración de textiles hechos a mano.

La otra región considerada en el contexto del estudio es el departamento de Baja Verapaz, el cual tiene 3124 km², altitudes que oscilan de 940 hasta los 1000

msnm; está situado en la región norte del país, limita al norte con Alta Verapaz, al este con El Progreso, al sur con Guatemala y Chimaltenango y al oeste con Quiché. Las proyecciones de población al 30 de junio de 2013 (INE, 2013) registran un total de 284 530 habitantes distribuidos en 47,9% hombres, 52,1% mujeres y con 55,8% de las personas que se identifican como pertenecientes a las comunidades indígenas Achí y Poqomchí.

Las actividades económicas del departamento se centran principalmente en las de carácter agropecuario, tales como el cultivo de café, caña de azúcar, maíz, frijol, arroz, maní y frutas; además de la cría de ganado vacuno y equino, así como de cabras, gallinas, chompipes, palomas, patos y abejas. La producción artesanal en el departamento es abundante, sobresaliendo los tejidos típicos y la cerámica tradicional, especialmente la cerámica pintada de Rabinal, además, se trabaja la cerámica vidriada, cestos y artículos de fibra vegetal.

4.1. Descripción de la planta y el cultivo de pacaya (*Chamaedorea tepejilote*)

La pacaya es un cultivo con gran potencial en el contexto de la agricultura familiar y la economía campesina, se localiza en las partes altas cubiertas de masa boscosa y en áreas tropicales del país. En la región de las

¹ Dato estimado al 30 de junio de 2013.

Verapaces se encuentra principalmente en los municipios de Tamahú, Tactic, Santa Cruz, San Cristóbal, Cobán y San Juan Chamelco del departamento de Alta Verapaz; y en los municipios de Purulhá, Rabinal y Cubulco del departamento de Baja Verapaz. Se le encuentra en altitudes de 1000 a 1600 msnm, formando parte de sistemas agroforestales, especialmente en el segundo estrato y en asocio con otros cultivos como cítricos, café, pimienta gorda, aguacate, inga y musáceas, entre otros.

La pacaya pertenece a la familia Arecaceae, las plantas alcanzan un rango de altura entre dos a ocho metros, tallo recto, cilíndrico, con entrenudos a cada 15-20 cm, hojas compuestas, con foliolos lanceolados, flores dioicas, la inflorescencia brota en los anillos superiores (Figura 1). Mantiene su hoja durante toda la época del año, se desarrolla mejor en suelos con alto contenido de materia orgánica, buena infiltración, acidez neutra (entre pH 5,5 a 6,5 rango que es requerido por el cultivo de café).

La palma “macho”, como la definen los cultivadores, produce significativamente más inflorescencia que las palmas hembras. Por otro lado, identifican una variedad grande y de mejor calidad en el área de las Verapaces comúnmente conocida como *PatushQuib* (Figura 1), la cual se desarrolla en clima frío (parte alta de Tamahú, Purulhá, San Cristóbal Verapaz), también se encontró en la Comunidad Xesiguan del municipio de Rabinal; la vaina es de mayor tamaño (va desde 40 a 80 centímetros) y mantiene el color crema a blanco, lo que significa que no está sazona.

El término “tepejilote” es de procedencia Náhuatl y significa “maíz de montaña” porque no se abre durante la florescencia. El origen del nombre popular “pacaya”; es incierto, posiblemente se derive del volcán del mismo nombre ubicado geográficamente entre los departamentos de Escuintla (San Vicente Pacaya) Guatemala (Amatitlán) (Oliva, 2004).

En Alta Verapaz la cosecha es de febrero a mayo, siendo más fuerte en los meses de marzo y abril. Para el área de Baja Verapaz se identifican dos periodos: el primero,

de octubre a diciembre cuando se cosecha pacaya de mayor tamaño y de febrero a abril cuando se cosecha de tamaño mediano a pequeño (en vaina) con longitudes que oscilan entre 20 a 35 centímetros.

4.2. Antecedentes del cultivo de la pacaya en la región de Las Verapaces

La historia del cultivo en la región de Las Verapaces se remonta a la década de 1950 (Figura 2) a través de plantaciones que se encontraban bajo bosque y en combinación con la producción de café. En 1953 se comienza a comercializar con y entre vecinos, en mercados locales e intermediarios a precios de Q. 0,25/docena y en bultos de 10 docenas; en la década de 1980 se pagaba a Q. 0,50/docena y diez años después a Q. 3,00/docena, actualmente se comercializa en un rango de Q. 3,00 a Q. 15,00/docena en vaina, y se clasifica en tres tamaños: pequeño: menor de 20 cm; mediano: entre 20 a 40 cm; y grande: mayor a 40 cm de largo.



Figura 1. Variedad identificada como Patush Quib

Línea de tiempo de la cadena productiva de la Pacaya en las Verapaces, Guatemala

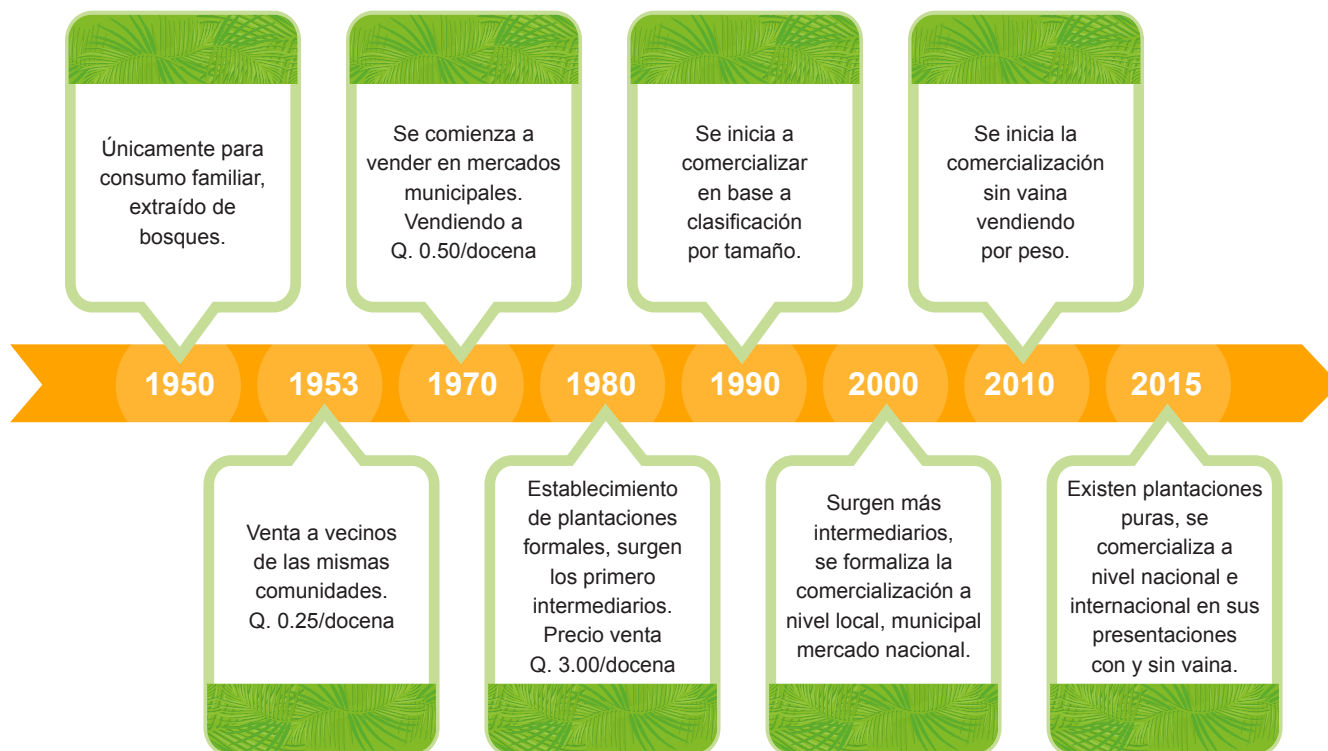


Figura 2. Línea de tiempo de la cadena productiva de pacaya (datos del taller de consulta y validación, 2015)

En la aldea Aquil Grande del municipio de San Cristóbal Verapaz ya se extraía de las montañas y en plantaciones de café desde el año 1970, en el año 2010 se comenzó a comercializar sin vaina; en 2014 se procedió de igual manera en el municipio de Tamahú. La cosecha y venta de pacaya coincide con la época de establecimiento del cultivo de granos básicos (principalmente maíz), ingresos que resultan ser oportunos pues se invierten en estas labores. Tiene una connotación cultural, pues para el agricultor es una “obligación” cultural mantener las tradiciones de los antepasados; en lo económico es relevante porque no encuentran otras opciones para mejorar las condiciones socioeconómicas de la familia.

Los productores, acopiadores y comercializadores entrevistados reconocen que requieren de formación, capacitación y asistencia técnica para mejorar la productividad del cultivo, manejo poscosecha, transformación

primaria y secundaria, comercialización y fortalecimiento organizacional, entre otras demandas relacionadas. El cultivo les presenta al menos cinco ventajas sobre otros cultivos tales como:

- ▶ No es afectado por plagas ni enfermedades
- ▶ La reproducción es por regeneración natural
- ▶ No es exigente en agro-insumos
- ▶ Se puede asociar con otros cultivos por lo que la demanda de mano obra en su manejo es mínimo
- ▶ Es fuente de alimento especialmente en calcio y vitamina C muy superior al maíz blanco, frijol negro y huevo de gallina, contribuyendo así en la dieta de las familias de la región. El Cuadro 1 muestra datos de su composición en proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales.

Cuadro 1. Tabla de composición de la pacaya (*Chamaedorea tepejilote*)

Composición	Unidad de medida	Pacaya	Maíz blanco (crudo)	Frijol negro (seco)	Huevo de gallina
Valor energético	Kcal	45	365	343	147
Agua	%	85	10,37	10,40	75,84
Proteínas	g	4,0	9,42	22,70	12,58
Carbohidratos	g	8,3	74,26	61,60	0,77
Grasa total	g	0,70	4,74	1,60	9,94
Calcio	mg	369	7	134	53
Hierro	mg	1,40	2,71	7,10	1,83
Fósforo	mg	106	210	415	191
Tiamina	mg	0,08	0,38	0,47	0,07
Riboflavina	mg	0,10	0,20	0,15	0,48
Vitamina C	mg	14	0	1	0
Ceniza	g	2	1,20	3,70	0,86

Fuente: INCAP (2012). Composición de alimentos en 100 gramos de porción comestible



5.

Caracterización de la cadena productiva de pacaya

Por las observaciones de campo, el proceso de caracterización de cada uno de los eslabones y los lineamientos descritos por Álvarez (2011) en la diferenciación de los dos tipos de cadena, el cultivo de pacaya se maneja en el ámbito de una cadena productiva, a continuación se mencionan algunos aspectos que llevan a tal resultado:

- ▶ Los actores en la cadena son independientes, la mayoría son productores individuales, algunos están organizados pero con fines diferentes a la producción y comercialización.
- ▶ La orientación de la cadena no está liderada por la demanda sino por la oferta. El productor sabe el ciclo de la cosecha, comercializa con cualquier intermediario quien se lleva el producto a los mercados locales o a El Salvador.
- ▶ Existe una demanda incipiente como es el caso del Comité de Pequeños Productores Agrícolas Pocomchí (COPAP) quienes comercializan la pacaya pelada (sin cáscara). En general, los productores aún no tienen negocios o arreglos concretos, ni convenios o contratos, las negociaciones se dan de palabra y en algunos casos no se ha cumplido.
- ▶ El conocimiento que tienen los productores sobre el manejo poscosecha es muy pobre, lo que no les ha permitido dar valor agregado al producto. No obstante, se empieza por vender la pacaya pelada y desarrollar algunas ideas de las productoras en el aprovechamiento de la pacaya sazona para alimentar animales de patio (aves y cerdos).
- ▶ El flujo de la información es poco o nulo, la comunicación con el intermediario no es formal, que permita y facilite la negociación. El productor vende al precio que el intermediario establece, no existen

canales de comunicación entre el comprador final y los pequeños productores.

- ▶ Los productores no reciben asistencia técnica ni apoyo en los eslabones de producción, cosecha-poscosecha y comercialización. Dentro del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) existe el Consejo Nacional de Desarrollo Agropecuario (CONADEA) el cual fortalece las cadenas de algunos cultivos priorizados en el país como el maíz, frijol, papa, limón y otros, pero su ámbito de acción es reducido a estos temas.

5.1. Eslabón: insumos

Durante las consultas efectuadas, ningún productor reportó la aplicación directa de pesticidas ni fertilizante a la planta de pacaya. Cuando se encuentra en asocio con el café, ésta se beneficia de las labores culturales e insumos, especialmente del fertilizante, que se aplica al suelo. En general, los productores no utilizan insumos.

Para bajar la pacaya de las matas, se utilizan ganchos de madera o de metal a la cual se amarra una vara generalmente de bambú o carrizo, por tener mayor longitud o alcance, aunque también se utilizan de madera. Durante la cosecha se usan redes de maguey o de nylon (Figura 3) para almacenar y transportar la pacaya del área de producción a los puntos de venta, donde el comprador generalmente la repone con otra red o se establece un

costo promedio de Q. 10 por unidad. Cuando la pacaya es comercializada sin vaina, se utilizan balanzas y canastos de plástico en donde es ordenada y transportada a los puntos de venta; estos materiales fueron proporcionados por el proyecto CATIE-MAGA-NORUEGA como una forma de apoyo a esta iniciativa,

En resumen, para el manejo agronómico del cultivo en la región de Las Verapaces, los productores no utilizan insumos para la producción, los que se utilizan en la cosecha, acopio y transporte de las áreas de producción a los puntos de venta, son adquiridos por los productores en el mercado local y con sus propios recursos.

5.2. Eslabón: producción

Los pequeños productores y productoras de las zonas rurales de la región de Las Verapaces se caracterizan por ser familias numerosas, con escasez de recursos y

limitaciones de acceso a los servicios de salud, educación y recurso tierra; la principal actividad económica-productiva es eminentemente de tipo agrícola y de subsistencia, lo cual se ha mantenido por generaciones.

El establecimiento y manejo de las áreas cultivadas con pacaya la realiza el núcleo familiar, se le encuentra en parcelas de pequeños productores, en promedio cultivan 0,38 ha, con rango de 0,04 a 1 ha. Para su propagación no elaboran semilleros, la plántula la obtienen de las áreas en aprovechamiento, seleccionando plantas vigorosas que trasplantan directamente al campo definitivo, realizan la repoblación sin prácticas tecnificadas ni insumos para el cultivo, las raíces aéreas aprovechan la materia orgánica existente en las parcelas.

En la región de las Verapaces, el 43% de las plantaciones de pacaya proceden de regeneración natural y el 17% se extrae de la montaña. Como sistema agroforestal, el 85% de la siembra está en asocio, principalmente, con



Figura 3. Formas de colecta y procesamiento primario de la pacaya en el sitio de acopio

el cultivo de café y solo el 15% se encuentra establecido como plantación pura. Hay productores que hacen la labor de repoblación de áreas, utilizando un chuzo o cubo para hacer un agujero donde se colocan entre dos a tres plantas/postura que han germinado en la misma parcela de aprovechamiento.

Entre las plagas que dañan el cultivo se encuentra la ardilla (*Sciurus vulgaris*), afectando la parte conocida como corazón o palmito y la taltuza (*Orthogeomys* sp.) que afecta las raíces subterráneas, tal como se observa en la Figura 4.

Categoría de productores (as)

Se clasifica como pequeño productor a las personas que cultivan un área de entre 0,04 a 0,35 hectáreas; mediano productor se refiere a quien tiene un área igual o mayor a 0,35 hectáreas, cosechan alrededor de mil docenas (12 000 unidades), generalmente contratan mano de obra para el control de malezas y cosecha y se localizan principalmente en el área de San Cristóbal Verapaz y Rabinal.

Los productores y productoras que se dedican a la cosecha/extracción de la pacaya, lo hacen de manera individual, no forman parte de asociaciones u organizaciones. Del 100% de entrevistados solo el 9% pertenece a algún comité o asociación.

Costo de las actividades de siembra, mantenimiento y cosecha

Parte de la dinámica de producción es la necesidad de mano de obra en las diversas fases del cultivo, la cual es cubierta por los integrantes del núcleo familiar, principalmente por el jefe del hogar. De los productores identificados, el 58,68% no realizan ninguna labor de preparación de terreno para el establecimiento del cultivo, únicamente llevan a cabo actividades mínimas como dispersar semilla directamente al campo o el control de maleza a las plantas producidas en la misma parcela. El 41,32% del total de productores realizan labores mínimas como la eliminación de guamil, ahoyado y trasplante al campo definitivo; dichas actividades son realizadas por el esposo e hijos, mientras que las mujeres cumplen su

rol de esposas e hijas en lo relacionado al quehacer en el hogar.

La demanda de mano de obra del cultivo de pacaya es de 160 jornales/ha al año obteniendo una producción promedio de 3600 libras/ha equivalente a 1227 docenas o 61 bultos. El Cuadro 2 y la Figura 5 muestran el requerimiento de jornales/ha, la distribución por actividad a lo largo del año y la participación de la mano de obra familiar.



Figura 4. Regeneración natural y daños provocados por plagas

Cuadro 2. Requerimiento de mano de obra por actividad y género en el cultivo de Pacaya.

Actividades	Hombre e hijos	Mujer e hijas	Total Jornales/ha/año
Preparación del terreno	8	1	9
Siembra	11	1	12
Control de maleza	57	6	63
Cosecha	65	7	72
Otros (clasificación)	2	2	4
TOTAL	143	17	160

*El precio promedio de cada jornal es Q. 36,00

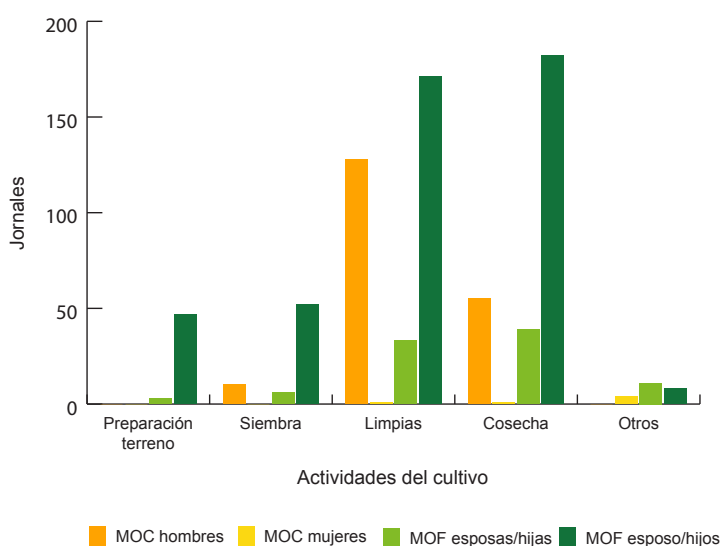


Figura 5. Comportamiento de la mano de obra familiar y contratada en el cultivo de pacaya (datos de 121 personas entrevistadas)

Ingresos y costo-beneficio

La producción de los pequeños y medianos productores es vendida en su mayoría a intermediarios; 80% de la cosecha total se comercializa en mercados locales y con vaina; aproximadamente el 10% es comercializado sin vaina y por peso (libra), el resto es consumido por la familia de los productores. En las áreas de Alta Verapaz, el precio que los

intermediarios pagan a los productores y productoras es de entre Q. 5 y Q. 6/lb sin vaina, de Q. 2 a Q. 8/docena con vaina, dependiendo del tamaño; en Baja Verapaz, el panorama es distinto pues la docena llega a valer Q. 25,00. En promedio se obtiene un ingreso de Q. 9150/hectárea/año, los gastos equivalen a Q. 5760 obteniendo un beneficio neto de Q. 3390 que corresponde a un beneficio/costo de Q. 0,58.

5.3. Eslabón: acopio

La pacaya producida en la región de Alta Verapaz y es acopiada por 10 intermediarios que se ubican en los municipios de San Pablo Tamahú y San Cristóbal Verapaz, además del acopio de pacaya sin cáscara que realizan los miembros del COPAP identificado posteriormente como Asociación Sembradores Poqomchí de Tamahú (ASEMPOT). En el departamento de Baja Verapaz no se identifican acopiadores ya que cada productor vende directamente al consumidor final en los mercados locales.

Intermediarios

Los acopiadores del municipio de Tamahú son relativamente nuevos en esta actividad pero han sido productores por varios años, están agrupados en la ASEMPOT, una organización sin fines de lucro que inició sus actividades en el año 2014 con apoyo del proyecto CATIE-MAGANORUEGA; en el año 2015 acopiaron alrededor de 205 quintales de pacaya sin cáscara.

En el municipio de San Pablo Tamahú se identificaron nueve acopiadores, anotados en el Cuadro 3. En el municipio de San Cristóbal Verapaz, es el señor *Everardo Lem Choc*, quien se dedica a esta actividad desde el año 2010, recolecta y comercializa pacaya con vaina en cantidades de 400 quintales por semana y un total aproximado de 4500 quintales por año (204,5 Tm/año). Él se encarga de hacer la transformación, requiriendo para ello, alrededor de 95 personas, entre ellas 40 mujeres y cancelando un valor de Q. 2,2/kg. Del total de producción acopiada se comercializa entre un 80% y un 100%.

Dentro de los principales requerimientos que los acopiadores hacen respecto a la calidad del producto es que la pacaya sea tierna, color blanco crema (signo de su madurez), sin daños, cortes frescos, longitud que oscile entre 11 y 22 cm y que no contenga basura. De 12 unidades (una docena) de pacayas con cáscara se obtiene en promedio 3 libras, triplicando con esta labor el precio de compra.

Cuadro 3. Nombres de acopiadores y áreas de acción

	Nombre del acopiador	Área de acopio
1	Ricardo Ac	Tamahú A.V.
2	Elías Quej Tut	
3	Marta Julia Ac Juc	
4	Pedro Pop Cuc	
5	Francisco Ac Ichich	
6	Margarita Yoj Cha	
7	Pablo Quej López	
8	Gilberto Choc	
9	Esteban Já Morente	
10	Everardo Lem Choc	San Cristóbal Verapaz

Organización de acopiadores

En el municipio de San Pablo Tamahú, Alta Verapaz existe el COPAP, este es relativamente nuevo y en proceso de organización que pretende, dentro de sus funciones, el acopio de la pacaya; sin embargo aún hacen uso de otros intermediarios para el acopio. Este grupo no cuenta con asesoría ni asistencia técnica formal o dirigida de ninguna institución, únicamente del CATIE a través del proyecto CATIE-MAGANORUEGA el cual ha donado canastas y balanzas, con el fin de mejorar las labores de acopio, pesado y embalaje para el transporte a la ciudad de Guatemala.

5.4. Eslabón: transformación primaria

Los cambios o transformación primaria que realizan los productores de pacaya en el proceso de acopio y comercialización incluye aspectos como: desvainado, pesado, limpieza y transporte a la empresa denominada ¡Ya Está!, localizada en la ciudad de Guatemala. Sobre la base de una producción total de 34 6634 docenas de pacayas,

34% (229 134) se comercializa sin vaina o cáscara; para la región de Las Verapaces, el promedio de producción estimada de los 700 productores es de aproximadamente 495,22 docenas.

La transformación permite triplicar los precios a como se comercializa en vaina, si se cumple con las exigencias de calidad. Esta actividad de transformación, brinda mayores oportunidades para incursionar a un nuevo mercado, sin embargo por ser una actividad nueva para los pequeños productores les es rechazado entre el 20% y el 30%, por falta de información o capacidades en mejores prácticas de producción.

Costos de transformación. Para transformar una libra (0,4545 kg) de pacaya se requieren alrededor de 15 minutos, por lo tanto en una hora se pelan o se elimina la vaina a 4 libras de producto aproximadamente, en un día de trabajo se pelan 30 libras de la producción. Para obtener un quintal (45,45 kg) se requiere de 3,33 días. El costo promedio por jornal o jornada de trabajo equivale a Q. 35,00/día. Teniendo un costo total de transformación promedio de Q. 1,00 a Q. 1,15/por libra.

5.5. Eslabón: comercialización

La comercialización de pacaya en la región de Las Verapaces se encuentra en manos de alrededor de 21 intermediarios, de los cuales 11 se registran en el Cuadro 4, y 10 que no quisieron compartir información, no obstante, se estima que su volumen de acopio no es mayor a lo identificado en este estudio.

El Señor Waldemar Vásquez Sandoval, comercializador independiente del municipio de Tamahú, estima un promedio de 500 redes o 10 000 docenas/año comercializadas a nivel nacional e internacional específicamente a la república de El Salvador, lo cual ocurre cuando los precios son superiores a los de la terminal o la Central de Mayoreo (CENMA) de la ciudad Guatemala².

En el departamento de Baja Verapaz los productores son quienes se encargan de comercializar su producto, especialmente en mercados locales, debido a la poca demanda de la producción; hasta la fecha no han tenido problemas en vender su producción y se ha comercializado a precios

Cuadro 4. Base de datos de comercializadores en la región de Las Verapaces.

No.	Nombres y apellidos	Número de teléfono	Área de acción
1	Cristina Morente Caal	5370-1807	Tamahú, Alta Verapaz
2	Luciana Cahuec Maaz	44946641	
3	Lucas Ac	5907-5293	
4	Ricardo Jalal	5164-2985	
5	Arnoldo Ac	3227-0928	
6	Ricardo Xol	5987-3609	
7	Elías Juc Quej	40966288	
8	Roberto Ac Calel	3095-1102	Tactic Alta Verapaz
9	Eliseo González	5336-0531	Santa Cruz Verapaz
10	Macaría Gualim Mis	5164-7231	San Cristóbal Verapaz
11	Alicia Mó	5885-3438	

Fuente: información recopilada durante las entrevistas

² Comunicación personal durante la fase de campo

superiores a los de la zona de Alta Verapaz, principalmente del municipio de San Pablo, Tamahú, donde la docena llega a valer Q. 2,00 en la época de picos de cosecha.

Las formas de comercialización de pacaya son dos: con cáscara y sin ella; el precio está condicionado a su presentación y la calidad en que se vende. El precio de venta de la pacaya (sin cáscara) es de Q. 6,50/libra promedio (Q. 14,3/kg) y éste se comercializa principalmente en mercados locales y nacionales a través de los productores o sus intermediarios; la pacaya con vaina tiene un costo de Q. 2 a Q. 8/docena.

La única empresa identificada que se dedica a la exportación de pacaya específicamente a Estados Unidos, República Popular de China y a El Salvador en Centro América, es la empresa denominada “Ya Está”, ubicada en el Km 16,5 carretera a San Juan Sacatepéquez, complejo industrial, Mixco Norte. Las presentaciones del producto envasado son de 16 y 32 onzas. Otra empresa registrada en la comercialización es *Miguel’s* cuyos datos generales se anotan en el Cuadro 5.

Previo a asumir costos de comercialización se deben tomar en cuenta los servicios de transporte, jornales, trámites y toda actividad que requiera llevar el producto al mercado y consumidor final, después de dichos rubros,

la utilidad de las actividades es de alrededor del 13%. Se estima que se hacen alrededor de 12 eventos de comercialización por cosecha, debido a que se acopia por lo menos dos días a la semana, mismos que corresponden a los días de mercado en cada punto de comercialización.

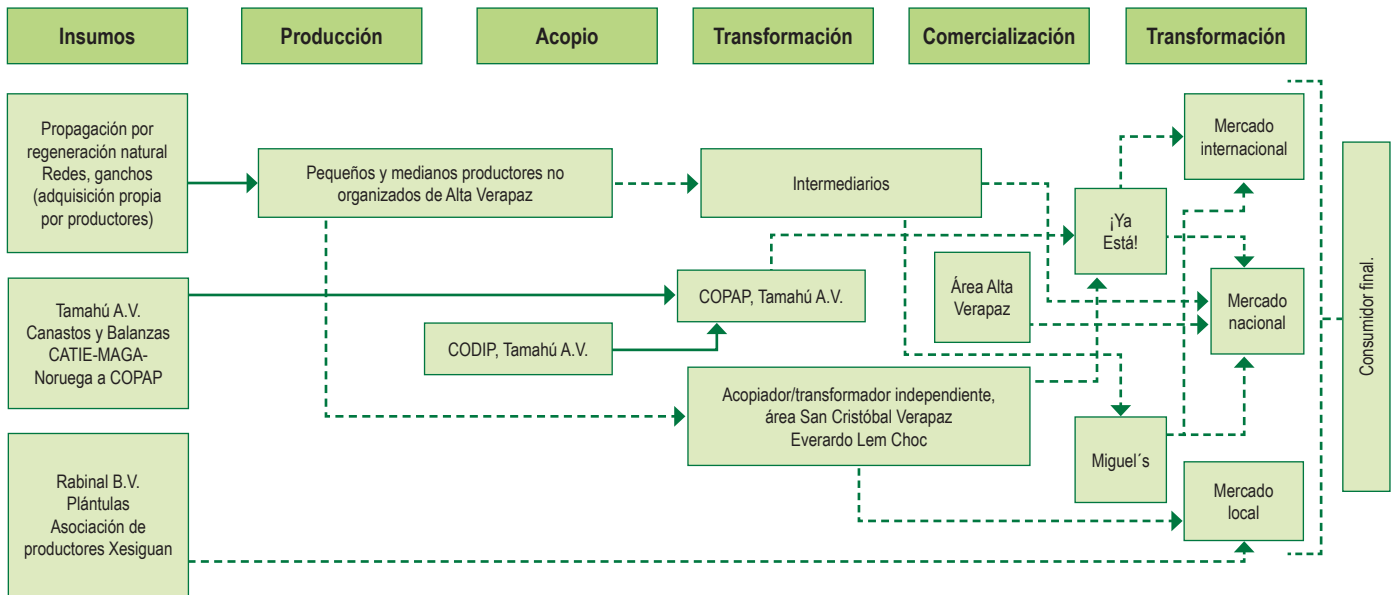
El diagrama de la Figura 6 describe, para mejor comprensión, cada uno de los eslabones descritos: insumos, producción, acopio, transformación y comercialización que hacen posible que el producto pacaya en cáscara o sin cáscara, llegue al consumidor final.

5.6. Servicios operacionales

Los servicios operacionales en la cadena de producción de la pacaya de la región de Las Verapaces incluyen todos los elementos y servicios que permiten la generación del producto para luego ser llevado al mercado local y/o nacional. Uno de los servicios operacionales más importantes es el transporte, ya que puede representar una limitante en la movilización del producto desde las áreas de extracción hasta el consumidor final. Debido a la dificultad para movilizarse en o dentro de las zonas de producción y por el peso del producto, en muchas ocasiones el volumen y el precio de venta no compensan el costo de transporte; mayores detalles de estos servicios se describen en el Cuadro 6.

Cuadro 5. Registros básicos del perfil de compradores de productos/subproductos

Producto	Comprador/Industria	Descripción general
Pacaya envasada	Productos Alimenticios YA ESTÁ. S.A.	Km. 16.5 carretera a San Juan Sacatepéquez, complejo industrial, Mixco Norte, Guatemala C.A. PBX 24370307 FAX 24371362 Contacto: Ingrid Navarro. Departamento de Recursos Humanos http://www.cocoguate.com Precio a proveedor esporádico: Q. 6,00/libra Precio de compra en industria: Q. 15,00/ Presentación de 16 oz Condiciones de pago: 1 semana
Pacaya envasada	Miguel’s	Ofibodegas Los Almendros, Bodega No. 11, Zona 17 Ciudad de Guatemala, Guatemala PBX 22473636 Guatemala@garesa.com Precio a proveedor esporádico: Q. 15,00 Precio de compra en industria: Q. 26,00/presentación de 16 oz Condiciones de pago: después de cuatro semanas de la entrega



Insumos	Producción	Acopio	Transformación	Comercialización	Transformación
<p>Área/productor: promedio 0,38 ha Densidad: promedio 8835 plantas/ha Costos/ha: Q. 5 760,00 Ingresos/ha: Q. 9 150,00/año/ha Beneficio neto/ha: Q. 3 390,00 Género: agricultura familiar</p>	<p>Área: pequeño productor 0,04 a 0,38 ha y mediano productor de 0,38 a 1 ha Productores: 106 productores de Alta Verapaz, 15 de Baja Verapaz Género: En promedio participan el 30% de mujeres Producción: 1227 Docenas/ha equivalente a 61 bultos o redes Volumen: 1227 docenas/ha/año Precio: Alta Verapaz, sin vaina: Q. 5,00/libra con vaina: Q. 2,00-8,00/docena Baja Verapaz: Q.10,00-20,00/docena Género: Las mujeres participan en actividades de venta, clasificación y desvainado</p>	<p>Organizaciones: COPAP: 205 qq/año Precio: Q. 6,20/lb Personas individuales: Everardo Lem Choc 4500 qq/año Precio: Q. 15,00/lb Volumen: El 34% de la producción total se vende sin vaina Género: El 81% de la mano de obra es ocupada por mujeres en actividades de limpieza y clasificación</p>	<p>COPAP: 205 qq/año pacaya sin vaina Precio: Q. 6.20/lb Precio promedio</p>	<p>Volumen: promedio 3000 docenas/año/actor Precio promedio: Q. 5,00-15,00/docena. Clasificado en base a tamaño (Grande, mediano y pequeño) Género: cuatro intermediarias identificadas, dos en San Cristóbal y dos en Tamahú A.V., el 61% de mano de obra es ocupada por mujeres</p>	<p>Empresa: ¡Ya Está! Y Miguel's Exportan a: EEUU, China y El Salvador en Centroamérica Presentación: envasado para el mercado nacional y exportación de 08, 16 y 32 oz Volumen de acopio y exportación no hay registro</p>
Proveedores de servicios					
Transporte local					
Servicios de organización y desarrollo empresarial: CATIE-MAGA-NORUEGA		Asistencia Técnica: UTZ-CHE, Banco Mundial, Centro de Integración Familiar -CIF-GIZ (apoyo indirecto al cultivo)		Servicios Financieros y de comercialización: Waldemar Vásquez Sandoval y Everardo Lem Choc (micro créditos a productores)	

Figura 6. Mapa de actores de la cadena productiva de la pacaya en la región de Las Verapaces

Cuadro 6. Descripción del servicio operacional de los eslabones de la cadena productiva

Eslabón	Servicio operacional	Modo operacional
Producción	Transporte del producto	Los productores trasladan su producto a través de la contratación de transportistas y en ocasiones en transporte propio. En el caso de aquellos que venden su producción a través de intermediarios son estos quienes se encargan de costear los gastos de transporte
Acopio	Transporte del producto	Se realiza por medio de transporte propio y mediante la contratación de vehículos particulares
	Apoyo a acopiadores, almacenaje, manipulación-embalaje del producto	En el caso particular de los acopiadores del municipio de Tamahú, Alta Verapaz (COPAP) reciben apoyo a través del proyecto CATIE-MAGA-NORUEGA quienes han proveído insumos (canastos y balanzas) para facilitar sus actividades
	Transformación primaria	Para esta actividad los acopiadores se encargan de realizar la transformación (pelar la pacaya) a través de la contratación de mano de obra. Esta actividad se realiza cuando los compradores así lo requieran
Comercialización	Transporte del producto	Los comercializadores se encargan directamente de transportar el producto a las empresas con las que tienen convenios de venta, principalmente de los municipios donde compran hacia la ciudad capital o a El Salvador
	Transformación primaria	Cuando las empresas requieren una transformación específica los comercializadores se encargan de realizarla o solicitarla a quienes les compran

5.7. Servicios estratégicos: asistencia técnica, servicios financieros y alianzas de tipo comercial

Los servicios estratégicos descritos en el Cuadro 7 permiten fortalecer las actividades de los productores y acopiadores y facilitar oportunidades para obtener productos de calidad y mejorar sus oportunidades en el mercado. El proyecto CATIE-MAGA-NORUEGA es la única institución que está apoyando de forma directa

a los acopiadores del municipio de San Pablo Tamahú, Alta Verapaz, en aspectos de organización y transformación. Existen instituciones que dan asistencia técnica de índole agronómica a otros cultivos como el caso del café, beneficiando de forma indirecta el cultivo de pacaya.

Cuadro 7. Descripción del servicio operacional de los eslabones de la cadena productiva

Eslabón	Servicio estratégico	Modo operacional
Producción	Asistencia Técnica.	La Asociación de Comités de Producción Comunitaria de la Microcuenca de Xesiquán, Rabinal Baja Verapaz recibe apoyo técnico a través de la Organización UTZ CHE, Banco Mundial y del Centro de Integración Familiar CIF-GIZ para el fortalecimiento organizacional. El tipo de servicios recibidos por los productores de la microcuenca a través de instituciones de apoyo son: Donación de semillas, conservación de suelos, reforestación, implementación de sistemas agroforestales Asesoría para granos básicos, uso eficiente del agua Cadenas de valor en café, seguridad alimentaria, sostenibilidad en la diversidad de cultivos
	Servicios financieros	Los pequeños productores requieren para el desarrollo de sus actividades de micro créditos que obtienen de comercializadores de la región. En el municipio de Tamahú, Alta Verapaz obtienen créditos a través del Sr. Waldemar Vásquez Sandoval, en San Cristóbal Verapaz a través del Sr. Everardo Lem Choc. No existe ningún apoyo bancario y/o cooperativo
	Alianzas de tipo comercial	La mayor parte de los productores tienen un tipo de alianza comercial informal con comercializadores de la región. En el municipio de Tamahú, Alta Verapaz con el Sr. Waldemar Vásquez Sandoval. En el municipio de Purulhá algunos productores tienen alianzas comerciales con el Sr. Gilberto Choc
Acopio	Asistencia Técnica	El COPAP de Tamahú, Alta Verapaz recibe apoyo del proyecto CATIE-MAGA-NORUEGA a través de las Escuelas de Formación Empresarial Territorial (EFET) para el fortalecimiento organizacional y vinculación al mercado. Se beneficia a 14 promotores
	Alianzas de tipo comercial	El presidente del Comité de Desarrollo Indígena Pocomchí (CODIP) del municipio de Tamahú, Alta Verapaz coordina acciones de tipo comercial con el COPAP donde es promotor, lo cual facilita coordinar acciones en la entrega y comercialización de la pacaya
Comercialización	Asistencia Técnica.	Los comercializadores llevan a cabo sus actividades de manera independiente y no cuentan con el apoyo de ninguna institución
	Servicios financieros	Los recursos financieros que los comercializadores utilizan son recursos propios por lo tanto no reciben apoyo financiero de ninguna institución
	Alianzas de tipo comercial.	La mayor parte de comercializadores del municipio de Tamahú, Alta Verapaz tienen un tipo de alianza comercial con el Sr. Waldemar Vásquez Sandoval En el municipio de Tamahú, Alta Verapaz y San Cristóbal, Verapaz hay comercializadores que tienen alianzas con la empresa de envasados ¡YA ESTÁ!

6.

Rol de género en la cadena productiva de pacaya

A través de las guías de entrevista del eslabón de producción y del taller de validación e identificación de elementos para el plan de acción de la cadena, se colectó información sobre las actividades que hacen los hombres y mujeres, además del conocimiento de las decisiones en las que participan los diferentes miembros de la familia, con lo que fue posible visibilizar los roles que juegan cada uno de los actores y los beneficios que reciben en la cadena productiva de la pacaya.

6.1. Eslabón de producción

La producción de pacaya es una actividad propia de la agricultura familiar y economía campesina, tanto por la participación y roles que juegan cada uno de los miembros de la familia en los niveles de producción como en los demás eslabones de la cadena productiva. En el conjunto de actividades del eslabón de producción, la contribución de la mujer (esposa e hijas) se destaca en la siembra, cosecha y venta del producto y con menor participación en el transporte y preparación del terreno.

En la actualidad, en el eslabón de producción de pacaya, el aporte de mano de obra familiar equivale al 65% del total requerido, donde el 11% corresponde a esposas e hijas y el 54% a esposos e hijos (Figura 7); el 35% restante responde a la cantidad de mano de obra contratada. En términos económicos, el aporte de la esposa/hijas asciende a Q. 648/ha, equivalente a 18 jornales que se deja de contratar, representando el 11% del costo total de producción y 50% del total de mano de obra total contratada.

6.2. Eslabón de transformación

En este eslabón casi la mitad de las mujeres que participan en el proceso productivo se dedican a la limpieza del producto (desvainado y eliminación de impurezas). De manera puntual y como se aprecia en la Figura 8, en el 44% de los casos participa en la limpieza, en la venta el 28% y el 17% en aspectos generales como la clasificación y 11% en la administración.

6.3. Eslabón de comercialización

En el eslabón comercialización, la participación de la mujer es más notorio en la limpieza del producto (eliminación

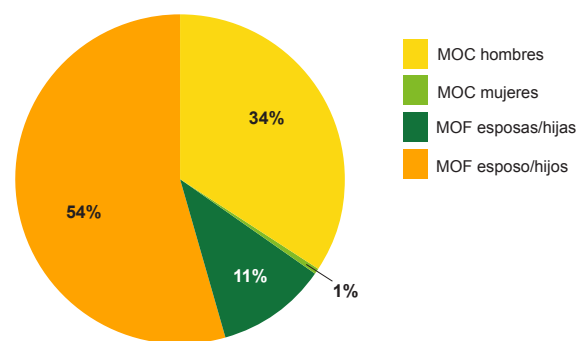


Figura 7. Distribución de la mano de obra familiar y contratada en la producción de pacaya

de basura o cualquier impureza) durante y después del desvainado (64%), luego en las actividades de venta (18%) y otros que se refiere a clasificación y a la colocación en las redes, según demande la clasificación por tamaño y venta con vaina (Figura 9).

6.4. Decisiones compartidas con los miembros del núcleo familiar

En las decisiones que se toman dentro del sistema de producción de la pacaya hay participación de hombres, mujeres y los hijos e hijas. Las decisiones sobre producción, venta, manejo de la parcela y vivienda, son tomadas

por los hombres en más del 90% de los casos. En los temas de salud, alimentación, vestimenta y recreación, las mujeres tienen mayor incidencia, cumpliendo con el rol de amas de casa, manifestando con esto que su incidencia en la toma de decisiones en actividades productivas es mínima, tal como se ilustra en la Figura 10.

En el eslabón de transformación, la participación de la mujer es más notoria, ya que tiene mayor decisión en mayor número de actividades, tal es el caso de la administración que corresponde al 30% y 10% en cada una de las actividades de asesoría, como asociada, y en el proceso de planificación (Figura 11). Estos datos corresponden principalmente a los transformadores del municipio de San Pablo Tamahú donde la participación de la mujer ha sido constantemente promovida.

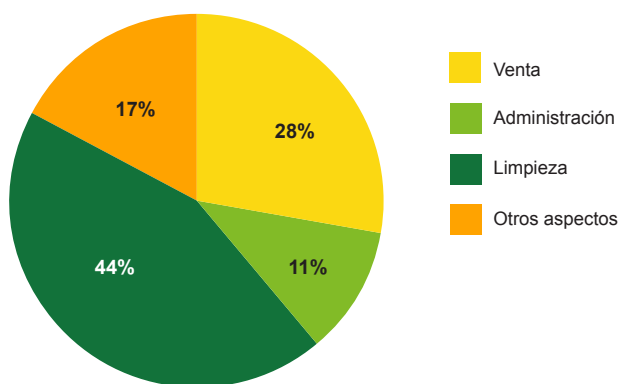


Figura 8. Nivel de participación de la mujer en el eslabón de transformación

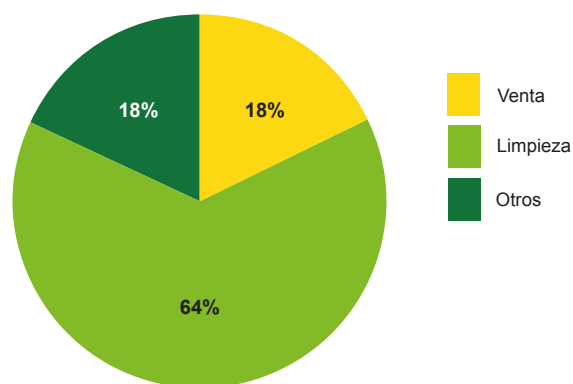


Figura 9. Nivel de participación de la mujer en el eslabón de comercialización

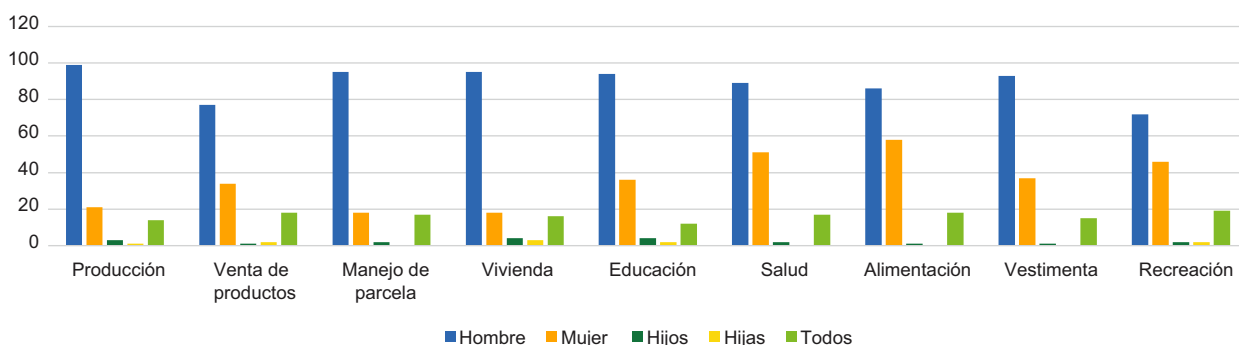


Figura 10. Decisiones en las que participan miembros de la familia, eslabón Producción

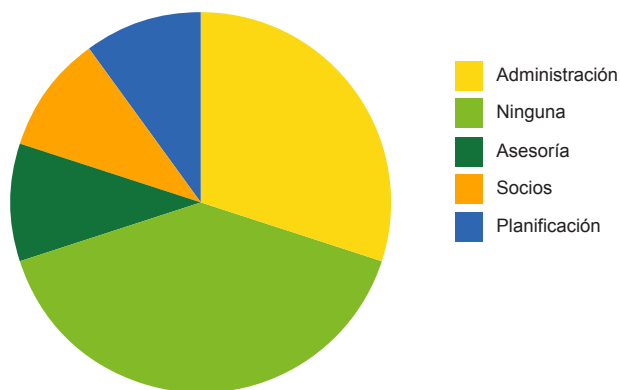


Figura 11. Participación de la mujer en el eslabón de transformación

En el eslabón comercialización, la participación de la mujer es baja. De acuerdo con la 12, el 18% está distribuido en dos actividades (administración y comercialización), debido a que la disposición de bienes económicos está mayoritariamente bajo la responsabilidad del hombre y también a que los actores de este eslabón trabajan con sus propios recursos financieros, humanos, materiales y transporte.

6.5. Identificación de oportunidades para las mujeres en la cadena

El rol desempeñado por las mujeres en los diversos eslabones de la cadena es relativamente mínimo en actividades como siembra, cosecha y venta de la pacaya, donde las decisiones son tomadas por los hombres. No así en aquellas actividades vinculadas a los quehaceres del hogar como la alimentación familiar, salud, educación y cuidado de animales de patio.

A partir de estos roles se identifican algunas acciones que representan oportunidades para la inserción de las mujeres en la cadena convirtiéndose en alternativas que mejoran la disponibilidad y diversificación de la dieta alimenticia e incrementan las fuentes de ingresos. En el Cuadro 8 se describe, de forma separada, las actividades que son ejecutadas por el hombre y la mujer dentro del proceso productivo de la pacaya.

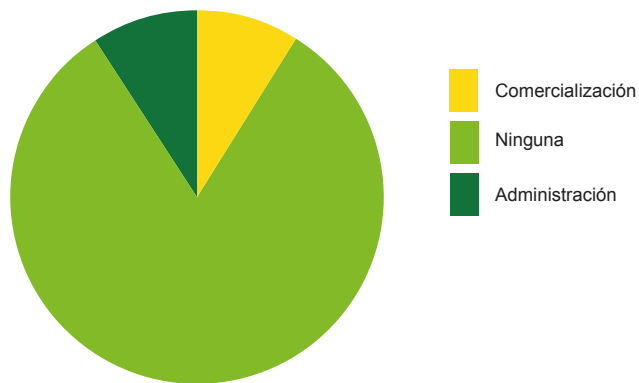


Figura 12. Participación de la mujer en el eslabón de comercialización

Otras oportunidades para la participación de la mujer, derivadas o complementarias en la cadena productiva de la pacaya, se pueden considerar las siguientes:

- ▶ Venta de alimentos: tamales de pacaya, pacayas envueltas en huevo y curtidos
- ▶ Elaboración de alimentos para animales de patio a partir de desechos y pacaya sazona
- ▶ Elaboración de abonos orgánicos a partir de desechos de pacaya
- ▶ Diversificación de la dieta alimenticia familiar

Cuadro 8. Participación de hombres y mujeres dentro de la cadena productiva de pacaya.

Eslabón	Mujeres	Hombres
Producción	Cosecha	Manejo de la parcela
Acopio	Intermediación a nivel local	Intermediación a nivel local y nacional
Transformación Primaria	Clasificación, venta y administración	Pelado, traslado y administración
Comercialización	Toma de decisión a quien vender y cuanto vender (restaurantes, hospitales, empresas)	
Transformación secundaria	Elaboración de alimentos	

7.

Limitaciones (cuellos de botella)

Los cuellos de botella se refieren a las limitaciones y obstáculos que se encuentran dentro de los eslabones de la cadena, estos cuellos de botella provocan que los actores no reciban los beneficios esperados por su participación de acuerdo al eslabón que representan. En los cuadros

9 y 10 se describen, para la región de Las Verapaces, las principales limitaciones y fortalezas encontradas, las cuales deben ser sujetas de análisis detallado antes de iniciar procesos de fortalecimiento tanto desde lo público y privado como desde la cooperación de otros actores.

Cuadro 9. Cuellos de botella en la cadena de producción de pacaya en la región de Las Verapaces

Eslabón	Limitantes identificadas	Consecuencias
Producción	Bajo precio en épocas pico de cosecha	No se generan utilidades
	Falta al acceso a las áreas de producción	Pérdida de la producción
	Producto difícil de transportar por su peso (bultos de 20 docenas pesan alrededor de 180 libras)	El costo de transporte es elevado
	Falta de asistencia técnica y apoyo institucional	Baja calidad del producto
	Ataque de animales (ardilla, conejo, taltuza) que dañan la cosecha	Perdida de la producción
	No hay mejores opciones de mercado *	Precios manipulados por intermediarios
	No tiene manejo agronómico (productores desconocen su manejo) *	Baja productividad y calidad
Acopio/ transformación primaria	Falta de instalaciones (bodegas y/o centros de acopio) para evitar rechazo por mala calidad para pacaya sin vaina (después de 24 horas cambia el color del tallo y se deshidrata por alta temperatura)	Pérdida económica por rechazo
	Desconocimiento y falta de tecnología adecuada para transportar el producto que reduzca rechazo por mala calidad	Del volumen comercializado se pierde hasta el 30%
	Costo de transporte no se compensa por bajo volumen	Disminución de utilidades
	Falta de recursos económicos, que permitan pagar el producto al momento de la entrega al acopiador	El volumen acopiado se reduce por desconfianza
	No se cuenta con insumos/materiales suficientes para el traslado de pacaya sin vaina	Perdida por daños mecánicos, limitando las actividades de transformación.
	Falta de asistencia técnica y capacitación (transformación del producto, inocuidad y almacenamiento).	Oportunidades de mercado reducidas
	No existen condiciones para mantener o mejorar la calidad	Disminución de utilidades
	Incumplimiento de pago de producto de parte de la empresa*	Reducción de precios a productores

Eslabón	Limitantes identificadas	Consecuencias
Comercialización	En los picos de cosecha (marzo-abril), se comercializa a muy bajo precio donde llega a valer Q. 0,50/docena.	Pérdida de la producción, bajos ingresos
	Los intermediarios incrementan la demanda, aprovechan la época de cosecha para acopiar en vaina	Saturación de mercado lo que provoca reducción en los precios
	Muchos productores venden en mercados locales con la intención de vender a mejor precio	Saturación de mercado
	Se dificulta la comercialización de pacaya sin vaina debido a la baja o mala calidad: sensible a la manipulación, transporte y condiciones climáticas	Reducción de utilidades debido al rechazo
	El producto con vaina hace mucho volumen y peso (un bulto de 20 docenas pesa alrededor de 180 libras) lo que incrementa el costo del flete, y sin vaina le afecta el calor, lo que obliga a viajar de noche por no tener un medio de transporte adecuado	Eleva los costos de transporte, afecta la calidad, bajo rendimiento por el rechazo
	Competencia desleal entre intermediarios queriendo acaparar el mercado manipulando precios	Desconfianza en compromisos de compra/venta
	Falta de instalaciones y transporte adecuado	Volumen insuficiente para comercializar
	Empresas que no cumplen con el pago rápido y rechazo del producto*	Perdida de utilidades
	No se completa volumen adecuado para reducir costos de transporte*	La relación beneficio-costos se ve reducida

Fuente: *respuestas obtenidas en el taller de validación e identificación de ideas para un plan de acción de la cadena.

Cuadro 10. Fortalezas identificadas en la cadena de producción de pacaya en la región de las Verapaces (clasificadas por orden de importancia)

Eslabón	Fortaleza identificada
Producción	La producción de pacaya es fácil y de buena calidad
	Permite el sostenimiento del hogar y cubrir necesidades básicas ya que genera ingresos
	No necesita abono ni fertilización. Es una actividad que se ha realizado por generaciones por lo que cuentan con la experiencia y el conocimiento
	Es un producto que no necesita limpiezas constantes
	Bajo costo de producción (alrededor de Q. 4,70/docena)*
	No hay plagas ni enfermedades*
	Larga vida de producción de las plantaciones (30-40 años)*
	No se le aplican químicos y es nutritiva*
	Clima adecuado para el cultivo*
	Se puede establecer en asocio con otros cultivos*
	Solo se limpia tres veces al año*
	Se propaga por regeneración natural*

Eslabón	Fortaleza identificada
Acopio	Sin vaina se comercializa a un precio mayor triplicando el precio de cómo se comercializa normalmente (con vaina)
	Es comestible y genera ingresos a las familias
	Participación de todos los miembros de la familia en la transformación
	Existe suficiente pacaya para comercializar y de buena calidad estimando una producción total de 346654 docenas en la región de las Verapaces
	Brinda espacios para la mujer, específicamente en el rol que se toma en la venta y mano de obra en la transformación del producto
	Ingreso económico para las familias en base al promedio de área cultivada (0,35 ha) se estima un ingreso neto de Q. 1186,50 *
	Apoyo a otros productores para hacer volumen para comercializar*
	Elemento que participa en las estrategias de seguridad alimentaria y nutricional*
Comercialización	Genera ganancias, mejorando las condiciones económicas de la familia
	Cuando se comercializa en vaina, es fácil de transportar a los diferentes puntos de venta (pero en bajos volúmenes)
	La pacaya con vaina es un negocio rentable ya que no se requiere de ninguna transformación para la venta
	Es una actividad comercial que genera ingresos y empleo en la región
	Con el incremento de vías de acceso a las comunidades lejanas permite la compra de producto*
	Hay beneficios en la alianza no formal entre productores y compradores*
	Se genera empleo para mujeres y jóvenes de la zona*

*Respuestas obtenidas en el taller de validación e identificación de ideas para un plan de acción de la cadena



8.

Elementos base para el plan de acción

8.1. Consideraciones previas

- ▶ La mayoría los actores del eslabón de producción son pequeños productores y productoras que trabajan en sistemas de agricultura familiar y economía campesina, no se encuentran organizados bajo ninguna figura (comités, asociaciones y/o cooperativas) sino que son productores individuales.
- ▶ En el eslabón de acopio participan hombres y mujeres. Para el caso del municipio de Tamahú los acopiadores se encuentran en una fase inicial o incipiente de organización, no están legalizados, mantienen cierto grado de información y comunicación en la época de cosecha lo que les permite alcanzar volumen de producto y las características de calidad requeridas por el mercado. Estos acopiadores también forman parte del eslabón de producción porque son extractores de pacaya, pero tienen mayor participación dentro del eslabón de acopio, transformación primaria y comercialización.
- ▶ En el eslabón de comercialización son personas individuales, no organizados, que trabajan con sus propios recursos, principalmente económico y transporte, acopian el producto en los lugares de mercado donde se produce pacaya, luego lo transportan a otros mercados como la terminal y la Central de Mayoreo (CENMA) de la ciudad capital y al El Salvador, algunos venden en mercados de la región principalmente en el municipio de Playa Grande, departamento de Quiché y La Tinta, Alta Verapaz.

8.2. Factores a fortalecer en el plan de acción

8.2.1. Investigación: manejo agronómico del cultivo, identificación de variedades con mejores cualidades y propagación de las mismas, transformación primaria, mejores oportunidades de mercado, validación de actividades desarrolladas y buenas prácticas de producción.

8.2.2. Asistencia técnica: existen plantaciones con actividades agronómicas mínimas en la región que puede ser fortalecidas y cuyos resultados o experiencias ser replicadas por medio de un programa de capacitación, extensión agrícola, alianzas entre empresas e instituciones gubernamentales y no gubernamentales para mejorar la productividad e ingresos a los actores.

8.2.3. Organización: finalizar el proceso de fortalecimiento empresarial y socio-organizativo de los acopiadores del municipio de Tamahú A.V. Considerar como inicio la consolidación de la cadena productiva y las alianzas con otros actores.

8.2.4. Financiamiento: ningún actor de la cadena cuenta con financiamiento externo por medio de entidades bancarias u otras organizaciones, debido a que carecen de una estructura organizativa y la falta de garantías, por lo que se hace necesario fortalecer a todos los actores, acceso a insumos mínimos necesarios para mejorar la productividad.

A continuación se presentan las líneas estratégicas, sugeridas y priorizadas en orden descendente, a tener en cuenta para mejorar la participación y beneficio de los actores por eslabón de la cadena. La implementación de las mismas requiere de un plan de acción y la identificación de actividades específicas, responsables por actividad, cronograma y recursos necesarios para su implementación.

8.3. Líneas estratégicas

Las líneas estratégicas descritas en el Cuadro 11 buscan contribuir a reducir la problemática, la cual se ha identificado a partir de los actores de la cadena, priorizar acciones y mejorar la gestión de cada uno de los eslabones estudiados.

Cuadro 11. Líneas estratégicas priorizadas en orden descendente para mejorar los beneficios de los actores por eslabón de la cadena productiva de pacaya

Eslabón	Líneas estratégicas
Producción	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento organizacional con enfoque de género - Capacitación de capital humano sobre la gestión productiva, empresarial y socio-organizativa que incluya a hombres, mujeres y jóvenes - Programa de asistencia técnica de corto y mediano plazo - Investigación sobre manejo agronómico de la pacaya - Creación de capacidades para mejorar la calidad = mejores prácticas de producción (estándares del mercado, tamaño y color) - Valor agregado del producto - Promoción de la pacaya para incrementar su consumo y comercialización - Agrupación de productores y productoras para consolidar mayores volúmenes de venta - Generación de espacios de participación para mujeres y jóvenes - Alianzas con compradores para asegurar precios y volumen - Proyectos para la transformación de la pacaya como actividad productiva realizada por mujeres y con destino a la venta local y nacional - Identificación de subproductos (alimento para animales y elaboración de abonos)
Acopio	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de capacidades para el manejo poscosecha - Financiamiento para la compra de producto - Construcción de infraestructura productiva: instalaciones (centros de acopio y/o bodegas) - Tecnología para reducir pérdidas por deshidratación y oxidación - Materiales y equipo para la recepción y clasificación de pacaya sin cáscara - Creación de capacidades para manejo poscosecha - Generación de empleo para jóvenes y mujeres en la transformación del producto - Remuneración digna para mujeres por mano de obra - Sensibilización de los actores para la inclusión de género
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> - Información de mercados locales, nacionales y regionales - Fortalecimiento de capacidades en inteligencia de mercado - Fortalecimiento organizacional de los comercializadores impulsando procesos de involucración/participación de la mujer - Acceso a financiamiento con intereses bajos o tasas preferenciales - Identificación de alternativas de transporte - Convenios con empresas transformadoras - Involucramiento de mujeres en actividades administrativas y de toma de decisiones y no solo en actividades del hogar



9.

Conclusiones

- ▶ La cadena de pacaya es una cadena productiva y no una cadena de valor ya que, entre otros aspectos, la orientación de la misma está liderada por la oferta. El enfoque principal de los actores es el volumen y el precio, no existe una estructura organizacional entre los productores, acopiadores, transformadores y comercializadores, estos son independientes, con visión de corto plazo y el flujo de información entre los actores es mínimo o incipiente.
- ▶ El eslabón de producción de pacaya se enmarca en un sistema tradicional de producción familiar y campesina, que requiere ser fortalecido pues de este depende la calidad de la materia prima. Además, se debe considerar la caracterización y propagación de variedades identificadas en la región de las Verapaces como el caso de Patush Quib que reúne condiciones requeridas por el mercado principalmente en color y tamaño.
- ▶ Los procesos de organización entre los productores de Baja y Alta Verapaz son nuevos e incipientes, la mayoría realizan sus actividades de forma individual. Del 100% de los entrevistados solo el 9% forman parte de organizaciones y asociaciones, esta situación no favorece su capacidad de negociación y la optimización de sus capitales humano, económico y natural.
- ▶ Los productores y productoras no reciben servicios de asistencia técnica dirigida al manejo del cultivo, cosecha, transformación y comercialización de la pacaya. No obstante, el CATIE, la Federación de Cooperativas Agrícolas de Productores de Café de Guatemala (FEDECOCAGUA), el MAGA, la Federación de Cooperativas de las Verapaces (FEDECOVERA) y la Asociación Nacional del Café (ANACAFE) son algunas instituciones identificadas por los pacayeros y que en algún momento les han orientado en temas de ordenamiento territorial (uso adecuado de la tierra en base a su capacidad), logística y fortalecimiento organizacional.
- ▶ La participación de la mujer en actividades productivas, como en muchos sectores, se ha visto limitada debido a la realidad social y paradigmas tradicionales tal es el caso del eslabón de producción, donde alrededor del 70% de las decisiones las toman los hombres e hijos y solo en un 30% aproximadamente se tiene en cuenta a la mujer e hijas de la familia; por lo tanto se ha limitado sus capacidades las cuales están enfocadas mayormente en su rol de amas de casa y quehaceres del hogar.
- ▶ Los municipios Chisec, Fray Bartolomé de las Casas, Raxruhá del departamento de Alta Verapaz y Playa Grande del municipio de Quiché ubicados en la Franja Transversal del Norte, son opciones de mercado fuera de los dos departamentos que habría que tener en cuenta en un eventual programa de apoyo al eslabón de mercadeo y comercialización. Actualmente los intermediarios venden en la terminal de la ciudad capital y en El Salvador.

10. Bibliografía

Instituto Nacional de Estadística –INE- Guatemala, Caracterización departamental, diciembre 2014. (En línea) consultado el 23 de diciembre de 2015. Disponible en ww.ine.gob.gt

INAB, 2000. Manual para la Clasificación de tierras por capacidad de uso. Instituto Nacional de Bosques –INAB-. Ed. Guatemala, 96 p.

Instituto Nacional de Estadística –INE-. 2015. Caracterización departamental, diciembre 2014. (En línea) consultado el 23 de diciembre de 2015. Disponible en ww.ine.gob.gt

Oliva M., J.F. 2004. Estudio Etnobotánico de pacaya (*Chamaedorea tepejilote*, liebm.), en la comunidad el Cangrejal, San Luis, Peten, Guatemala. ISO 3166-2: GT. Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala. 65 p.

Cifuentes A. W. 2011. Metodología de análisis de cadenas Productivas bajo el enfoque de cadenas de valor. Fundación CODESPA, 2011. , información revisada en la web el 17 de enero de 2016, disponible en <http://www.codespa.org/blog/2012/02/06/diferencias-entre-una-cadena-productiva-y-una-cadena-de-valor/>

CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el Estado de Acre en Brasil.



ISBN: 978-9977-57-661-9

