

ANALISIS DE LA CADENA AGROINDUSTRIAL DE PRODUCTOS AMAZONICOS



El Consorcio para el Desarrollo Sostenible de Ucayali – CODESU

Miguel Ángel Valdivieso García

Proyecto Desarrollo de Agroempresas Rurales

mvaldivieso1@terra.com.pe

<http://www.ciat.cgiar.org/agroempresas/espanol/inicio.htm>

Lima, Perú

Octubre, 2000

Preparado por:
José Velásquez Córdova
Elard Ramírez Solignac

Lima, Octubre de 2000

CONTENIDO

	pag.
Aguaje	
1. Actividades	4
2. Identificación de servicios	7
3. Actores	7
4. Identificación de cuellos de botella	7
Algodón Aspero	
1. Actividades	9
2. Identificación de servicios	12
3. Actores	12
4. Identificación de cuellos de botella	13
Barbasco	
1. Actividades	14
2. Identificación de servicios	15
3. Actores	16
4. Identificación de cuellos de botella	16
Bolaina	
1. Actividades	17
2. Identificación de servicios	20
3. Actores	20
4. Identificación de cuellos de botella	21
Cacao	
1. Actividades	22
2. Identificación de servicios	24
3. Actores	25
4. Identificación de cuellos de botella	25
Camu camu	
1. Actividades	26
2. Identificación de servicios	30
3. Actores	30
4. Identificación de cuellos de botella	31
Frijol castilla	
1. Actividades	32
2. Identificación de servicios	33
3. Actores	34
4. Identificación de cuellos de botella	34
Maní	
1. Actividades	35
2. Identificación de servicios	36
3. Actores	37
4. Identificación de cuellos de botella	37
Naranja	
1. Actividades	37
2. Identificación de servicios	39
3. Actores	40
4. Identificación de cuellos de botella	40

Pijuayo para palmito	
1. Actividades	41
2. Identificación de servicios	44
3. Actores	44
4. Identificación de cuellos de botella	45
Pimienta	
1. Actividades	46
2. Identificación de servicios	48
3. Actores	49
4. Identificación de cuellos de botella	49
Piña	
1. Actividades	50
2. Identificación de servicios	52
3. Actores	53
4. Identificación de cuellos de botella	53
Plátano	
1. Actividades	55
2. Identificación de servicios	58
3. Actores	58
4. Identificación de cuellos de botella	59
Uña de gato	
1. Actividades	60
2. Identificación de servicios	62
3. Actores	62
4. Identificación de cuellos de botella	62
Yuca	
1. Actividades	63
2. Identificación de servicios	65
3. Actores	65
4. Identificación de cuellos de botella	66

ANALISIS DE LA CADENA AGROINDUSTRIAL DE PRODUCTOS AMAZONICOS

AGUAJE (*Mauritia flexuosa*)

1. Actividades

1.1. Productivas

Localización.- Es una especie que se encuentra ampliamente distribuida en la región en forma silvestre, y cultivada, en huertos, potreros y al borde de la carretera, aunque en forma aislada. En los distritos de Campo Verde y Nueva Requena existen pequeñas plantaciones. En el primer caso, en 1995 se instalaron parcelas de aguaje, formando parte de policultivos, dentro de un programa desarrollado por FUSEVI, con financiamiento del Gobierno Holandés. El proyecto culminó, no habiéndose tenido acceso a los informes de resultados. En los demás casos, se trata de plantas dispersas, desarrolladas a partir de semillas tiradas en el campo.

De acuerdo al Ministerio de Agricultura, existe en la región 4,379 ha de aguaje, de las cuales, 3,214 ha se encuentran en producción.

Tecnología.- Aproximadamente el 95% del aguaje que se consume en la región procede de la extracción. No existe una tecnología de cultivo validada.

En las plantaciones existentes sólo se realiza las labores de cultivo y cosecha. No se utiliza fertilizantes ni agroquímicos.

Origen de los insumos.- El principal insumo es la semilla botánica, que procede de frutos extraídos del bosque.

El cultivo y cosecha.- No existe tecnología de cultivo validada. Este cultivo comienza a producir aproximadamente al sexto año.

La práctica de cosecha normal es mediante la tala, destruyendo la planta. Se corta el racimo y luego se esparcen los frutos bajo sombra, por dos días, en que terminan de madurar. Los frutos se deben cosechar antes que completen su maduración, puesto que cuando llegan a este estado (rojo oscuro), caen de la inflorescencia y se deterioran rápidamente. Por ello, la cosecha se debe realizar cuando los frutos del extremo inferior del racimo empiecen a ponerse oscuros.

La especie es dioica, por lo que con este procedimiento de cosecha, en las poblaciones naturales hay un predominio creciente de plantas masculinas, con lo cual se limita la posibilidad de regeneración del bosque.

En plantas cercanas a la vivienda, se utiliza un procedimiento distinto, pues se usan escaleras o andamios para acceder a los racimos, sin cortar la planta. La cosecha se concentra entre los meses de agosto y octubre.

Por su alta demanda en la región, no toda la fruta va al mercado, puesto que el agricultor separa una parte para su autoconsumo familiar (aproximadamente el 10%).

1.2. Transformación

En la zona no existen empresas de transformación. A nivel artesanal, se elabora aguajina, que es un refresco regional, y también cremoladas, helados y chupetes. La producción de masa no es significativa, y la desarrollan comerciantes minoristas, siendo su mercado los hogares; en muchos casos, esta actividad es realizada para evitar el deterioro de la fruta fresca. En el caso de las unidades artesanales que trabajan aguajina, helados y cremoladas, extraen la masa como un proceso intermedio.

1.3. Comercialización

Canales Usados.- El circuito es bastante simple, ya que los agricultores (extractores) por lo general acuden directamente a los mayoristas, y éstos lo comercializan a los consumidores y a los minoristas. Se dan casos de acopiadores, que actúan por cuenta propia y venden el producto a los mayoristas. En épocas de escasez, se trae el aguaje desde otras zonas, fuera de la región. También se dan casos en que los mayoristas van a las chacras a comprar el aguaje.

Actividades de postcosecha.- La única actividad postcosecha es el tendido para que el fruto culmine la maduración. Se hace una selección por variedad, aunque ésta no es rigurosa. Existe la gran ventaja que el aguaje, por su bajo contenido de humedad y por tener un exocarpio duro, resiste muy bien el manipuleo.

Se envasa en sacos de polipropileno de aproximadamente 70 kg.

Volúmenes y Precios.- En 1999, la producción llegó a 50,334 tm.

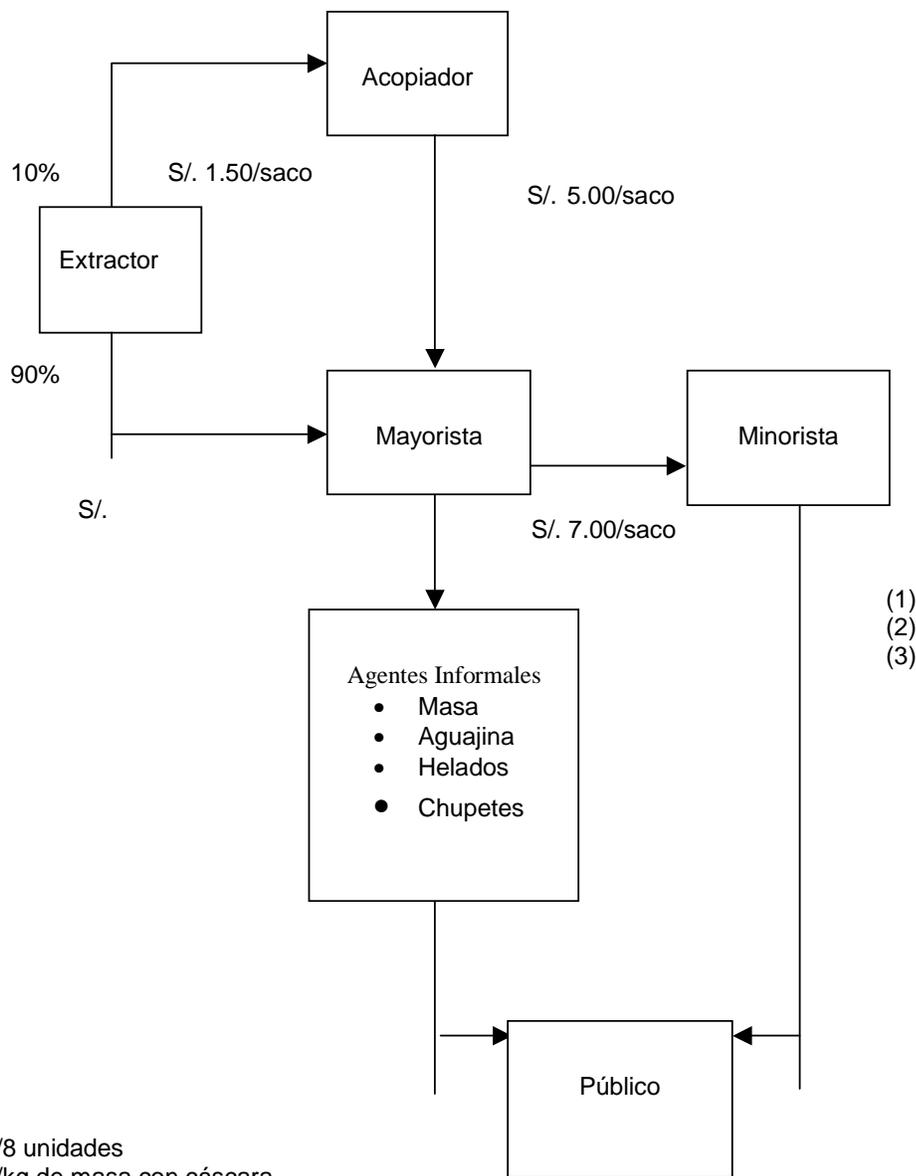
Los precios varían de acuerdo a la época del año y a la variedad. La más apreciada es la shambo, de mesocarpio rojo y que se utiliza principalmente como fruta. El aguaje amarillo se utiliza como fruta, para aguajina y chupetes.

Los precios para el aguaje amarillo fluctúan entre S/. 5 – 15/saco de 50 kg, en épocas de abundancia (agosto -octubre) , y S/. 60 – 70/saco, en épocas de escasez (diciembre - marzo). Sobre estos precios, los mayoristas cobran una comisión que varía entre S/ 2 y S/ 6/saco, de acuerdo a la época del año.

En los casos que se va a las chacras, castigan el precio, deduciendo el valor del flete y manipuleo (entre S/ 3 y S/4/saco).

Si se considera que el costo del transporte de Nueva Requena a Pucallpa es de S/ 5/saco, los precios del mayorista cubrirían escasamente este servicio. La situación es más difícil cuando el aguaje procede de bajiales, en que el costo de sacarlo es de aproximadamente S/ 5/saco.

Al menudeo, los precios fluctúan entre S/. 1.00/5 unidades (época de escasez) y S/. 1.00/8 unidades (época de abundancia). Para el caso de la masa con cáscara, el precio es de S/. 2.00/kg, mientras que la masa sin cáscara, tiene un precio de S/. 8.00/kg.



- (1): S/. 1.00/8 unidades
- (2): S/. 2.00/kg de masa con cáscara
- (3): S/. 8.00/kg de masa sin cáscara

Esquema de Comercialización del Aguaje (variedad amarilla, época de abundancia, de Agosto a Octubre, saco de 70 kg)

El precio de la variedad shambo es mayor, pudiendo ser el doble de la variedad amarilla.

Mercado.- El mercado está constituido por los mayoristas, quienes lo venden a los consumidores y a agentes informales que preparan aguajina, helados y chupetes.

Aproximadamente, el 60% del aguaje se utiliza como fruta, el 30%, como aguajina, y el restante 10%, en chupetes y helados.

Promoción.- No hay actividades de promoción. Por el contrario, entre parte de los agricultores predomina la idea de que no es atractivo su cultivo, puesto que es una fruta de amplia disponibilidad, aparte del tiempo que hay que esperar para la cosecha.

Mermas de Campo.- Son marginales, y están referidas a los frutos vanos.

Envases Utilizados.- Se utilizan sacos de polipropileno, de 50 – 60 kg.

2. Identificación de Servicios

2.1 Financieros

No se otorgan servicios financieros.

2.2 Transporte

Normalmente los extractores se encargan del transporte hasta Pucallpa. El costo promedio del flete es de alrededor de S/. 3.50/saco.

2.3 Fumigación

No se aplica

2.4 Otros

No existen otros servicios.

3. Actores

3.1 Agricultor

Se trata básicamente de los extractores, que se internan en el bosque para realizar la cosecha. En el caso de los pocos agricultores que cuentan con plantaciones, el área plantada es de aproximadamente 0.5 - 1 ha, y cuentan con otros cultivos dentro de sus parcelas.

3.2 Industrial

No existe en la región planta de procesamiento. A nivel artesanal existen pequeños productores de aguajina, cremolada, helados y chupetes. Asimismo, se dan casos de la utilización de la semilla para la fabricación artesanal de adornos, llaveros, botones y artículos similares, que se deterioran rápidamente por la descomposición del aceite que contienen, lo que causa su fragilidad.

3.3 Comerciante

Los mayoristas compran el aguaje de los productores/extractores directamente. Existen entre 30 y 100 agentes mayoristas especializados en aguaje, que eventualmente cambian de giro, para dedicarse a otras actividades.

4. Identificación de Cuellos de Botella

4.1 Producción

Las principales limitantes están constituidas por:

- a. Inexistencia de una tecnología de cultivo validada.
- b. Falta de material genético seleccionado.

- c. Como consecuencia de lo anterior, y por tratarse de una especie monoica, es prácticamente impredecible el nivel de producción futuro. Si bien se conoce el rendimiento de algunos individuos, no se conoce de registros llevados en plantaciones.
- d. La necesidad de que el agricultor cuente con una fuente de ingresos provenientes de cultivos distintos al aguaje, puesto que en el período de maduración del cultivo (5 años), no se cuenta con producción, y por lo tanto, no se generan ingresos.
- e. El costo de instalación con una tecnología mejorada es significativo (US\$ 500 – 600/ha), fuera del alcance de la mayor parte de agricultores, sin que exista una fuente de financiamiento para ello.

4.2 Post cosecha

Se podría mejorar la determinación de criterios de cosecha, así como la selección, embalaje y transporte del producto, prácticas que en la actualidad no se realizan, o se hacen en forma incipiente.

4.3 Transformación

No existen empresas de transformación en la región. En el caso de los productores artesanales, no existe una producción estandarizada y con los requisitos de calidad que permita un consumo constante y seguro.

Pese a las bondades del producto (contenido en proteínas, aceite, vitaminas A, B1 y B2), no hay un aprovechamiento integral. La semilla, que representa aproximadamente el 80% del peso del fruto no se utiliza para fines industriales, pese a su alto contenido de aceite. Esta situación se contrapone con la existencia del problema de desnutrición infantil imperante en la región, por lo que se hace necesario encontrar alternativas para mejorar su procesamiento y difundir su consumo.

4.4 Comercialización

Si bien existe una fuerte demanda, existe al mismo tiempo una oferta significativa, que proviene de la depredación de los bosques, y que constituye el medio de vida para muchas familias de extractores. Esta situación hace que los precios se mantengan bajos, afectando a los agricultores que emprenden el cultivo. Sin embargo, se debe tener en cuenta que esfuerzos orientados a mejorar su industrialización y a su incorporación en la dieta regular de los hogares podría traer consigo un mejoramiento de la demanda. Por otro lado, si bien es una práctica tradicional, se debería pensar en mecanismos extra-mercado que desmotiven el extractivismo, con perjuicios sobre el medio ambiente. Se debe tener presente que los aguajales se encuentran cada vez más lejanos de los centros poblados, y con ello, afecta la vida de una serie de especies de la fauna silvestre, que tiene al aguaje como su principal alimento.

Otro factor es la falta de normas de clasificación, situación que es agravada por la existencia de distintas variedades.

ALGODÓN ÁSPERO (*Gossypium hirsutum*)

1. Actividades

1.1. Productivas

Localización.- Hasta hace cuatro años, el algodón no era cultivado en la zona. A partir de la campaña agrícola 1997/98 se inicia su fomento por parte de la empresa privada, llegándose a sembrar en ese año 1,300 ha, y en la última campaña (1999/00) se estima que la superficie cultivada alcanza las 2,260 ha. La mayor área de este cultivo se encuentra localizada en el distrito de Irazola, de la provincia de Padre Abad, y en menor escala, en las zonas aledañas a Tournavista, Honoria y Nuevo Requena.

Tecnología.- El mayor problema que presenta este cultivo está relacionado con la falta de una tecnología propia para la zona y la especie que se pretende trabajar. Si bien existe una avanzada tecnología para la costa, no es posible aún definir una tecnología propia para la selva, para lo cual es necesario realizar los ajustes necesarios. Relacionado a esta falta de tecnología, se tiene el problema de la transferencia de tecnología. Al respecto, Winrock International & Acción Agraria han hecho algunos esfuerzos en este sentido, mediante el dictado de cursos para capacitar a los agricultores en este nuevo cultivo, pero el éxito logrado ha sido muy escaso. Parte del problema radica asimismo en que el agricultor pretende trabajar el algodón con la misma tecnología tradicional que usa para sus otros cultivos.

Origen de los insumos.- Prácticamente el único insumo que usan es la semilla, no certificada, que generalmente proviene de la zona de Tarapoto. No usan fertilizantes ni agroquímicos.

Cultivo y cosecha.- La siembra se realiza con un distanciamiento de 3.0 m entre líneas y 2.0 m entre plantas, con dos plantas por golpe, lo que da una densidad de 3,333 plantas por ha.

El control de malezas es la labor cultural más importante; la primera se hace al desahije y luego se realizan de dos a tres deshierbos adicionales. Algunos agricultores están realizando labores de poda para mejorar la producción. En la última campaña el algodón de la zona de San Alejandro se ha visto afectado por una plaga que ataca a la bellota y ocasiona una baja significativa en la producción (aparentemente es *Crisotus* sp). Por este motivo, los agricultores y SENASA están concertando para estandarizar un calendario de siembra y al final de la cosecha destruir todos los residuos para controlar la plaga, tal como se hace en la costa, o sea sólo se cultivaría algodón planta.

La cosecha se inicia al décimo mes de la siembra (agosto – octubre). Una producción aceptable es cuando menos 1,000 kg de algodón rama/ha, aunque en la última campaña, por efecto sanitario y excesiva humedad, se ha obtenido bajas cosechas, en algunos casos extremos de hasta 300 kg/ha.

Uno de los principales criterios de calidad es la limpieza de la mota, que está relacionada con el cuidado de cosecha (uso de mantas y sacas de algodón, eliminación de la paja en el momento de separar la mota) y el manejo postcosecha.

1.2. Transformación

La transformación del algodón en la zona sólo se da para el desmote de algodón rama a fibra, con un acude promedio de 2.5 (relación en peso entre el algodón en rama y el algodón fibra obtenido). Este proceso se efectúa a aproximadamente el 15 % del algodón que se produce en la zona, el 85 % es llevado a la costa para su desmote y comercialización.

Empresas.- En el pueblo de San Alejandro, capital del distrito de Irazola, existe una desmotadora operativa, que pertenece a la empresa Plan Ucayali Desmotadora S.A., pero sólo otorga servicio de desmote y no compra el producto. Así mismo, se tiene conocimiento que existen equipos para dos desmotadoras adicionales, pero no se encuentran instaladas. Aparentemente no existe interés por ponerlas operativas, por que los volúmenes de producción de la zona no lo justifican.

Capacidad instalada.- La desmotadora existente en la zona tiene una capacidad de desmote de 4 qq de fibra/hora, y en la última cosecha viene trabajando en promedio 2 - 3 horas por día. La planta cuenta con una línea de desmote de igual capacidad que la instalada, pero que todavía no se ha montado, en espera de la evolución de mercado.

Sistemas de aprovisionamiento.- Como la planta desmotadora sólo presta servicio, los interesados que son algunos agricultores y/o acopiadores se encargan de llevar el algodón rama a la planta para su proceso, y luego ellos mismos recogen sus fardos de algodón fibra y la pepa queda en la desmotadora como pago por el servicio.

Productos y subproductos.- Como se mencionó anteriormente, el producto que se obtiene es sólo el algodón fibra (40%), y como subproducto se tiene la pepa (55%), la misma que es utilizada en la costa para el alimento de ganado vacuno, y que constituye negocio de las desmotadoras. Esta semilla alcanza alto precio, puesto que entra en el mercado cuando no se encuentra disponible la semilla de costa, y tiene un mayor contenido de aceite. El 5% restante está constituida por la merma del proceso.

Vinculación con agricultores.- La empresa no mantiene vinculación directa con los agricultores, salvo con aquellos que deseen contratar el servicio de desmote, que son escasos. Sin embargo, tiene un convenio con la empresa de servicios Algodones Selva Felipe y Ram S.A.C. (ASFERA S.A.C.), por el cual la empresa da las semillas y ASFERA se encarga de dar la asistencia técnica y acopiar la producción, pagando un precio de S/. 0.70 – 0.75/kg en chacra.

1.3. Comercialización

Canales usados.- Se pueden diferenciar hasta cuatro modalidades:

- a. Los agricultores llevan su producto (algodón en rama) a los centros de acopio, localizados en los pueblos, principalmente en San Alejandro. Los acopiadores pueden ser personas privadas, acopiadores de empresas de la costa, y también realiza esta labor el Comité Central de Productores Agropecuarios de San Alejandro (COCEPASA), que agrupa a tres asociaciones. Con excepción de una pequeña cantidad que se desmota en la zona, el algodón en rama acopiado es transportado a la costa para su desmote y comercialización. Es la modalidad más utilizada, representando aproximadamente el 85% de la producción. La principal compradora es la Central de Cooperativas Agrarias del Valle de Chancay-Huaral-Aucallama.
- b. El agricultor vende el algodón rama en chacra a ASFERA S.A.C., representando esta modalidad aproximadamente el 10% de la producción.
- c. El agricultor hace el desmote en la zona, pagando por el servicio, y vende el algodón en fibra. Ello requiere que el agricultor cuente con cierto nivel de liquidez para pagar el servicio (US\$2/qq de fibra, y la desmotadora se queda con la pepa). Esta modalidad, y la siguiente, representan aproximadamente el 5% de la producción, en forma conjunta.
- d. El agricultor lleva el algodón en rama a la costa, donde hace el desmote, y vende el algodón en fibra. Requiere de altos volúmenes de producción. .

Actividades de postcosecha.- El algodón rama, siempre y cuando esté seco, no presenta mayor problema para el almacenamiento por períodos de tiempo prolongado (hasta años). Sin embargo, lo normal es que el agricultor realice la cosecha, lo empaque en sacos o mantas e inmediatamente lo lleva a vender a los acopiadores. No se realiza selección, eliminando las motas no aptas.

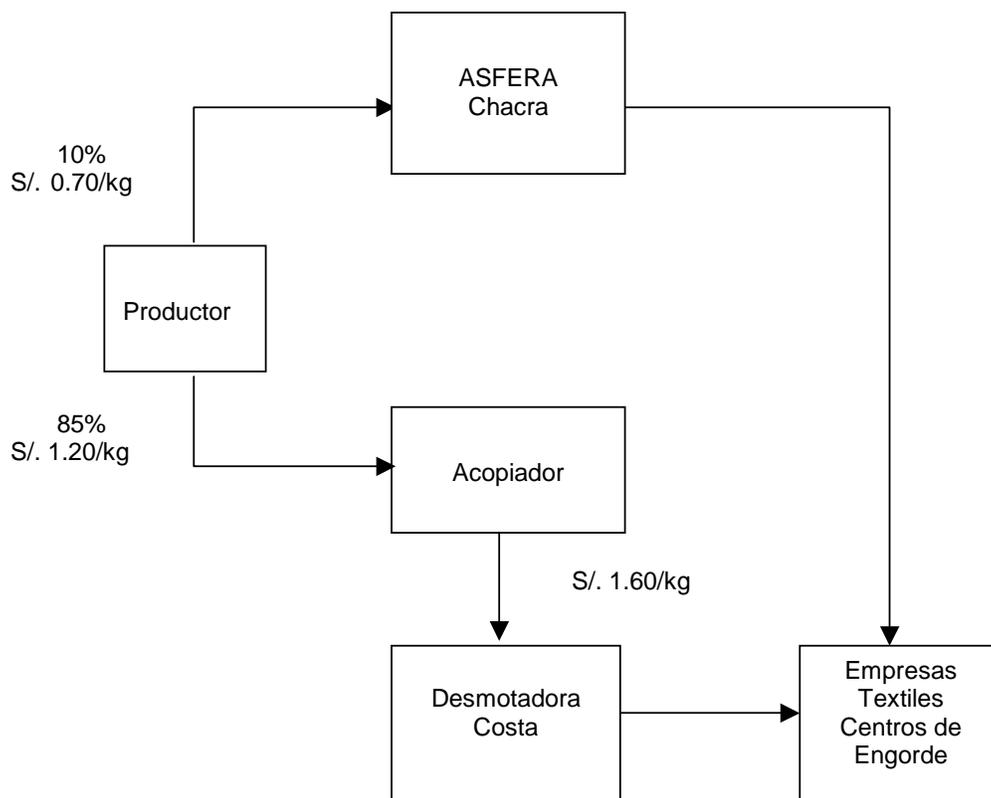
Volúmenes y precios.- Según información del Ministerio de Agricultura, la producción en 1999 alcanzó a 2,051 toneladas. Sin embargo, para el presente año, los acopiadores estiman que ésta estaría en alrededor de 1,000 toneladas.

En la zona de San Alejandro se está pagando dos precios a los agricultores. Uno de ellos es S/. 0.70 – 0.75/kg de algodón rama, que paga la empresa ASFERA S.A.C., que es lo acordado con los agricultores, en el momento que ésta les proveyó la semilla y alguna ayuda económica. El segundo precio es de S/. 1.20 por kilo, que lo pagan los acopiadores de empresas de la costa y COCEPASA; más aún los acopiadores de la costa pagan S/. 1.30 por kilo, si la mota es grande, limpia y seca. Las desmotadoras de la costa pagan S/. 1.60/kg de algodón en rama puesto en almacén.

En zonas alejadas como Tournavista, Honoria y Nuevo Requena, se paga S/. 0.80 por kilo de algodón rama.

El precio del servicio de desmote en la zona es de US\$ 2.00/qq de fibra, más la semilla, que es apropiada por la desmotadora. Al respecto, cabe señalar que la pepa constituye el 55% del peso del algodón rama.

El servicio de desmote en la costa es aparentemente gratuito. La desmotadora se queda con la semilla, y el agricultor vende la fibra, a US\$ 57/qq. La semilla tiene un precio de mercado en la costa de US\$ 5.50 – 6.50/qq.



Fibra: US\$ 57/qq
Semilla: US\$ 6.00/qq

Esquema de Comercialización del Algodón (N venta propia ni venta directa en la Costa, que en conjunto representan aproximadamente el 5% de la producción)

Mercado.- El mercado está constituido por los acopiadores, que traen el producto a la costa, para su desmote y comercialización a la industria textil.

Promoción.- La empresa ASFERA S.A.C. ha venido promoviendo el cultivo del algodón, con la entrega de semilla y con asistencia técnica, pactando los precios de compra del algodón. Sin embargo, los bajos precios pagados ocasiona que los agricultores no cumplan con los compromisos acordados. Como resultado, se aprecia que la empresa viene reduciendo sus operaciones en la zona.

Mermas de campo.- Las mermas se pueden dar por descuido del agricultor al momento de la cosecha, que deja que la mota de algodón se ensucie, con barro en algunos casos, perdiendo calidad y precio.

Envases utilizados.- Los agricultores para llevar a los centros de acopio, utilizan sacos de polipropileno (no recomendados) y mantas de algodón.

2. Identificación de servicios

2.1. Financieros

Sólo la empresa ASFERA S.A.C. otorga a los agricultores semilla y asistencia técnica, y en algunos casos un pequeño apoyo económico para la primera labor de control de malezas, con la condición de que los productores le vendan el algodón a un precio pre fijado. No existe otra fuente de financiamiento.

2.2. Transporte

Los agricultores se encargan del transporte de la chacra al centro de acopio, y de allí a la costa lo realizan los acopiadores en camiones convencionales, bien sea como paca de algodón fibra o algodón rama a granel. El flete a la costa fluctúa de S/. 1,800 a 2,000 por 10 toneladas.

2.3. Fumigación

No se aplica.

2.4. Otros

No existen otros servicios.

3. Actores

3.1. Agricultor

En la zona existen aproximadamente 1,500 agricultores que se dedican al cultivo del algodón, con una superficie de 1 a 2 ha. Todos son pequeños agricultores, que también conducen cultivos tradicionales, principalmente para autoconsumo y para el mercado regional, tales como maíz, plátano, yuca, frijol regional, etc.

3.2. Industrial

No existe en la región, salvo la planta desmotadora de Plan Ucayali Desmotadora S.A.

3.3. Comerciantes

En el pueblo de San Alejandro existen 6 comerciantes acopiadores del algodón en rama, para llevarlo a la costa. Los principales son: Central de Cooperativas Agrarias del Valle de Chancay-

Huaral-Aucallama, Comité Central de Productores Agropecuarios de San Alejandro (COCEPASA), y Corporación Algodonera.

4. Identificación de cuellos de botella

4.1. Producción

Las principales limitaciones están constituidas por:

- a) El agricultor no posee los necesarios conocimientos agronómicos para un buen manejo del cultivo.
- b) No existe un paquete tecnológico del cultivo de algodón áspero, desarrollado para la zona, sobre todo si se piensa trabajarlo como una especie semi perenne.
- c) No existe una asistencia técnica permanente para los agricultores, que es necesaria por tratarse de un cultivo nuevo en la zona.
- d) No existe fuente de financiamiento para el cultivo.
- e) Actualmente hay problemas sanitarios, con la presencia de una plaga que ataca al cuello de la planta.
- f) No existe un calendario agrícola que pueda servir a los productores de algodón en cada zona.
- g) No se dispone de semilla de calidad; la utilizada no es certificada.
- h) Existe baja producción y rentabilidad, por la técnica tradicional con que se cultiva el algodón.
- i) Conforme se incrementa el área en producción, se agravan los problemas fitosanitarios. Su control requiere del esfuerzo concertado de las autoridades y de los agricultores, puesto que, por ejemplo, cultivos conducidos técnicamente pueden verse en peligro por la existencia de áreas vecinas descuidadas.

4.2. Post cosecha

El problema que tienen algunos agricultores es el descuido en la labor de cosecha y en el manejo del producto cosechado, permitiendo que se ensucie y se moje, lo cual le hace perder calidad (menor precio) y según el grado deterioro puede llegar hasta descartarse.

4.3. Transformación

No existen empresas de transformación, salvo la desmotadora mencionada anteriormente. El problema principal es que sólo viene operando bajo el sistema de maquila, no comprando algodón. Por otro lado, operan con una baja utilización de su capacidad instalada, la cual puede ser duplicada a corto plazo. De continuar la tendencia, es posible que cierre. Sin embargo, su operación no es imprescindible para los agricultores, puesto que se ha formado un mercado de algodón en rama, con destino a la costa.

4.4. Comercialización

El precio de este producto es determinado por el mercado internacional, es decir no tiene un manejo nacional, menos local. Actualmente el precio que se le paga al agricultor en la zona es aproximadamente US\$ 15.00/quintal en rama.

Podrían presentarse problemas si los precios internacionales bajaran significativamente, ante lo cual las empresas textiles podrían preferir el algodón importado. Sin embargo, se estima que sería relativamente fácil incrementar los rendimientos y disminuir los costos de producción, aplicando mejor tecnología, con lo cual se podría superar tal eventualidad. A ello contribuiría el mercado de la semilla, que por presentarse en épocas de escasez y tener un mayor contenido de aceite, alcanza buenos precios.

Bajo la situación actual, el agricultor no tiene mayor acceso al mercado de la pepa, salvo en los casos en que realiza la maquila por cuenta propia.

BARBASCO (*Lonchocarpus nicou*)

1. Actividades

1.1 Productivas

Localización.- No existen plantaciones establecidas de este cultivo. En algunas parcelas se cuenta con 2 – 3 plantas, que se utilizan para la pesca. De acuerdo al Ministerio de Agricultura, en la región existen 48 ha con este cultivo, de las cuales 11 ha están en producción. En el pasado se cultivó y se extrajo de los bosques en Yurimaguas, Tocache, Tingo María, Chanchamayo, Pucallpa, Pichis e Iquitos.

Tecnología.- No existe una tecnología de cultivo, puesto que se trata de una especie silvestre, y que se mantiene en forma casera en muy pequeña escala.

No se utilizan insumos (fertilizantes, agroquímicos), realizándose sólo labores de deshierbo y poda.

Origen de los insumos.- El principal insumo es la estaca, proveniente de plantas silvestres.

El cultivo y cosecha.- Es una leguminosa, que permite la incorporación de nitrógeno y mejora la estructura del suelo. La gran cantidad de follaje que produce recupera rápidamente los niveles de materia orgánica, lo que facilita la recuperación de áreas degradadas.

Es una especie nativa de la amazonía, en cuyas raíces se produce la rotenona, insecticida orgánico de amplia aplicación para el control de insectos en la agricultura y en forma doméstica. Actualmente se viene explotando en pequeña escala en las zonas de Yurimaguas, valles Pichis Palcazú y en el valle del río Apurímac, donde existe una pequeña de procesamiento.

La cosecha se puede realizar a partir del tercer año. No existe una tecnología de cultivo validada ni semillas seleccionadas.

Para la extracción, se corta el tallo y se retira la tierra que cubre las raíces. Una vez extraídas, se procede a limpiarla y a cortarla en trozos de aproximadamente 30 cm para formar atados.

1.2 Transformación

En la zona no existen empresas de transformación.

1.3 Comercialización

Canales Usados.- No existen circuitos establecidos, puesto que no existe una demanda regional. Sin embargo, en la zona de Pichis acuden ocasionalmente comerciantes informales, que compran la raíz y que luego la venden a mayoristas, siendo el destino final las plantas industriales de Lima. En la zona de San Francisco, en el valle del río Apurímac, hay una pequeña planta de procesamiento, que produce barbasco en polvo, con lo que se viene promoviendo el cultivo de barbasco.

Actividades de postcosecha.- Para la pesca, se utiliza las raíces frescas, que se muelen. Si son utilizadas para la extracción de insecticida, se secan bajo sombra por 4 – 5 días, y luego se muelen, en forma artesanal, para comercializarlas en polvo.

Volúmenes y Precios.- En 1999, la producción llegó a 117 tm.

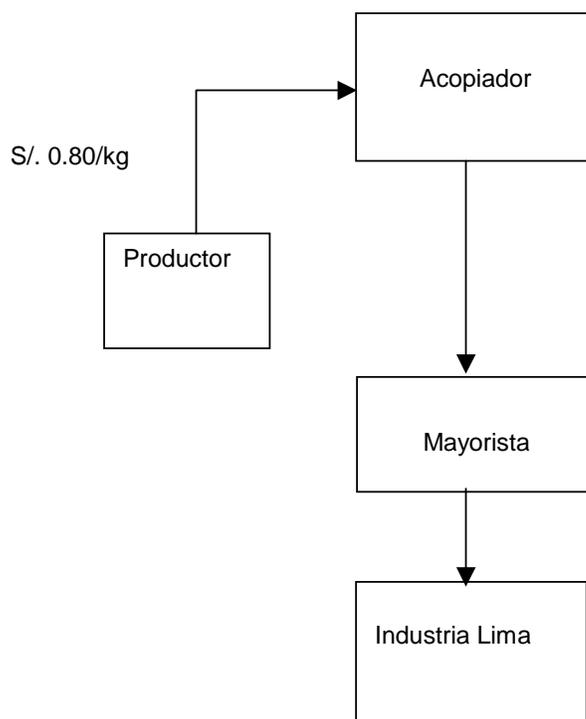
En la región no existe un precio por no contarse con un mercado establecido. Sin embargo, la referencia más próxima es el caso del valle del Pichis, donde se vende la raíz a S/. 0.80 – 1.00/kg (véase esquema en página siguiente).

Mercado.- El mercado está constituido por las empresas procesadoras ubicadas en Lima, que podrían recurrir a intermediarios (acopiadores) en la región.

Promoción.- No hay actividades de promoción.

Mermas de Campo.- Las mermas están referidas al volumen de raíces que se quedan en el campo, por dificultades para extraerlas.

Envases Utilizados.- Las raíces se venden en atados, o molida, en envases distintos, principalmente polipropileno.



Esquema de Comercialización del Barbasco (valle de Pichis)

2 Identificación de Servicios

2.1 Financieros

No se otorgan servicios financieros.

2.2 Transporte

No se cuenta con servicios de transporte.

2.3 Fumigación

No se aplica

2.4 Otros

No existen otros servicios.

3 Actores

3.1 Agricultor

No existen productores en la región, salvo contados casos, en que se mantienen plantas aisladas en las chacras. Lo normal es que cuando se requiere para la pesca, se acuda al bosque.

3.2 Industrial

No existe en la región planta de procesamiento.

3.3 Comerciante

En la zona no operan comerciantes, principalmente por no existir una oferta comercializable.

4 Identificación de Cuellos de Botella

4.1 Producción

Las principales limitantes están constituidas por:

- a. Falta de una tecnología validada.
- b. La necesidad de que el agricultor cuente con una fuente de ingresos provenientes de cultivos distintos al barbasco, puesto que en el periodo de maduración del cultivo (2 años), no se cuenta con producción, y por lo tanto, no se generan ingresos.
- c. Falta de material genético que asegure altos rendimientos y mayor contenido de rotenona.
- d. Peligro potencial que conforme se incremente el área de cultivo, se presenten daños ecológicos, por su uso indiscriminado en los ríos.

4.2 Post cosecha

El principal problema podría ser la presencia de impurezas, puesto que el producto son las raíces. Por otro lado, la rotenona es una sustancia química que se descompone rápidamente con la radiación solar, por lo que la calidad y perecebilidad dependen de las condiciones del manejo post-cosecha y de su almacenamiento.

4.3 Transformación

No existen empresas de transformación en la región. Artesanalmente se puede preparar la raíz en polvo, haciendo secar la raíz al medio ambiente y moliéndola.

4.4 Comercialización

No existe un mercado establecido, aunque las perspectivas de mercado son interesantes. Su baja toxicidad la hacen adecuada para su utilización doméstica sin problema alguno. Por otro lado, existe una tendencia general a la utilización de productos orgánicos y a la disminución en el consumo de los pesticidas clorados y fosforados, de alto poder contaminante. Esta situación configura un marco que permitiría el crecimiento de la demanda por insecticidas naturales. Al respecto, ya se viene utilizando insecticidas con base a rotenona en el cultivo de espárrago, destinado a la exportación en su mayor parte.

Asimismo, es posible la utilización del barbasco para el control de plagas por parte del propio agricultor, con la raíz en polvo, formando una suspensión acuosa (150 – 200 gr de polvo por 15 litros de agua), o con aceite (se mezcla ½ kg de polvo con un litro de aceite agrícola, y se macera durante 48 horas; la pasta obtenida se mezcla con 100 litros de agua para su aplicación). Ello permitiría reducir los costos del cultivo, y al mismo, se generaría un mercado para este producto.

Sería necesario, además, investigar la posibilidad de utilizar otras partes de la planta (hojas, principalmente), con el fin de mejorar la sostenibilidad del cultivo.

BOLAINA (*Guazuma crinita*)

1. Actividades

1.1 Productivas

Localización.- Es una especie ampliamente difundida en la región. El Ministerio de Agricultura ha venido promoviendo la reforestación de los bosques con diversas especies, entre ellas la bolaina. El distrito de Nueva Requena es uno de los principales centros de producción proveniente de la reforestación, aunque también existe bolaina natural.

Tecnología.- Es una especie que requiere relativamente pocos cuidados. Las plantaciones pueden efectuarse en fajas de enriquecimiento o a campo abierto en parcelas.

Origen de los insumos.- El principal insumo es la semilla. Los plántones han sido provistos por el Ministerio de Agricultura, pero es factible que los agricultores produzcan sus plántones a partir de semilla botánica.

El cultivo y cosecha.- La densidad promedio es de 420 plantas/ha, orientando la plantación para que favorezca la iluminación y la siembra de yuca en los callejones. También se puede utilizar mayores densidades, de 1,111 plantas/ha (distanciamiento de 3m x 3m).

El mantenimiento de la plantación consiste en eliminar las malezas y los árboles de diámetro menor que compiten con los plántones. Esta labor se continúa hasta que los arbolitos hayan alcanzado 3 m de altura.

La cosecha se realiza cuando el árbol tiene de 6 a 8 años, aunque a partir del quinto año ya se tiene un árbol maderable.

El árbol se tala y se corta en trozas de 8 pies, llamadas tucos, con un d.a.p. (diámetro a la altura del pecho) que varía entre 8 – 10" y 18 – 20".

1.2 Transformación

Existen dos niveles de procesamiento: de aserrío primario (para la obtención de tablillas), y de cepillado (se da el acabado, con traslape, cincelado y machihembrado).

Los aserraderos reciben los tucos, y producen las tablillas.

1.3 Comercialización

Canales Usados.- El procedimiento más común consiste en que el aserradero hace la maquila de los tucos del agricultor, y cobra S/. 18/ciento de tablillas obtenidas. El agricultor vende la tablillas a los acopiadores locales, a S/. 60/ciento; asimismo, vende las cantoneras (subproducto del aserrío, corresponde a la corteza del árbol) a S/. 7/ciento.

Los acopiadores llevan las tablillas a Pucallpa, y las venden a los cepilladores, ganando un margen bruto de S/. 10/ciento, a lo cual se debe deducir los costos de transporte.

Los cepilladores hacen el acabado en Pucallpa.

También se dan casos que se embarcan directamente las tablillas sin acabar a Lima, donde se realiza el acabado.

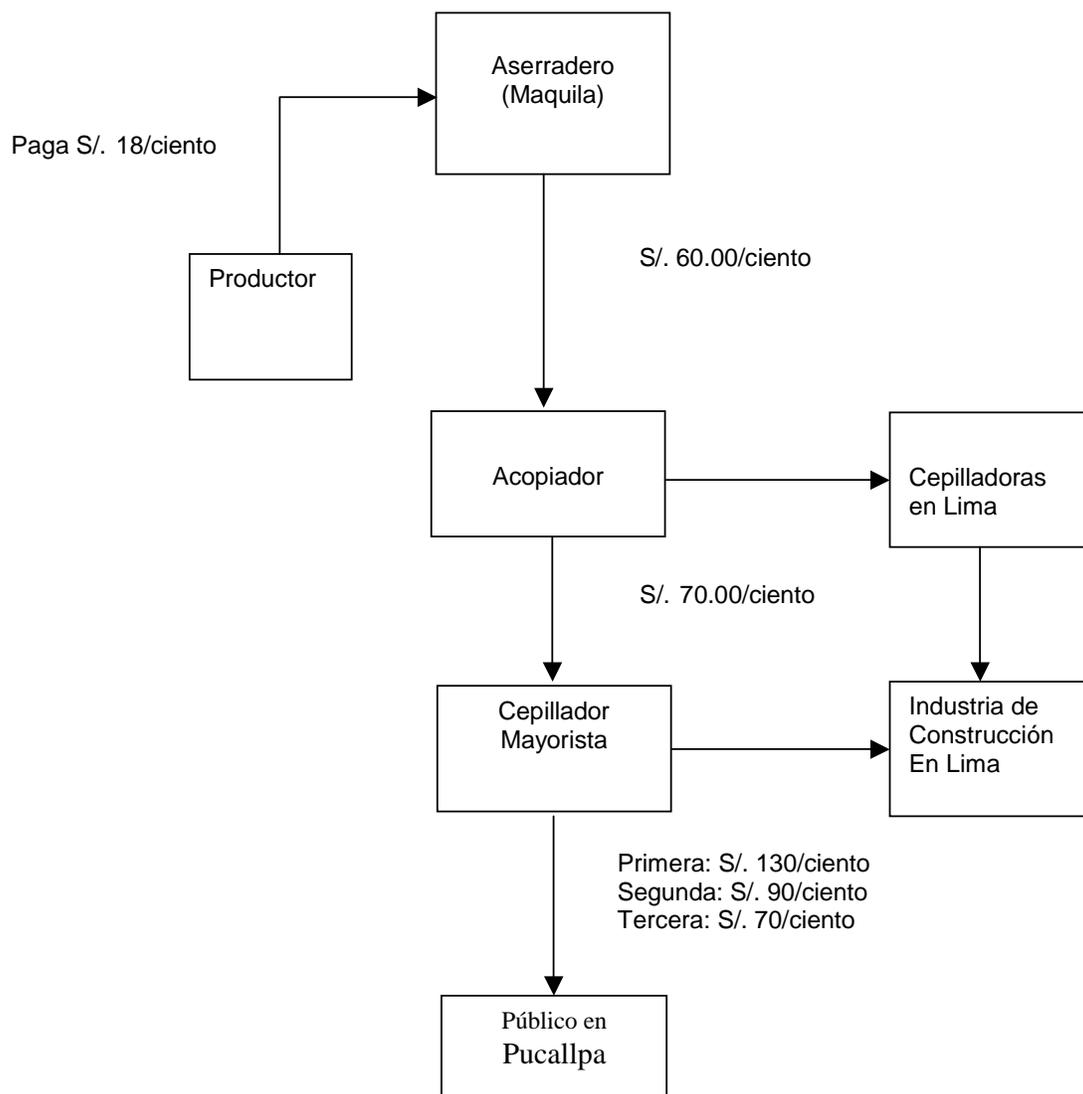
Los rendimientos de los tucos están en función del d.a.p., de acuerdo a lo siguiente (rendimiento de 100 tucos):

d.a.p. ("	tablillas
6 – 7	600 – 700
8 – 9	700 – 800
10 – 12	900 – 1,000

Actividades de postcosecha.- Una vez cosechado el árbol y cortado en tucos, se organiza el transporte hacia los centros de aserrío, utilizando principalmente la vía fluvial.

Volúmenes y Precios.- Los precios varían de acuerdo a las condiciones de mercado. En general, se aprecia que el precio de las maderas tiende a incrementarse, tanto a nivel interno como a nivel externo. En el segundo caso, existe una creciente importancia sobre la certificación de maderas provenientes de bosques manejados, como requisito previo para acceder a los mercados internacionales. Por otro lado, la bolaina está ganando aceptación en el mercado interno, especialmente en Lima. Como consecuencia de ello, las perspectivas de los precios son favorables.

El agricultor vende las tablillas (sin clasificar) a S/ 60/ciento en los centros de aserrío (Nueva Requena y similares), mientras que los acopiadores las venden en Pucallpa a S/ 70/ciento. Los cepilladores venden las tablillas acabadas de acuerdo a la siguiente clasificación: primera: S/. 130/ciento, segunda, S/. 90/ciento, y tercera, S/ 70 – 75/ciento.



Esquema de Comercialización de Bolaina (unidad: ciento de tablillas)

La clasificación de las tablillas se basa en los siguientes criterios:

- Primera: sin nudos (ojos) ni manchas, completamente blanca.
- Segunda: escasa cantidad de nudos y de manchas.
- Tercera: cuenta con numerosos nudos y machas.

De un árbol se pueden sacar 6 tucos o más. Generalmente de los dos primeros (parte baja) se extrae la primera, de la parte intermedia se saca dos tucos, y corresponde a la segunda, ya que cuenta con algunos nudos de las ramas, y de la parte final salen tucos que proporcionan bolaina de tercera, ya que es la parte del árbol que tiene más ramas y donde se encuentra el mayor número de nudos.

Del total de tablillas provenientes de un árbol, aproximadamente el 25% corresponde a primera, 30%, a segunda, y 45%, a tercera.

Mercado.- El mercado está constituido por los aserraderos de Pucallpa, y por el público en general, especialmente en Lima. La bolaina se viene utilizando en Lima en forma creciente para construcción, especialmente en paneles de madera para la edificación de casas prefabricadas, a precios competitivos y que tienen alta demanda en las zonas populares. Tiene perspectivas de ingresar al mercado internacional, como madera seca y cepillada, para su utilización en embalajes, muebles y molduras.

Promoción.- La única actividad de promoción es la entrega de plantones por el Ministerio de Agricultura.

Mermas de Campo.- Son marginales.

Envases Utilizados.- No se aplica.

2 Identificación de Servicios

2.1 Financieros

No se otorgan servicios financieros.

2.2 Transporte

Los agricultores se encargan del transporte de los tucos hasta los centros de aserrío. Generalmente se usa la vía fluvial, pudiéndose utilizar bote de remolque.

2.3 Fumigación

No se aplica

2.4 Otros

No existen otros servicios.

3 Actores

3.1 Agricultor

Pocos agricultores tienen bolaina cultivada, con áreas diversas. Hay agricultores que tienen ½ ha y otros que tienen 6 – 8 ha. Por otro lado, los precios vigentes están incentivando la extracción de madera silvestre. No se trata de agricultores que se dedican únicamente a la bolaina; normalmente, la mantienen asociada con algún cultivo de panllevar, y además, cuentan con otros cultivos.

3.2 Industrial

En la región existen aproximadamente 27 aserraderos primarios, que producen tablillas (7 en Nueva Requena, 5 en Pucallpa, y 15 volantes). Se trata de establecimientos que utilizan un equipamiento básico, con una tecnología atrasada.

En Pucallpa se concentran los centros de acabado, existiendo 25 – 30 cepilladoras, en su mayor parte, pequeños establecimientos.

3.3 Comerciante

En la zona operan comerciantes acopiadores, que compran a los agricultores las tablillas. Los centros mayoristas, en este caso, los cepilladores, venden su producto en Pucallpa o, en su mayor parte, lo embarcan para Lima, donde cuenta con centros de venta.

4 Identificación de Cuellos de Botella

4.1 Producción

Las principales limitantes están constituidas por:

- a. La necesidad de que el agricultor cuente con una fuente de ingresos provenientes de cultivos distintos a la bolaina, puesto que en el período de maduración del cultivo (4 – 5 años), no se cuenta con producción, y por lo tanto, no se generan ingresos.
- b. Definición del punto óptimo de cosecha. A mayor edad, mayor es el diámetro y el rendimiento de tablillas en cantidad y calidad. Debe haber un momento óptimo, pasado el cual los rendimientos marginales son decrecientes. Por otro lado, una cosecha adelantada no permite obtener los mejores rendimientos, justificada en algunos casos por urgencias de liquidez de los agricultores.

4.2 Post cosecha

El principal problema es que los beneficios de la clasificación son apropiados por el mayorista, sin reportar mayores ingresos al agricultor, constituyendo un desincentivo para obtener mejores rendimientos en calidad.

4.3 Transformación

Los niveles tecnológicos de las empresas existentes son atrasados, por lo que se pierde eficiencia en el proceso. Por otro lado, ello constituye una restricción para acceder a mercados internacionales.

4.4 Comercialización

El principal problema es la escasa oferta disponible, que impide acceder a mercados ampliados. Por otro lado, se está dejando de lado diversas alternativas de utilización de esta madera, para obtener productos de mayor valor agregado. En la actualidad se viene usando principalmente como madera de construcción.

CACAO (*Theobroma cacao*)

1. Actividades

1.1. Productivas

Localización.- Tradicionalmente, la zona productora de la región ha sido La Divisoria, en la provincia de Padre Abad. Recientemente se viene incrementando el área sembrada en Aguaytía y San Alejandro, con un total de 660 ha, dentro de un programa de promoción auspiciado por el Programa de Desarrollo Alternativo, financiado por USAI y ejecutado por Winrock International, con 341 beneficiarios. Asimismo, en el distrito de Nueva Requena también se cuenta con áreas cacaoteras.

De acuerdo al Ministerio de Agricultura, existen en la región 1,566 ha con este cultivo, de las cuales se cosechan 754 ha.

Tecnología.- Existen dos niveles tecnológicos. El primero está referido básicamente a un proceso extractivo, donde prácticamente la única labor es la cosecha y el manejo post-cosecha es rudimentario. El segundo nivel, que se viene adoptando en Aguaytía y San Alejandro, es más avanzado, y considera: la utilización de injerto con clones de mayor resistencia y rendimiento, aplicación de materia orgánica, fertilizantes, cultivos y poda, y el mejoramiento de las técnicas de cosecha y post-cosecha.

Bajo el sistema tradicional el rendimiento varía aproximadamente de 100 a 300 kg/ha, mientras que en el mejorado, los rendimientos mínimos son de 1,000 kg/ha (áreas rehabilitadas) y 1,500 kg/ha (áreas nuevas), pudiéndose obtener fácilmente mayores rendimientos, con un producto de mayor calidad.

Origen de los insumos.- El principal insumo es el material para realizar los injertos, que se dispone localmente. Se trata de cuatro clones (CC1051, IMC67, ISC1 e ISC57), tolerantes a enfermedades, y con alto rendimiento y calidad.

Los otros insumos, como fertilizantes y agroquímicos provienen en su totalidad de Lima, los cuales en su mayoría, son importados.

El cultivo y cosecha.- Parte del área bajo cultivo (210 ha) es rehabilitada, es decir, mejorada a partir de plantaciones antiguas. Por otro lado, se cuenta con 450 ha de plantaciones nuevas.

Se utiliza sombra temporal al inicio, por lo que es frecuente su asociación con plátano en su última cosecha.

La planta requiere de podas de formación, eliminando los chupones, y de mantenimiento, principalmente por razones sanitarias.

La cosecha se concentra entre los meses de abril y setiembre. Se debe cosechar cada 15 días, escogiendo los frutos maduros. También se cosechan los frutos defectuosos, para su eliminación posterior.

La cosecha se realiza en forma total, no dejando frutos en el campo. Al proceso sólo van las mazorcas sanas.

1.2 Transformación

En la zona no existen empresas de transformación. La más cercana se encuentra en la Cooperativa Naranjillo, cerca a Tingo María.

1.3 Comercialización

Canales Usados.- El circuito es bastante simple, ya que los agricultores tienen dos opciones de venta principales: la Asociación de Cacaoteros Tecnificados de Padre Abad (ACATPA) y el Comité Central de Productores Agropecuarios de San Alejandro (COCEPASA). Asimismo, pueden vender a comerciantes informales. En estos casos, estas centrales actúan como acopiadores.

Actividades de postcosecha.- Existen dos tipos de procesos: tradicional y mejorado. Las actividades en el primer caso son:

- Se cosechan todos los frutos.
- No se selecciona y se procesa todos los frutos cosechados
- La fermentación se realiza en costales, por dos días, sin remover,
- El secado se realiza en el piso, losa o suelo (tierra), por lo que el cacao absorbe el sabor de tierra.
- El almacenado se realiza en sacos de polipropileno, en lugares cerrados.

En el segundo caso, las actividades son:

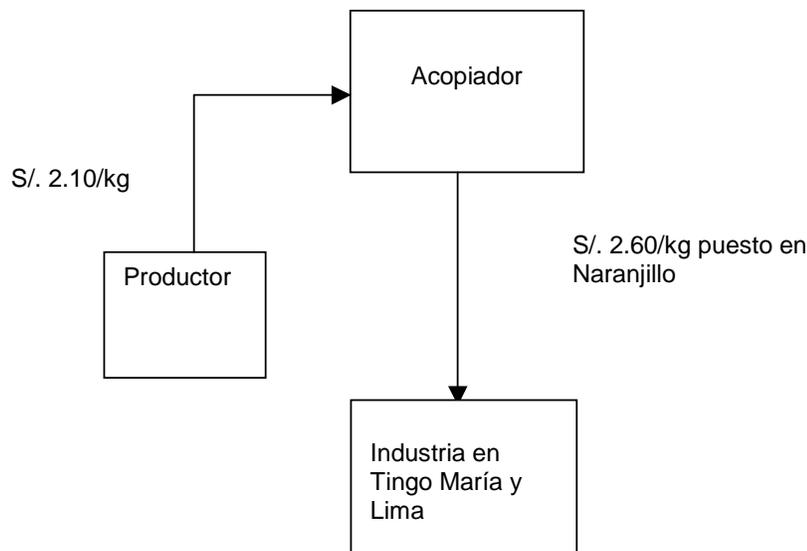
- Se cosechan todos los frutos maduros.
- Se seleccionan los frutos sanos, y se elimina los defectuosos (frutos sobremaduros, verdes, atacados por insectos o por enfermedades).
- Quebra de las mazorcas, para la separación de las almendras, eliminando las malogradas y germinadas.
- Con el proceso de fermentación, la almendra pierde la pulpa, y disminuye su amargor, dando al producto sabor y olor de chocolate. El embrión muere cuando se mantiene una temperatura próxima a 50°C durante varios días, lo que desarrolla el sabor y olor característicos; el CO₂ desprendido debe ser eliminado, por medio del revolimiento. La fermentación se realiza en cajones ad-hoc, por 4 - 5 días, con remoción. Si la fermentación es insuficiente, gran parte de las almendras se tornan pizarrosas y violetas, de baja calidad. Si se pasa de los 6 días, hay pérdida de aroma, y por el contrario, se desarrollan sabores y olores desagradables.
- El secado es la etapa del beneficio destinada a la eliminación del agua de constitución de las almendras fermentadas, hasta llegar a 6 – 8%, así como también a dar continuidad a los cambios bioquímicos de las almendras y reducción de la acidez. Se utiliza el calor solar y se realiza en losas o parihuelas. Contenidos de humedad superiores a 8% favorecen el desarrollo de moho, y por debajo de 6%, vuelven quebradizas a las almendras.
- El almacenamiento se realiza sobre madera, en sacos de yute de 80 kg, bajo sombra y adecuadas condiciones de aireación. Se debe tener cuidado que la humedad ambiental no haga elevar el contenido de humedad de la almendra, puesto que deteriora el producto. Asimismo, se debe prevenir la presencia de olores extraños (productos químicos, pinturas, combustibles), que pueden inutilizar el producto completamente.

Estas actividades son realizadas por los agricultores, y realmente se trata de una transformación primaria, necesaria para obtener el producto deseado.

Volúmenes y Precios.- En 1999, la producción llegó a 377 tm.

Los precios varían de acuerdo a los precios internacionales. En la actualidad, ACATPA paga S/. 2.20/kg, y COCEPASA, S/ 2.10/kg. Los comerciantes informales compran a S/. 2.00 – 2.10/kg. ACATPA exige condiciones de calidad: limpio (4% máximo de impurezas, fermentado (de 60% a 82%), y seco (8 – 9% de humedad).

Los acopiadores normalmente llevan el cacao a Naranjillo, donde lo venden a S/. 2.60/kg.



Esquema de Comercialización de Cacao

Mercado.- El mercado está constituido por los acopiadores locales.

Promoción.- Winrock International viene promoviendo el cultivo en Aguaytía y San Alejandro, a través de asistencia técnica y el financiamiento requerido.

Mermas de Campo.- Son marginales, y están referidas a los frutos defectuosos.

Envases Utilizados.- Se utilizan sacos de yute, de 80 kg. También se utiliza sacos de polipropileno.

2. Identificación de Servicios

2.1 Financieros

Los 341 agricultores beneficiarios del programa de Winrock International tienen acceso a facilidades crediticias, que cubre los insumos y herramientas. Se comienza a amortizar cuando se inicia la cosecha, aunque la deuda puede ir disminuyendo antes si el agricultor cuenta con ingresos provenientes de la cosecha de plátano. El préstamo se da en dólares norteamericanos, y se devuelve en moneda nacional, al tipo de cambio vigente en la fecha. Se cobra una tasa de interés de 10% anual.

Los demás agricultores no cuentan con asistencia crediticia.

2.2 Transporte

No es normal que los agricultores se encarguen del transporte hasta Lima. Generalmente, los productores venden a los centros de acopio.

2.3 Fumigación

No se aplica

2.4 Otros

Los 341 agricultores beneficiarios del programa de Winrock International tienen acceso a la asistencia técnica gratuita, y que se prevé durará dos años.

Los demás agricultores no cuentan con asistencia técnica.

3. Actores

3.1 Agricultor

En la zona existen 341 familias que vienen ejecutando el plan de desarrollo del cacao, con una alta tecnología. Los demás agricultores, en su mayor parte, aplican tecnología tradicional, de naturaleza básicamente extractiva.

3.2 Industrial

No existe en la región planta de procesamiento.

3.3 Comerciante

En la zona operan dos centros de acopio, que mayormente venden el cacao a la Cooperativa Naranjillo, en Tingo María.

4 Identificación de Cuellos de Botella

4.1 Producción

Las principales limitantes están constituidas por:

- a. La necesidad de que el agricultor cuente con una fuente de ingresos provenientes de cultivos distintos al cacao, puesto que en el período de maduración del cultivo (1.5 años si se trata de áreas rehabilitadas, o 2.5 años si son áreas nuevas), no se cuenta con producción, y por lo tanto, no se generan ingresos.
- b. El costo de rehabilitación o instalación es relativamente alto (US\$ 530/ha y US\$ 660/ha, respectivamente), fuera del alcance de la mayor parte de agricultores.
- c. Presencia de una serie de enfermedades (pudrición parda de la mazorca producida, moniliasis, escoba de brujas) que atacan este cultivo. Sin embargo, adecuadas prácticas culturales y la utilización de clones tolerantes minimizan su incidencia.
- d. Existe la preocupación local de que la altitud adecuada para el cacao es alrededor de 800 – 1,000 msnm, y que altitudes menores podrían afectar el rendimiento y calidad del producto. Sin embargo, a nivel internacional, existen cacaotales a nivel del mar, y por otro lado, la práctica viene demostrando que el área donde se están concentrando las acciones de promoción, Aguaytía y San Alejandro, con altitudes entre 250 y 400 msnm, tiene características climáticas y de altitud favorables.

4.2 Post cosecha

Es una labor muy importante, puesto que de ella depende en gran parte la calidad del producto. El problema radica en que los agricultores tradicionales, por su característica extractivista, no le dan la importancia debida al cultivo ni al procesamiento post-cosecha. Quizá el problema radique en los escasos rendimientos obtenidos (100 - 300 kg/ha), en relación a los 1,500 kg/ha que se pueden obtener con mejor tecnología.

El cambio del procedimiento tradicional exige una asistencia técnica especializada, de la cual se carece, salvo en el caso de los agricultores que participan en el programa de Winrock International.

4.3 Transformación

No existen empresas de transformación en la región.

4.4 Comercialización

Este es un producto cuyo precio varía según los precios internacionales, es decir, no se tiene manejo sobre los mismos, aunque su fluctuación es menos pronunciada que en el caso del café. Pueden llegar a descender tanto que, con bajos rendimientos, no se cubren los costos. Por ello, una manera de prevenir la incidencia de los precios bajos es aplicar tecnologías de altos rendimientos, y la diversificación, con otros cultivos.

Por otro lado, los actuales compradores pagan US\$ 0.60/kg, que podría incrementarse si se dispusiera de un grano de mayor calidad y se contara con una organización que les permita negociar con las empresas industriales.

Los precios internacionales (FOB) han tenido la siguiente variación:

1996: US\$ 0.70/kg

1997: US\$ 0.80/kg

1998: US\$ 1.79/kg

CAMU CAMU (*Myrciaria dubia* H.B.K. Mc Vaugh)

1. Actividades

1.1 Productivas

Localización.- El camu camu es una especie nativa de la amazonía peruana, que crece en forma silvestre en los suelos aluviales que son inundados durante la época de lluvia. En la región Ucayali hay plantaciones instaladas por algunas empresas y agricultores individuales. Se estiman 680 ha en total, de las cuales 380 son con plantas injertadas y 300 con francas. Asimismo, aproximadamente 190 ha pertenecen a tres empresas privadas y 490 a agricultores individuales y comunidades, localizadas en la provincia de Padre Abad (165 ha) y de Coronel Portillo (515 ha).

Tecnología.- Existe tecnología para plantaciones en suelos aluviales y en suelos de altura. En la zona, las plantaciones instaladas con plantas injertadas son trabajadas con mayor tecnología que las francas. Las plantaciones de las empresas privadas son monocultivos y en el caso de los pequeños agricultores, es común la asociación durante los tres primeros años con cultivos de corto o mediano plazo, tales como: yuca, arroz, frijol, piña, papaya y plátano.

Origen de los insumos.- La semilla botánica puede provenir de plantas naturales o de plantaciones establecidas. Las plantas injertadas provienen de los viveros que desarrollan las tres empresas privadas de la zona.

El abono orgánico (principalmente gallinaza) es de la zona, y los fertilizantes y agroquímicos provienen en su totalidad de Lima, los cuales en su mayoría son importados.

El cultivo y cosecha.- Los mejores resultados se están obteniendo con instalación de plantaciones con plantas injertadas; el distanciamiento utilizado es de 4 m entre filas por 3 m entre plantas, lo que da una densidad de 833 plantas/ha; estas plantaciones son abonadas, se efectúa labores de poda de formación y de mantenimiento y se tienen cuidados sanitarios; el

control de las malas hierbas se realiza combinando el uso de herbicidas con el sistema manual tradicional.

La cosecha en plantas injertadas se inicia a partir del tercer año y se estabiliza en el octavo, mientras que las plantas francas inician su producción entre el quinto y sexto año y se estabilizan en el décimo año, y los rendimientos iniciales pueden llegar a 500 k/ha y estabilizarse en 12,000 ó más k/ha. La cosecha se realiza cuando la fruta está en estado verde pintón (50 % de color rojo) y debe ser transportada a la planta de procesamiento, antes de transcurrir las 24 horas y en envase adecuados para evitar su deterioro por presiones.

La cosecha en las plantaciones instaladas se realiza entre abril y setiembre, mientras que la proveniente de los ríos, se ejecuta entre diciembre y enero.

1.2 Transformación

Identificación de empresas.- En la región existen dos empresas que se dedican a la transformación del producto, Agrícola San Juan S.A.C. y Agroindustrias Perú S.A.C., las cuales operan con fruta extraída de rodales naturales de los ríos y lagos de Loreto y fruta producida en plantaciones establecidas en la región de Ucayali.

Tecnología.- La tecnología empleada en una primera fase es relativamente simple, consiste en producción de pulpa refinada, que puede ser usada en la preparación de néctares, bebidas, helados, etc. Una segunda fase es obtener pulpa deshidratada, que sirve para refrescos instantáneos. Una tercera fase es llegar a pulpa concentrada, que puede ser atomizada o liofilizada.

La primera y segunda fase se realizan en las plantas de la región, y la tercera, en plantas más especializadas de la costa.

Capacidad instalada.- Cada una de las plantas instaladas en la zona tiene una capacidad instalada de 2 ton de fruta fresca por hora. Adicionalmente, las dos empresas procesadoras cuentan con pulpeadoras de 1.5 ton/hora que se instalan en una barcaza y recorren los ríos de Loreto en época de cosecha de camu camu aluvial (Diciembre a Febrero), acopiando fruta y procesándola en ella.

Sistema de aprovisionamiento.- La barcaza equipada con las pulpeadoras se estaciona en algún poblado ubicado estratégicamente con respecto a los manchales naturales. El aprovisionamiento de la fruta se realiza a través de los acopiadores de la propia empresa y personas privadas.

Para el caso de las plantas instaladas en Pucallpa, éstas procesan la fruta producida en sus propias plantaciones y sólo Agrícola San Juan S.A.C. adquiere fruta, producida en plantaciones del INIA..

Insumos utilizados.- El único insumo utilizado es la fruta fresca, que cuando está en el estado de pulpa se envasa en bolsas de polietileno, tambores de plástico o metal.

Productos y sub productos.- En la zona se obtiene sólo la pulpa simple y la deshidratada. La empresa Agrícola San Juan S.A.C. está produciendo caramelos con camu camu, pero en cantidades aún pequeñas. No existen sub productos de importancia económica.

Vinculación con agricultores.- Las empresas procesadoras tienen sus propias plantaciones, y no tienen mayor vinculación con los agricultores.

1.3 Comercialización

Canales usados.- Los recolectores de fruta de los ríos llevan el producto a los acopiadores o directamente a la barcaza. En el caso de las plantas en Pucallpa, solo el INIA vende su producción a Agrícola San Juan S.A.C.

Al respecto, cabe mencionar que los pocos agricultores individuales que poseen algo de producción, venden su fruta principalmente en los mercados de la ciudad de Pucallpa, para el consumo fresco de la población.

Actividades post cosecha.- La fruta de camu camu es altamente perecible, por lo que es necesario darle un buen manejo post cosecha, para evitar su deterioro prematuro. Una vez cosechada la fruta, se debe enviar a la planta antes de las 24 horas, en envases apropiados (capacidad máxima de 12 kilos), de tal forma que no sufra deterioro por excesiva presión. Se debe evitar la exposición al sol y que el fruto se ensucie.

Volúmenes y precios.- La producción que procesan las plantas en Pucallpa se estima en 350 ton de fruta fresca por año, de los cuales el 20 % corresponde a producciones de plantaciones propias y el 80 % proviene de los ríos.

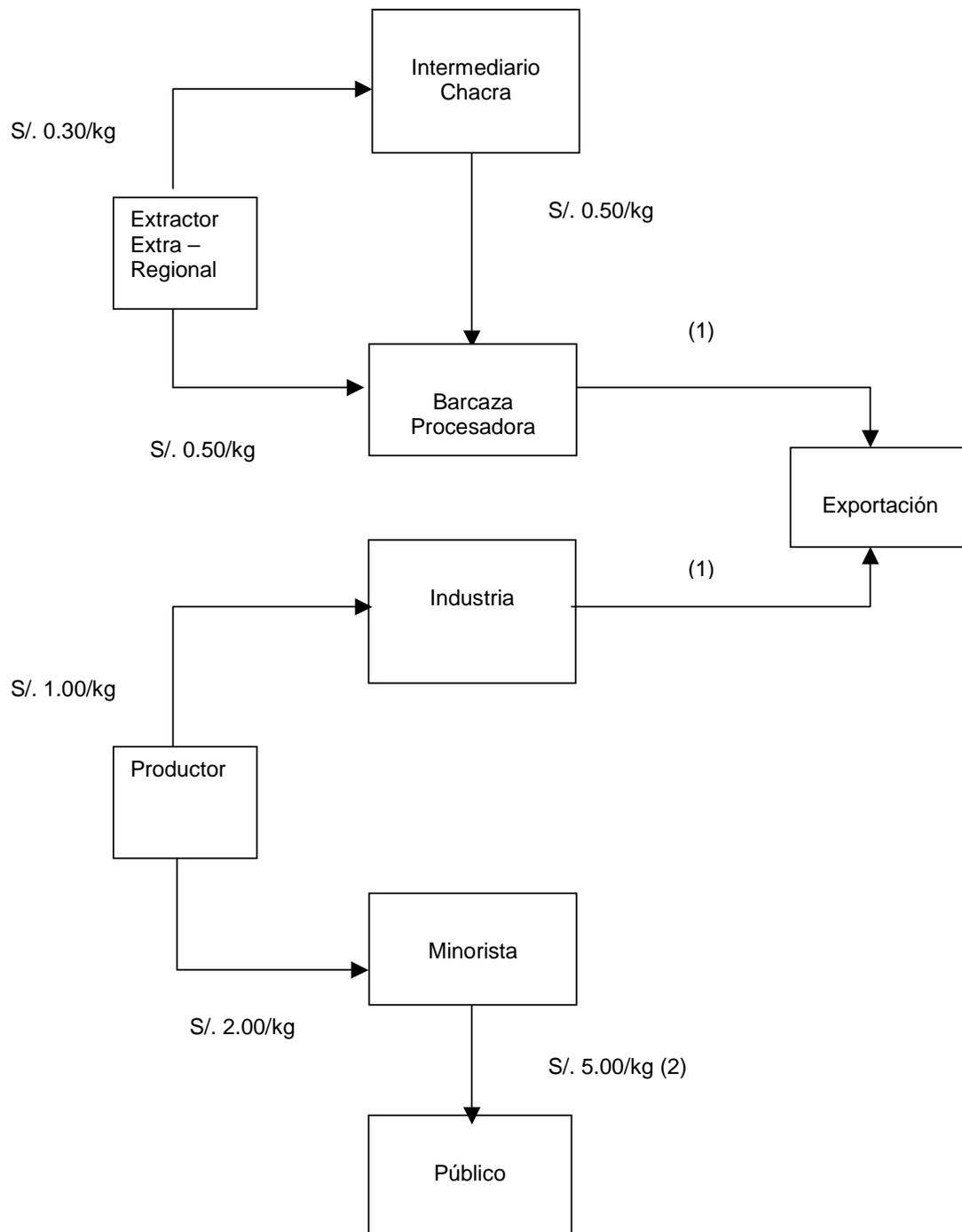
Los precios que se pagan por fruta de los ríos fluctúa entre S/. 0.30 y 0.50/kg, dependiendo de la distancia en que se acopia. Si se adquiere fruta de plantaciones establecidas en la zona de Pucallpa, el precio es de S/. 1.00/kg (en plantas industriales), y S/. 2.00/kg (minoristas).

El precio al público es de S/. 1.00/bolsa de aproximadamente 200 gr, con un equivalente de S/. 5.00/kg. En épocas de escasez, las bolsas tienen el mismo precio, pero el contenido disminuye, a 120 gr (véase esquema en página siguiente).

Mercado.- El mercado para la pulpa congelada es el externo, principalmente Japón. El principal problema es que los volúmenes exportados son relativamente pequeños y no existe continuidad de los mismos, debido a que la mayor producción proviene de plantaciones silvestres, que no garantizan volúmenes, ni continuidad de abastecimiento. Existen otros países europeos y asiáticos interesados en pulpa de camu camu, pero no se dispone de oferta suficiente. Todo ello debido a que las plantaciones que se están desarrollando son de pequeño tamaño en relación a la demanda, y aún son jóvenes y no tienen producción comercial.

El mercado regional absorbe pequeñas cantidades de fruta, la cual es abastecida por agricultores individuales que llevan su fruta a los mercados de Pucallpa. Esta fruta es utilizada en la elaboración de refrescos, cremoladas y helados.

Promoción.- No hay actividades de promoción, salvo los casos en que FONCODES ha intervenido, apoyando la instalación en altura de 80 ha de camu camu con plantas injertadas, y del Programa de Desarrollo Alternativo con financiamiento del USAID y mediante el convenio Winrock International / ADES, para 100 ha en Aguaytía. Asimismo, el Ministerio de Agricultura ha venido promoviendo este cultivo mediante la entrega de plántones francos, instalados en bajiales, con resultados no satisfactorios. Por otro lado, recientemente se han dado dispositivos legales que favorecerían el cultivo, pero que no cuentan con la fuente de financiamiento correspondiente.



- (1) Pulpa congelada: US\$ 3.20/kg FOB Callao
- (2) En bolsas de 200 gr.

Esquema de Comercialización de Camu camu (época de abundancia, de Diciembre a Febrero en ríos, de Abril a Setiembre en plantaciones)

Mermas de campo.- Las mermas de campo son significativas, cuando se refieren a la fruta silvestre extraída de los rodales naturales de los ríos, debido a que no hay una buena selección sobre el grado de madurez para la cosecha. Esta se realiza al barrer (verdes, pintones, madura y sobremadura) y se acondiciona para su transporte en envases no adecuados (sacos, canastas, etc.) que ocasiona un deterioro por aprisionamiento, y muchas veces el transporte es inadecuado (la exposición al sol favorece la fermentación de la fruta madura) e inoportuno. En consecuencia, se pierde mucha fruta por deficiente cosecha, envases inadecuados y mal manejo en el transporte a planta. Esta merma, algunas veces supera el 50 % de la fruta cosechada.

Cuando la fruta cosechada corresponde a las plantaciones establecidas por las empresas, no existen los problemas comentados anteriormente, puesto que se cosecha con el grado de madurez deseado, se usa envases adecuados para evitar deterioro de la fruta y se transporta lo más rápido a planta.

Envases utilizados.- En la cosecha de frutos de plantaciones silvestres se usan diversos envases, tales como: mantas, sacos, baldes, canastas, etc. Algunas veces se realiza el transporte a granel.

En la cosecha de plantaciones establecidas se utilizan principalmente envases de plástico apropiado para el producto.

Los pequeños agricultores que llevan su fruta al mercado de Pucallpa, lo hacen en baldes de plástico de 13 kilos aproximadamente.

2. Identificación de servicios

2.1 Financieros

FONCODES ha apoyado la instalación en altura de 80 ha de camu camu con plantas injertadas, y el Programa de Desarrollo Alternativo con financiamiento del USAID y mediante el convenio Winrock International / ADES está ejecutando un proyecto con el cual se ha instalado 100 ha de camu camu en la zona de Aguaytía, también con plantas injertadas. Para este último proyecto, el Ministerio de Agricultura ha otorgado mediante crédito rotatorio fertilizantes para el primer año del cultivo.

No existe en la zona otro tipo de financiamiento para instalar plantaciones de este cultivo.

2.2. Transporte

En los ríos, los extractores llevan el producto a los centros de acopio agenciándose de cualquier transporte fluvial, el cual puede ser propio o de terceros.

2.3 Fumigación

No se aplica.

2.4 Otros

Para el caso de los beneficiarios del proyecto en ejecución de Winrock International / ADES, se proporciona asistencia técnica permanente a los agricultores.

3. Actores

3.1 Agricultores

El agricultor promedio trabaja de 3 a 5 ha, de las cuales en una tiene instalado el camu camu, y como son plantas en crecimiento, generalmente lo tienen asociado con cultivos tradicionales (yuca, plátano, frijol, etc.).

Las empresas de la zona poseen superficies superiores a 50 ha, pero con excepción de 20 ha que tiene Agrícola San Juan S.A.C. con plantas francas y con más de 20 años de edad, las demás son plantas jóvenes injertadas y se encuentran en crecimiento. Adicionalmente, el INIA cuenta con una plantación de 4 ha. De las tres unidades empresariales existentes en Pucallpa, sólo DECA S.R.L. no posee planta de procesado, y por ahora sólo se dedica a la fase agrícola.

3.2. Industrial

En Pucallpa se encuentran dos plantas industriales, una de ellas es la correspondiente a Agrícola San Juan S.A.C, la misma que se puede clasificar en el grupo de gran empresa, con tecnología moderna y forma parte de uno de los grupos empresariales más importantes del país. La otra planta pertenece a la empresa Agroindustrias del Perú S.A.C, empresa que también posee plantaciones propias de camu camu en crecimiento.

4. Cuellos de botella

4.1. Producción

Las principales limitantes están constituidas por:

- a) La necesidad de que el agricultor cuente con una fuente de ingresos provenientes de cultivos distintos al camu camu, puesto que en el período de maduración del cultivo, no se cuenta con producción, y por lo tanto, no se generan ingresos.
- b) El costo de instalación del cultivo es alto (aproximadamente US\$ 3,000/ha, asociado con plátano), fuera del alcance de la mayor parte de agricultores.
- c) La oferta no es suficiente ni continua, por lo que no se puede establecer un mercado seguro, a pesar que existen pedidos.
- d) No existe material genético probado (variedades), sólo algunos clones, pero a nivel de validación.
- e) Falta investigación agronómica en distintos pisos ecológicos, tanto en el desarrollo de las plantas, como en las bondades de la fruta. Al respecto, es previsible que conforme se incrementa el área en cultivo, aparezcan plagas y enfermedades no conocidas en el medio.
- f) No existe nuevas fuentes de financiamiento para la instalación y mantenimiento de las plantaciones.
- g) Falta una adecuada capacitación técnica para los cosechadores de plantaciones silvestres.

4.2 Post cosecha

El principal problema ocurre con la producción procedente de plantas silvestres, ya que los lugareños no tienen la suficiente capacitación y los medios necesarios para hacer una buena selección del producto a cosechar y su adecuado manipuleo y traslado a la planta procesadora.

En el caso de las plantaciones establecidas, aún no se aprecian problemas, principalmente porque la producción es incipiente. Sin embargo, cuando se incrementa la producción, podrían presentarse problemas para el transporte a la planta de proceso.

4.3 Transformación

En la parte técnica no existen problemas, pero sí en la oferta del producto, por que no existe el volumen requerido por las plantas y menos la continuidad de un abastecimiento fluido. A ello se debe agregar que la mayor parte de la producción es estacional (Diciembre a Febrero).

4.4 Comercialización

En la comercialización de la fruta fresca no existe problema, pero sí en la pulpa congelada, por que no se cuenta con volúmenes adecuados y continuidad de los mismos.

Dada la alta demanda externa, se estima que las plantas procesadoras podrán comprar toda la producción que se coseche sin ningún problema.

El mercado se encuentra en proceso de formación, por lo que aún no se puede definir un precio para la fruta. Sin embargo, dada la demanda externa y la escasa producción previsible en el mediano plazo, se estima que los precios serán interesantes para los agricultores.

FRIJOL CASTILLA (*Vigna unguiculata*)

1. Actividades

1.1 Productivas

Localización.- Es un cultivo difundido en toda la región. De acuerdo con estadísticas del Ministerio de Agricultura en la última campaña (1999/00) se sembraron en la región Ucayali 2,460 ha. Esta especie se cultiva principalmente en los suelos aluviales, que normalmente se inundan en época de creciente de los ríos. Cerca de Pucallpa, las zonas más importantes son San Isidro y Pucallpillo.

Por ser una especie que forma parte de la dieta del poblador de la zona, muchos agricultores la siembran, aun que sea en pequeña escala para su autoconsumo.

Tecnología.- La tecnología usada es la tradicional, sin preparación de terreno, ni uso de fertilizantes y pesticidas. Sólo se hace algún control de maleza al inicio del cultivo y luego se espera la cosecha. Se siembra con la humedad que aún deja la vaciante del río.

Origen de los insumos.- El único insumo que usan es la semilla y es de procedencia local, generalmente abastecida por el mismo agricultor.

El cultivo y cosecha.- La siembra es por golpe, con distanciamiento entre filas de 80 cm y entre planta de 30 cm, lo que nos da una densidad aproximada de 30,000 plantas por ha. El período vegetativo de esta especie es de 90 días, al cabo del cual se cosecha, si es necesario se puede dejar secar y se trilla las vainas para obtener el grano seco. El rendimiento promedio esta entre 1,200 y 1,500 k por ha.

La cosecha se concentra entre los meses de julio y octubre.

1.2 Transformación

En la zona no existen empresas de transformación.

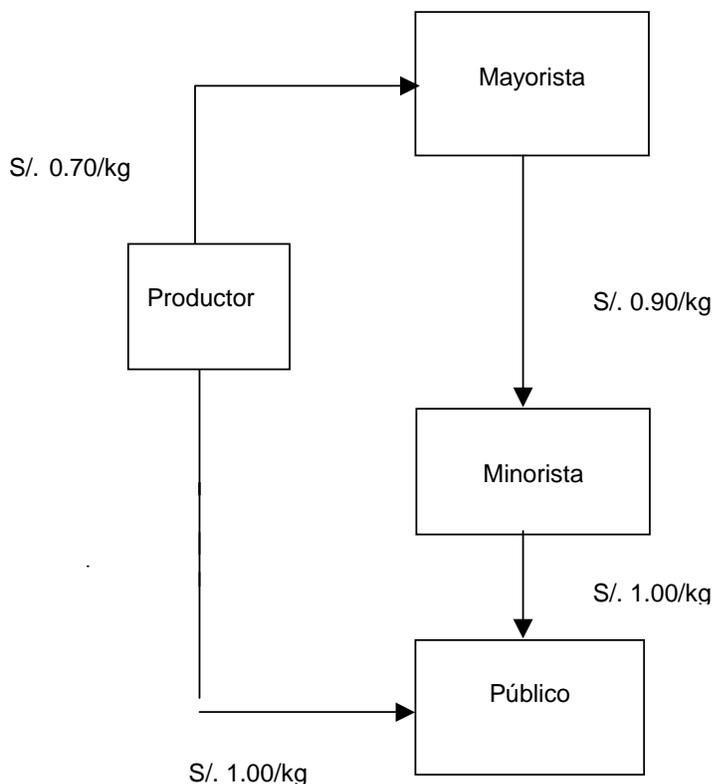
1.3 Comercialización

Canales usados.- El productor lleva el frijol a vender a las tiendas de mayoristas que existen en Pucallpa, y si sus volúmenes son pequeños ellos mismos lo venden al público, en los mercados de abastecimiento de esta ciudad. No existen acopiadores para este producto.

Actividades post cosecha.- Esta actividad es bastante simple, ya que el producto sólo es envasado en sacos de 50 k, y luego transportado a los mercados en vehículos convencionales, ya sea por río o carretera, según sea el caso. Como el producto no es fácilmente perecedero, puede guardarse varios meses para el consumo del productor y su familia, igual que para su comercialización.

Volúmenes y precios.- Según el Ministerio de Agricultura, en el año 1999 se produjo en la región Ucayali 4,679 toneladas de este frijol.

Cuando el producto se vende a mayoristas, éstos lo adquieren de S/. 0.70 (en época de abundancia) a 1.00/ kg (época de escasez). Los precios para el minorista varían entre S/. 0.90 y 1.20/kg, y al público, entre S/. 1.00 y 1.50/kg.



Esquema de Comercialización de Frijol Castilla (época de abundancia, de Julio a Octubre)

Mercado.- El mercado lo constituyen los mayoristas de Pucallpa (ciudad y puerto), y el público en general.

Promoción.- No hay actividades de promoción.

Mermas de campo.- Estas se dan principalmente por granos picados, o sea atacados por insectos, pero no es significativo.

Envases utilizados.- Los únicos envases utilizados son sacos de polipropileno, con capacidad de 50 kg del producto.

2. Identificación de servicio

2.1 Financieros

No existe en la zona fuente de financiamiento para este cultivo.

2.2 Transporte

Los mismos productores se encargan del transporte hacia el mercado mayorista, o venta al público en vehículos convencionales (canoas, botes de pequeño tamaño, camionetas, etc.) asumiendo todos los gastos.

2.3 Fumigación

No se aplica

2.4 Otros

No existen otros servicios.

3. Actores

3.1 Agricultor

La mayoría de los productores son ribereños, que en época de vaciante del río, se dedican a la agricultura intensiva de hortalizas y pan llevar de corto periodo vegetativo, aprovechando los suelos que fueron inundados por el río. Poseen en promedio 2 ha de terreno disponible para sus cultivos. En época de creciente del río, se dedican a otras actividades, principalmente la pesca para el consumo de la población urbana.

3.2 Industrial

No existe en la región planta de procesamiento.

3.3 Comerciante

En la ciudad de Pucallpa y su puerto existen mayoristas, que captan el producto que trae el agricultor, ya sea por río o carretera. No existe acopiadores que lleven el producto fuera de la región.

4. Identificación de cuellos de botella

4.1 Producción

Dada la relativa sencillez con que se explota esta especie, no existe mayor cuello de botella en su producción, salvo los bajos rendimientos obtenidos. Por otra parte, no se aplica tecnología mejorada y no existe fuente de financiamiento en la zona.

4.2 Post cosecha

No existe mayor problema en este aspecto.

4.3 Transformación

No existen empresas de transformación en la región.

4.4 Comercialización

No hay mayores problemas en esta actividad, salvo las dificultades que puede tener el productor para el traslado de su producción a los centros de comercialización y los bajos precios obtenidos.

MANI (*Arachis hypogaea*)

1. Actividades

1.1 Productivas

Localización.- Es un cultivo difundido en toda la región, pero no se siembra en gran escala. De acuerdo con estadísticas del Ministerio de Agricultura en la última campaña (1999/00) se sembraron en la región Ucayali 1,662 ha. Esta especie se cultiva principalmente, en los suelos aluviales que normalmente se inunda en época de creciente de los ríos. Cerca de Pucallpa, las zonas más importantes son San Isidro y Pucallpillo.

Tecnología.- La tecnología usada es la tradicional, sin preparación de terreno, ni uso de fertilizantes y pesticidas. Sólo se hace algún control de maleza al inicio del cultivo y luego se espera la cosecha. Se siembra con la humedad que aún deja la vaciante del río.

Origen de los insumos.- El único insumo que usan es la semilla y es de procedencia local, generalmente abastecida por el mismo agricultor.

El cultivo y cosecha.- La siembra es por golpe, con distanciamiento entre filas de 80 cm y entre planta de 20 cm, lo que nos da una densidad aproximada de 60,000 plantas por ha. El período vegetativo de esta especie es de 120 días, al cabo del cual se cosecha, y se seca en su vaina. El rendimiento promedio es de 500 - 800 kg/ha.

La cosecha se concentra entre los meses de julio y octubre.

1.2 Transformación

En la zona no existen empresas de transformación.

1.3 Comercialización

Canales usados.- El productor lleva el maní en cáscara a vender a las tiendas de mayoristas que existen en Pucallpa, y si sus volúmenes son pequeños ellos mismos lo venden al público, en los mercados de abastecimiento de esta ciudad. No existe acopiadores para este producto.

Actividades post cosecha.- Esta actividad es bastante simple, ya que el producto sólo es envasado en sacos de 50 k, y luego transportado a los mercados en vehículos convencionales, ya sea por río o carretera, según sea el caso.

Volúmenes y precios.- Según el Ministerio de Agricultura, en el año 1999 se produjo en la región Ucayali 2,516 toneladas de maní.

Cuando el producto se vende a mayoristas, éstos lo adquieren de S/. 1.00 (en época de abundancia) a 2.00/ kg (época de escasez). Los precios para el minorista varían entre S/. 1.30 y 2.50/kg, y al público, entre S/. 2.50 y 4.00/kg (véase esquema en página siguiente).

Mercado.- El mercado lo constituyen los mayoristas de Pucallpa (ciudad y puerto), y el público en general.

Promoción.- No hay actividades de promoción.

Mermas de campo.- Estas se dan principalmente por granos picados, o sea atacados por insectos, pero no es significativo.

Envases utilizados.- Los únicos envases utilizados son sacos de polipropileno, con capacidad de 50 k del producto.

2. Identificación de servicio

2.1 Financieros

No existe en la zona fuente de financiamiento para este cultivo.

2.2 Transporte

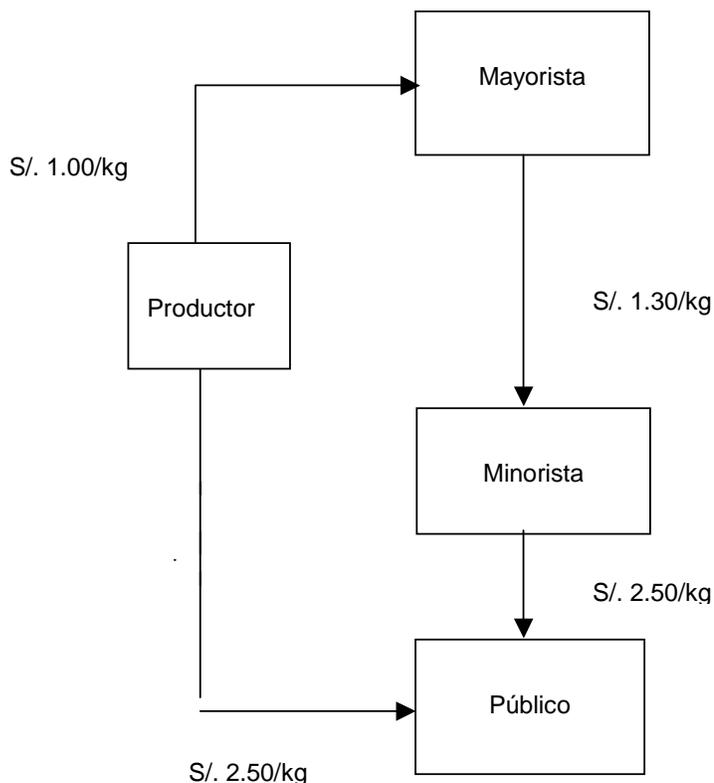
Los mismos productores se encargan del transporte hacia el mercado mayorista, o venta al público en vehículos convencionales (canoas, botes de pequeño tamaño, camionetas, etc.) asumiendo todos los gastos.

2.3 Fumigación

No se aplica

2.4 Otros

No existen otros servicios.



Esquema de Comercialización de Maní (época de abundancia, de Julio a Octubre)

3. Actores

3.1 Agricultor

La mayoría de los productores son ribereños, que en época de vaciante del río, se dedican a la agricultura intensiva de hortalizas y pan llevar de corto periodo vegetativo, aprovechando los suelos que fueron inundados por el río. Poseen en promedio 2 ha de terreno disponible para sus cultivos. En época de creciente del río, se dedican a otras actividades, principalmente la pesca para el consumo de la población urbana.

3.2 Industrial

No existe en la región planta de procesamiento.

3.3 Comerciante

En la ciudad de Pucallpa y su puerto existen mayoristas, que captan el producto que trae el agricultor, ya sea por río o carretera. No existen acopiadores que lleven el producto fuera de la región.

4. Identificación de cuellos de botella

4.1 Producción

Dada la relativa sencillez con que se explota esta especie, no existe mayor cuello de botella en su producción, salvo los bajos rendimientos obtenidos. No se aplica tecnología mejorada y no existe fuente de financiamiento en la zona.

4.2 Post cosecha

No existe mayor problema en este aspecto.

4.3 Transformación

No existen empresas de transformación en la región.

4.4 Comercialización

No hay mayores problemas en esta actividad, salvo las dificultades que puede tener el productor para el traslado de su producción a los centros de comercialización y los bajos precios obtenidos.

NARANJA (*Citrus sinensis*)

1. Actividades

1.1 Productivas

Localización.- Es un cultivo ampliamente difundido en la región. De acuerdo al Ministerio de Agricultura, se cuenta con 3,838 ha, de las cuales, 2,468 ha se encuentran en producción. El área de producción se concentra en el distrito de Campo Verde, hasta aproximadamente el km 70 de la carretera Federico Basadre.

Tecnología.- La tecnología que mayormente se usa en la región es la tradicional, sin utilización de fertilizantes ni pesticidas. Generalmente se trata de plantas francas, sin la aplicación de podas. Existen casos aislados en que se utiliza plantas injertadas, y aplican podas.

Origen de los insumos.- Los principales insumos son las semillas y las yemas, disponibles en la región. Sin embargo, existe una variedad conocida como “brasileña”, cuyas yemas se tienen que traer de la costa.

El cultivo y cosecha.- Normalmente, se utiliza como portainjertos el limón rugoso. Sin embargo, técnicamente se ha demostrado que el mejor portainjertos es la mandarina cleopatra, que tiene el inconveniente de que produce muchos brotes, que obliga a su poda continua. El limón rugoso es susceptible a ataques de virus y otras enfermedades.

Las densidades utilizadas son diversas, y varían entre 204 (distanciamientos de 7 m x 7 m) y 400 plantas/ha (distanciamientos de 5 m x 5 m). No se utilizan insumos, y sólo se efectúan los cultivos para eliminar las malas hierbas.

La cosecha se realiza a partir del sexto año, con rendimientos de 2,500 – 3,000 frutos/árbol, y puede producir hasta 25 años.

Se distinguen dos variedades: la valencia y la conocida como “guata”. La primera se cosecha entre julio y setiembre, y la segunda, entre marzo y abril. Aproximadamente el 60% de la producción corresponde a la valencia, y 40% a la “guata”.

1.2 Transformación

En la zona no existen empresas de transformación.

1.3 Comercialización

Canales Usados.- El circuito es bastante simple, ya que los agricultores tienen una sola opción de venta, a los mayoristas de Pucallpa, encargándose de su transporte. En algunos casos, se da la presencia de acopiadores, aunque no es general.

Actividades de postcosecha.- La fruta soporta hasta una semana después de cosechada, si es que se mantiene bajo sombra.

La variedad “guata” llega a su madurez conservando el color verde externamente. Una vez madura, se debe cosechar, ya que se seca. La variedad valencia una vez madura se puede mantener en árbol, sin deteriorarse; ello implica una ventaja, puesto que se puede cosechar hacia el mes de octubre, época en que escasea, y obtener mejores precios.

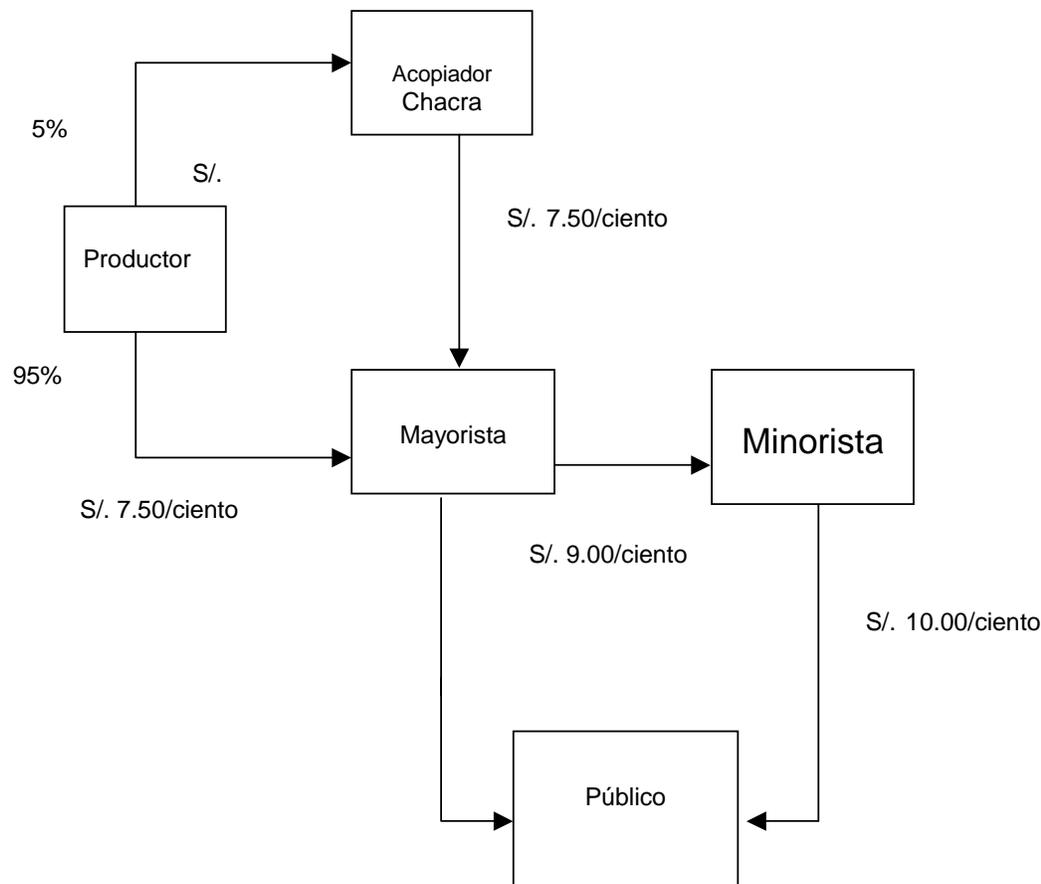
No se clasifica la fruta en campo.

Volúmenes y Precios.- En 1999, la producción llegó a 20,793 tm.

Los precios varían de acuerdo a la época del año y la variedad. En época de escasez, la “guata” se paga a S/ 10 – 12/ciento, mientras que en abundancia, el precio es de S/ 3/ciento. En el caso de la variedad valencia, los precios son mejores, de S/12 – 14/ciento, en el primer caso, y de S/ 7 – 8/ciento, en el segundo caso.

El mayorista hace una clasificación, de acuerdo al tamaño y al aspecto. En general, recarga entre S/. 1 y 2/ciento, siendo más frecuente lo segundo.

El precio al detalle es de S/. 10/ciento en época de abundancia, pudiendo duplicarse en época de escasez.



Esquema de Comercialización de Naranja Valencia (época de abundancia, de Julio a Setiembre)

Mercado.- El mercado está constituido por los mayoristas y el público consumidor.

Promoción.- No hay actividades de promoción..

Mermas de Campo.- Son poco significativas, y están referidas a las frutas sobremaduras y atacadas por insectos y/o enfermedades.

Envases Utilizados.- Se utilizan sacos de polipropileno, de aproximadamente 300 unidades.

2. Identificación de Servicios

2.1 Financieros

No se otorgan servicios financieros.

2.2 Transporte

Los agricultores se encargan del transporte Pucallpa. Los costos de cosecha, carga, transporte y descarga ascienden a S/ 5/saco.

2.3 Fumigación

No se aplica

2.4 Otros

No existen otros servicios.

3. Actores

3.1 Agricultor

Existen aproximadamente 100 agricultores, algunos de los cuales cuentan con 10 – 15 ha de naranja. La mayor parte posee una extensión reducida, de menos de 1 ha, y generalmente poseen plantas aisladas en sus fincas.

3.2 Industrial

No existe en la región planta de procesamiento.

3.3 Comerciante

Hay aproximadamente 15 – 20 comerciantes mayoristas, que canalizan la mayor parte de naranja consumida en Pucallpa.

4. Identificación de Cuellos de Botella

4.1 Producción

Las principales limitantes están constituidas por:

- a. La necesidad de que el agricultor cuente con una fuente de ingresos provenientes de cultivos distintos a la naranja, puesto que en el período de maduración del cultivo (5 años), no se cuenta con producción, y por lo tanto, no se generan ingresos.
- b. El costo de instalación es significativo (alrededor de US\$ 610/ha), fuera del alcance de la mayor parte de agricultores, sin que exista una fuente de financiamiento para ello.
- c. La variedad “brasileña” produce todo el año, y tiene características muy apreciadas (cáscara delgada y lisa, con pocas semillas), por lo que tiene buen precio. Sin embargo, no hay disponibilidad de yemas de esta variedad.
- d. La existencia de enfermedades hace necesario la utilización de injertos y de portainjertos resistentes. Sin embargo, no hay disponibilidad de material genético seleccionado, en la zona por lo que los agricultores optan por la utilización de plantas francas, o en menor escala, a rehabilitar usando yemas de variedades locales.
- e. Falta asistencia técnica, especialmente para detectar problemas fisiológicos producidos por deficiencias de minerales.
- f. La falta de rentabilidad bajo las técnicas tradicionales desincentiva su mejoramiento, especialmente la utilización de fertilizantes.

4.2 Post cosecha

El principal problema es la falta de clasificación, lo cual limita la posibilidad de obtener precios adecuados. Por otro lado, dado el bajo poder negociación de los productores individuales, los compradores no pagan por una mejor calidad, lo que desincentiva el mejoramiento del cultivo.

4.3 Transformación

No existen empresas de transformación en la región.

4.4 Comercialización

El principal problema radica en la producción se concentra en determinados momentos, por lo que los precios se reducen que a veces no cubre los costos de cosecha y transporte, con la consiguiente pérdida para el agricultor.

Por otro lado, hay ocasiones en que ingresa naranja procedente de Chanchamayo, con una mejor presentación y precios reducidos, lo que hace reducir aún más los precios.

Asimismo, hay épocas que Iquitos requiere de esta fruta (setiembre – octubre), momento en que hay también escasez en la región.

De acuerdo a lo anterior, existen las opciones técnicas de investigar la utilización de variedades que produzcan todo el año y/o en oportunidades distintas a las tradicionales. Por otro lado, en el caso de otras especies, es posible manejar la época de cosecha con la utilización de productos químicos, lo cual merece investigarse para el caso de los cítricos.

PIJUAYO PARA PALMITO

1 Actividades

1.1 Productivas

Localización.- El pijuayo para palmito alcanza aproximadamente 858 ha de plantaciones, localizadas en las provincias de Coronel Portillo (658 ha) y Padre Abad (200 ha), de las cuales 684 ha están en producción y 174 ha en crecimiento. Se debe hacer notar que el Ministerio de Agricultura considera que la extensión sembrada asciende a 1,326 ha, que incluye el conteo de plantas dispersas y aisladas.

Tecnología.- Las plantaciones que pertenecen a empresas y a pequeños agricultores que reciben apoyo de algún proyecto en ejecución, están trabajadas con tecnología relativamente alta (mayor densidad de plantación, uso de fertilizantes, raleo de hijuelos, etc.) y las pertenecientes a pequeños agricultores se manejan con tecnología baja (menor densidad, escaso uso de insumos técnicos, menor labor de mantenimiento, etc.).

Origen de los insumos.- El principal insumo es la semilla y proviene en su mayoría, de plantaciones naturales ubicadas en Yurimaguas e Iquitos (Departamento de Loreto) y en menor escala de plantas provenientes del Departamento de Ucayali. Los otros insumos, como fertilizantes y agroquímicos provienen en su totalidad de Lima, los cuales en su mayoría, son importados.

El cultivo y cosecha.- El cultivo se inicia con el trasplante de las plantas preparadas en almácigos, evitando suelos degradados. En casos de suelos muy ácidos (pH menor de 4.5), es recomendable la aplicación de dolomita durante la preparación del terreno. Los controles sanitarios se deben efectuar en forma oportuna. La eliminación de malezas se debe realizar cada 1.5 – 2.0 meses, especialmente en el primer año, pudiéndose aplicar productos químicos. El recalce anual de las plantas muertas permite mantener la densidad y el número de plantas productivas. La aplicación de fertilizantes es indispensable para obtener altos rendimientos.

La cosecha se inicia generalmente a los 16 – 18 meses del trasplante, aunque es posible iniciar la cosecha a los 12 meses en áreas con buenos suelos, adecuado régimen de precipitaciones y buen manejo de plantación y fertilización.

Es importante determinar el momento óptimo de la cosecha. Si se cosecha en forma adelantada, se pierde rendimiento y calidad. El retraso de la cosecha causa pérdida de calidad, menor rendimiento en fábrica, disminución de los precios, retraso en cosechas futuras, y la mala utilización de los fertilizantes aplicados.

Como criterios principales de cosecha se utilizan los siguientes: edad de la plantación (mínimo 12 meses), altura de la planta (mínimo 1.5 m) y diámetro basal de las plantas (mínimo 8 cm). Sin embargo, es necesario determinar con precisión el "punto óptimo de cosecha", para lo cual se considera las características de la "hoja bandera" (longitud, forma, grosor y color), y de la "hoja espada" (visible, pegada o recientemente pegada, con 15 – 45 cm de longitud).

Ello implica realizar evaluaciones continuas en los campos en producción.

El corte del tallo se realiza a la altura del "cuello de botella", que marca el inicio de la "yuca" o base del palmito. Se debe tener cuidado de no afectar el palmito ni los hijuelos.

1.2 Transformación

Identificación de empresas.- En el área se encuentran instaladas dos empresas: Agrícola San Juan S.A.C. y Agroindustrias Santa María S.A., de las cuales sólo la primera se encuentra operativa. Adicionalmente, la empresa Palma del Espino S.A., localizada en Uchiza, también viene comprando palmito en chacra, y ASLUSA, también de Uchiza, ha mostrado interés en comprar chontas. Bajo los auspicios de Winrock International/CODESU, el 30 de setiembre último se constituyó en Aguaytía la empresa Agroindustrias Fénix Amazónica S.A., con un capital suscrito de S/. 116,000, de los cuales se canceló el 25%. Esta empresa procesará el palmito producido en su área de influencia, así como otros productos agrícolas. Se estima que se requieren aproximadamente el financiamiento de US\$ 120,000 para la construcción y el equipamiento. Al respecto, se debe tener en consideración que si bien en Aguaytía ya hay una producción de palmito, a partir del mes de abril próximo la cosecha se incrementará significativamente.

Tecnología.- La tecnología utilizada en Agrícola San Juan S.A.C. es moderna, habiéndose incrementado su capacidad y mejorado el procesamiento recientemente. De acuerdo a ello, se encuentra en capacidad de ingresar al mercado externo, para lo cual viene gestionando la certificación correspondiente. En este esfuerzo, cuenta con los servicios de una empresa especializada en agroexportación, y que pertenece al mismo grupo empresarial.

Chontas con 2 capas y 60 cm de longitud, con un peso promedio de 1 kg, producen en promedio 130 gr de palmito exportable y 20 gr de trozos enteros aptos para venta local, es decir, el 85% no se utiliza.

El rendimiento de palmito aprovechable en chontas por lata debe tener una relación de 1.7 (latas tall de 220 gr de palmito drenado) y 1.9 (frascos de 250 gr).

Capacidad Instalada.- 4,000 chontas/turno, con proyecciones a llegar hasta 6,000 chontas/turno.

Sistema de Aprovisionamiento.- La empresa no cuenta con acopiadores. Los agricultores se encargan de transportar el producto hasta la planta.

Insumos Utilizados.- La empresa utiliza las chontas producidas en la región. Asimismo, utiliza preservantes y frascos de lata o vidrio, que son abastecidos desde Lima.

Productos y subproductos.- La empresa produce palmito en conserva, enteros y trozados. No hay subproductos de importancia económica.

Vinculación con Agricultores.- La empresa no mantiene vinculación con los agricultores, salvo en lo que se refiere al aprovisionamiento de palmito.

1.3 Comercialización

Canales Usados.- El circuito es bastante simple, ya que los agricultores sólo pueden vender su producto a las empresas industriales, entregándolo en chacra o en planta.

Actividades de postcosecha.- Una vez cosechado el producto, se debe eliminar las envolturas externas o cáscaras, hasta dejar 2 capas, si se va enviar el producto cerca, o 3 capas, si se llevan a mayores distancias o por más tiempo. Estas capas tienen una función protectora, puesto que impiden la rotura del palmito y la entrada de microorganismos y de tierra.

Se debe procurar minimizar el costo de transporte, sin que afecte la calidad del producto. Por ello, se recomienda que la chonta tenga 80 cm si el mercado se encuentra alejado, y 60 cm, si la planta de procesamiento se encuentra cerca o se va a procesar antes de 48 horas. La reducción de peso es aproximadamente 30%.

Las chontas son amarradas con soguillas en grupos de 10 – 15 unidades (“tercios”), que se acomodan bajo sombra, apilados sobre una base de madera hasta una altura de 2 m.

Volúmenes y Precios.- De acuerdo a la información del Ministerio de Agricultura, en la campaña anterior se registró una producción de 5,693 tm.

Los precios varían de acuerdo a la calidad del palmito, de su rendimiento en fábrica y de la empresa compradora. Para palmito de buena calidad y con un rendimiento de 1.5 chonta/frasco, Agrícola San Juan S.A.C. paga S/. 0.70/chonta puesta en planta. En cambio, Palma del Espino S.A. paga S/. 0.45/chonta en carretera, puesto que tiene que incurrir en un mayor gasto de flete, de Aguaytía a Uchiza (véase esquema en página siguiente).

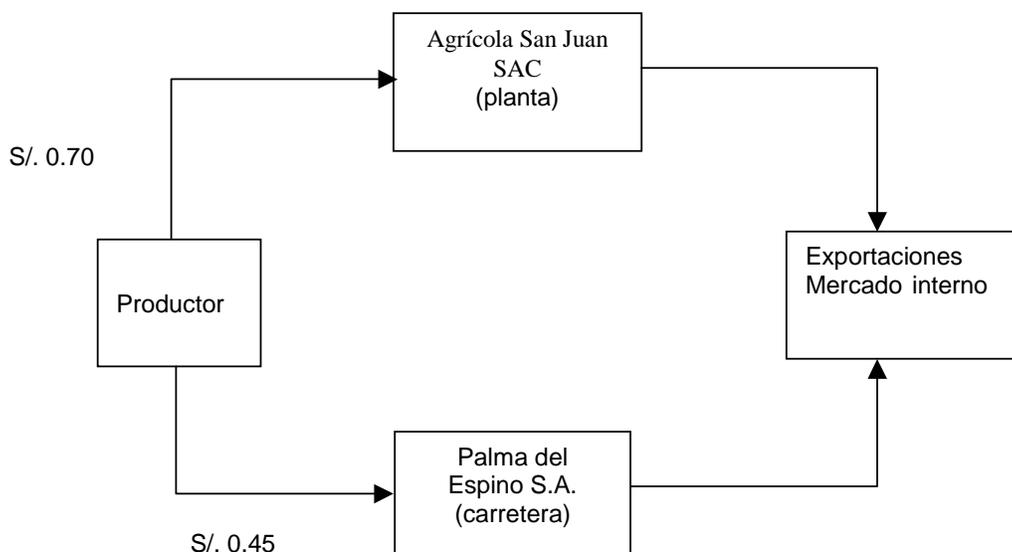
Existe la tendencia a pagar según rendimiento en fábrica. Actualmente, y de acuerdo a los valores en el mercado internacional, los precios varían de S/. 0.99/chonta (rendimiento de 1.16 – 1.25 chontas/lata tall) a S/. 0.40/ chonta (rendimiento de 2.96 – 3.05 chontas/lata tall).

Mercado.- El mercado de Agrícola San Juan S.A.C. es nacional, comercializándose con su propia marca (San Juan) y con las marcas de terceros (Florida y Oglio). Sin embargo, se estima que, con la reciente modernización y ampliación de la planta, y la reorganización del grupo empresarial, estará en condiciones de incursionar en el mercado externo, especialmente en Estados Unidos de Norteamérica, Canadá y China, que aún faltan desarrollar.

Promoción.- El cultivo viene siendo promovido por varias instituciones, tales como Winrock International, dentro del marco del Programa de Desarrollo Alternativo, y por FONCODES, dentro del programa de desarrollo productivo para combatir la pobreza.

Mermas de Campo.- Son poco significativas, y están referidas a las chontas que han excedido su punto de cosecha y a las que han permanecidos en campo, cosechadas, por un excesivo tiempo.

Envases Utilizados.- Las chontas se transportan a granel, o en atados. Para el caso del producto procesado, se usan frascos de lata o de vidrio, y se utilizan cajas de cartón de 24 unidades.



Esquema de Comercialización de Pijuayo para Palmito (precios por chonta)

2 Identificación de Servicios

2.1 Financieros

En el área sólo CODESU y FONCODES brindan financiamiento para la instalación del cultivo, aunque en forma limitada. En el primer caso, se utilizan recursos del Programa de Desarrollo Alternativo, financiados por USAID, y administrados por Winrock International. Sus características son: se otorgan en soles, a una tasa de interés de 10% anual, a ser pagados cuando se inicia la producción (al año y medio de la instalación), y con un plazo total de tres años. En el caso de FONCODES, los créditos ya no se vienen otorgando. Sin embargo, se estima que estos recursos sirvieron para instalar 40 ha.

2.2 Transporte

Los agricultores contratan el flete para transportar el producto hasta la planta de Agrícola San Juan S.A.C. El servicio es provisto por transportistas individuales.

2.3 Fumigación

No se aplica

2.4 Otros

En el caso de los agricultores socios del programa de CODESU/Winrock International, se viene promoviendo la constitución de una empresa para el procesamiento del palmito, mediante un mecanismo de accionariado difundido, con el fin de maximizar la rentabilidad del cultivo. La empresa ya está constituida, y se encuentra en proceso de recaudar el capital suscrito.

3 Actores

3.1 Agricultor

El agricultor promedio cuenta con un área de 1 ha. Su nivel de producción promedio asciende a 3,500 chontas/ha/año.

3.2 Industrial

En la zona sólo se encuentra operativa la planta de Agrícola San Juan S.A.C, que corresponde a un nivel de gran empresa, con tecnología moderna y que forma parte de una de las organizaciones empresarial más importantes del país.

La empresa Agroindustrias Fénix Amazónica S.A., de reciente constitución, entrará en operaciones a corto plazo, lo que permitirá el desarrollo del cultivo en Aguaytía.

Por otro lado, la experiencia de CODESU en Puerto Bermúdez, que ante la falta temporal de mercado local para el procesamiento de las chontas, recurrió a su maquila en Lima, ha demostrado su factibilidad técnica y económica.

4 Identificación de Cuellos de Botella

4.1 Producción

La principal limitante está constituida por la necesidad de que el agricultor cuente con una fuente de ingresos provenientes de cultivos distintos al palmito, puesto que en el período de maduración del cultivo (año y medio), no se cuenta con producción, y por lo tanto, no se generan ingresos.

Una segunda limitación está constituida por la falta de financiamiento para los gastos de instalación.

Estas dos limitantes impiden que los agricultores de menores recursos puedan incursionar en este cultivo.

Por otro lado, el palmito es un cultivo exigente en fertilización, deshierbos y podas, lo que implica que el agricultor debe tener un nivel de dedicación mayor que el promedio. Al respecto, se estima que un agricultor con 2 ha requiere dedicar el 55% de su tiempo a los deshierbos, lo cual le impide dedicarse no sólo a otras tareas propias del cultivo, sino también a las demás actividades agrícolas, que permiten la subsistencia de la familia. Ello implicaría la necesidad de utilizar herbicidas químicos, aunque ello atente contra la posibilidad de obtener precio premium.

Es necesario afinar la oportunidad de cosecha y el procedimiento, puesto que no todos los agricultores saben donde cortar ni el momento más adecuado.

Las capas que se separan en campo constituyen un alimento para ganado importante, que no se utiliza en la actualidad. Se debe hacer notar que conforme entren en operación más plantas de procesamiento locales (Agroindustrias Fénix S.A.), habrá una mayor cantidad de capas que quedan en el campo.

4.2 Post cosecha

No se aprecia factores restrictivos, salvo la lejanía relativa de la planta industrial con respecto a los centros de producción, que afecta la calidad del producto. La chonta llega a la fábrica recubierta con 2 – 3 capas, que si bien le dan protección al producto, obliga a un mayor gasto de flete.

4.3 Transformación

No hay factores restrictivos, salvo los derivados de la demanda del producto final. La gran cantidad de material de desecho (aproximadamente el 85% del total del peso de ingreso) no es utilizado, pudiendo ser la base de una actividad de crianza.

4.4 Comercialización

Existe el problema que ante el crecimiento del área sembrada se puede llegar a una saturación del mercado internacional. Ya en 1999 se registró una disminución del precio internacional, que de un promedio de US\$ 22 - 23/caja pasó a US\$ 12 – 13, lo cual afectó severamente a las plantas productoras, mientras que en la actualidad se ha recuperado, con precios de US\$ 18 – 19/caja. En la práctica, se trata de un mercado internacional relativamente pequeño, en que Ecuador, Costa Rica y Bolivia tienen una alta participación. Se estima que para disminuir el riesgo de esta eventualidad, se deberá desarrollar mercados que aún no son adecuadamente explotados (Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, Asia, Alemania). Sin embargo, estos esfuerzos deberían ser realizados en forma conjunta por los productores, lo cual en la práctica se torna dificultoso.

Ante una probable saturación del mercado, y en tanto se constituyen nuevos mercados, se debería promover la concertación de esfuerzos a nivel de productores agrícolas e industriales, a fin de determinar el área máxima que se puede dedicar a este cultivo sin problemas de mercado.

PIMIENTA

1 Actividades

1.1 Productivas

Localización.- La única zona en que se produce la pimienta es en El Pimental, distrito de Campo Verde, donde existen 30 ha sembradas, de las cuales 10 ha se encuentran en producción.

Tecnología.- Es un cultivo introducido en el país hace varias décadas, por inmigrantes japoneses procedentes de Brasil. La tecnología que se aplica es de mediana intensidad, que incluye una alta densidad (2,000 – 2,500 plantas/ha) y media densidad (1,250 plantas/ha), aplicación de materia orgánica, fertilizantes, cultivos y poda. No es común la utilización de agroquímicos.

Origen de los insumos.- El principal insumo es la semilla. Por tratarse de una especie susceptible al fusarium, es recomendable utilizar semillas garantizadas, de variedades tolerantes o resistentes a esta enfermedad. De acuerdo a la información obtenida, en Brasil se dispone de este material. Otro insumo importante está constituido por los tutores, que debido a la alta densidad utilizada, y a su escasez relativa, implican un costo significativo.

Los otros insumos, como fertilizantes y agroquímicos provienen en su totalidad de Lima, los cuales en su mayoría, son importados.

El cultivo y cosecha.- Se utilizan estacas que se hacen enraizar en almácigos. Una vez transplantadas en el terreno definitivo, una labor importante es la poda de formación, con el fin de obtener una larga vida productiva y económicamente conveniente, con un balance adecuado entre el crecimiento vegetativo y la producción.

Es un cultivo particularmente exigente en cuidados laborales, que obliga a una atención permanente del agricultor.

Uno de los principales aspectos a decidir desde un inicio es si se opta por una producción intensiva, de corta duración (alta densidad, rendimientos de 5 – 6 tm/ha, con una duración de 6 años) o de larga duración (baja densidad, rendimientos de 2 tm/ha, con 10 años).

La producción se inicia después de los 20 meses del trasplante, con un promedio de 0.5 – 1.0 tm/ha (tercer año), y luego, a partir del cuarto año, con un mínimo de 2 tm/ha. Dependiendo del manejo, estos rendimientos se pueden elevar hasta 6 tm/ha, acortándose la vida económica de la planta.

La cosecha se concentra entre los meses de mayo y agosto.

1.2 Transformación

En la zona no existen empresas de transformación.

1.3 Comercialización

Canales Usados.- El circuito es bastante simple, ya que los agricultores tienen dos opciones de venta: envían la carga a un comprador en Lima, bajo condiciones previamente establecidas, o la venden en chacra a los minoristas, que luego la venden a las empresas de Lima. El primer caso no es común.

Actividades de postcosecha.- El punto de cosecha se elige de acuerdo al producto a obtener. Para el caso de la pimienta negra, se cosecha las espigas cuando los frutos inician su maduración y presentan una coloración verde amarillento. Para el caso de pimienta blanca, se cosecha cuando los frutos están maduros, cuando se tornan anaranjado intenso o rojo.

Para la obtención de pimienta negra, se trillan las espigas, se lava en agua caliente y los frutos son secados a sol directo (7–8 días). El rendimiento obtenido es de 30 a 35% del fruto cosechado.

En el caso de pimienta blanca, las espigas se trillan y los frutos se ensacan, y se colocan en agua corriente o en agua que es renovada diariamente, por 8 a 10 días, con lo que se elimina la pulpa. Las semillas se lavan y se secan al sol. El rendimiento que se obtiene es de 18 – 20% del fruto cosechado.

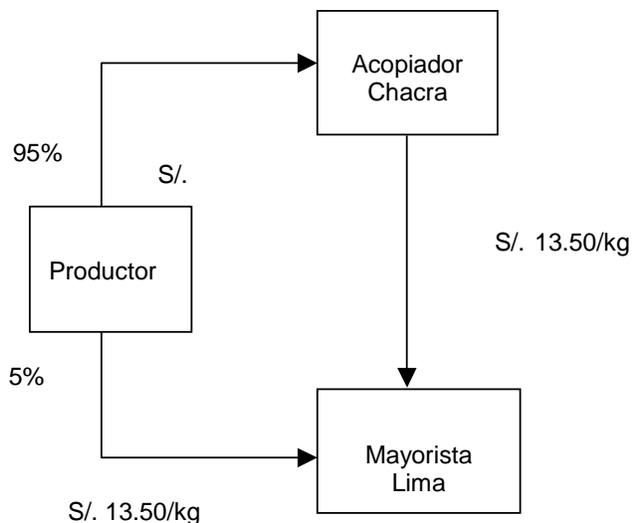
Después de secados, los granos son venteados para eliminar las impurezas y los granos vanos. Los granos limpios se ensacan, sin clasificar el producto. El producto puede permanecer almacenado por un período mayor de un año.

Volúmenes y Precios.- En 1999, la producción llegó a 99 tm.

Los precios varían de acuerdo a los precios internacionales. En la actualidad los comerciantes pagan por la pimienta negra entre S/ 10 y 11/kg en chacra, aunque el año anterior el precio fue de S/. 14 – 15/kg (véase esquema en página siguiente).

El precio en Lima es de S/ 13.50/kg, igual que el precio de la pimienta procedente de Ecuador.

La pimienta brasileña tiene un precio de US\$ 6.00/kg.



Esquema de Comercialización de Pimienta Negra

Mercado.- El mercado está constituido por los mayoristas y empresas procesadoras ubicadas en Lima, que recurren mayormente a la importación.

Promoción.- No hay actividades de promoción. Sin embargo, los precios vigentes hacen interesante esta alternativa. Como referencia, el costo de mantenimiento del cultivo es de aproximadamente US\$ 1,500/ha, mientras que los ingresos mínimos pueden ascender a US\$ 6,000/ha (considerando un rendimiento de 2 tm/ha y un precio de US\$ 3.00/kg).

Mermas de Campo.- Son marginales, y están referidas al material proveniente del venteo.

Envases Utilizados.- Se utilizan sacos de polipropileno, de 50 – 60 kg.

2 Identificación de Servicios

2.1 Financieros

Los agricultores no tienen fuente de financiamiento, salvo algunos casos, muy escasos, en que los intermediarios habilitan a los agricultores, mediante adelantos, que luego son cancelados con la producción, a precios fijados por el comerciante. Si bien estos créditos son aparentemente sin intereses, en la práctica, fijando un precio menor al del mercado, el intermediario recupera con exceso su inversión.

2.2 Transporte

No es normal que los agricultores se encarguen del transporte hasta Lima. Generalmente, los productores venden la pimienta en chacra.

2.3 Fumigación

No se aplica

2.4 Otros

No existen otros servicios.

3 Actores

3.1 Agricultor

En la zona existen 50 familias con 30 ha de pimienta, de las cuales 10 ha se encuentran en producción. Sin embargo, ante el mejoramiento de los precios registrados en 1998 y 1999, se viene incrementando el área sembrada.

3.2 Industrial

No existe en la región planta de procesamiento.

3.3 Comerciante

En la zona operan comerciantes, que en algunos casos, representan a empresas de Lima, aunque en la mayoría, actúan por cuenta propia, acopian la producción y la transportan a Lima.

4 Identificación de Cuellos de Botella

4.1 Producción

Las principales limitantes están constituidas por:

- a. La necesidad de que el agricultor cuente con una fuente de ingresos provenientes de cultivos distintos a la pimienta, puesto que en el período de maduración del cultivo (20 meses), no se cuenta con producción, y por lo tanto, no se generan ingresos.
- b. El costo de instalación es bastante alto (alrededor de US\$ 3,500/ha), fuera del alcance de la mayor parte de agricultores, sin que exista una fuente de financiamiento para ello. Uno de los principales componentes del gasto está constituido por los tutores, que se podrían obtener mediante la extracción directa del bosque, con lo que se reduciría significativamente este costo. Por otro lado, sería necesario investigar otras alternativas, usando otros tutores, secos o vivos.
- c. Presencia de una enfermedad (fusarium), que no se puede combatir una vez que se presenta. Sin embargo, la existencia de plantaciones en la actualidad sugiere varias líneas de acción: utilización de material genético seleccionado (tolerante o resistente a esta enfermedad) procedente de Brasil, utilización de material local, proveniente de plantas sanas y de alto rendimiento, previamente enraizado y desinfectado; eliminación, desinfección del lugar y reemplazo inmediato de las plantas atacadas; restricción al ingreso al campo de personas y materiales extraños. En el mismo sentido, y conociéndose que esta enfermedad se presenta con más frecuencia en plantaciones de mayor edad, sería recomendable utilizar técnicas intensivas, de altos rendimientos y de corto período económico (hasta 6 años).

4.2 Post cosecha

El principal problema es la falta de selección y clasificación, lo cual limita la posibilidad de obtener precios adecuados. Por otro lado, dada la dispersión de la oferta, los compradores no pagan por una mejor calidad, lo que desincentiva el mejoramiento del proceso.

4.3 Transformación

No existen empresas de transformación en la región.

4.4 Comercialización

El principal problema es la escasa oferta disponible y la fragmentación de los productores, por lo cual los intermediarios imponen sus condiciones a los productores. Al respecto, la producción interna es poco significativa en relación a las importaciones.

De acuerdo a cifras del Ministerio de Agricultura, la producción promedio (1997 – 1999) es de 77 tm, mientras que las importaciones anuales del período 1995 – 1998 ascendieron a 620 tm. Una cifra de producción más cercana a la realidad actual podría ser de 30 tm (suponiendo 15 ha y 2 tm/ha). Si se considera que existen 50 agricultores y que la cosecha se da en 5 meses, el promedio mensual es de 120 kg/agricultor. Estos bajos volúmenes y la falta de organización de los productores impiden que se conecten al mercado en situación favorable.

El principal abastecedor del Perú es Brasil, que domina el mercado.

Los precios internacionales se han venido incrementando sostenidamente. Así, en los años 1991 y 1992, el precio era de US\$ 1.00/tm, mientras que en 1994 – 1996, el precio fue de 1.53 en promedio, y en 1997 – 1998, el promedio llegó a 2.43. En 1999 llegó a US\$ 10.00, y en la actualidad es del orden de US\$ 6.00.

En los últimos años, se ha venido incrementando las importaciones procedentes de Ecuador, de menores precios y de calidad inferior. Aparentemente, Ecuador no produce pimienta, y exporta el material de descarte procedente de otros países.

Pese a que los precios internacionales son del orden de US\$ 6, en la actualidad los comerciantes que venden en Lima están pagando S/. 10 – 11/kg, influenciados por la presencia en el mercado de pimienta procedente de Ecuador, que llega a Lima a S/. 13.50/kg.

Con una organización sólida y con mayor volúmenes de producción, se podría establecer mejores condiciones de venta, lo cual requeriría adoptar criterios de clasificación de acuerdo a las normas internacionales. Por otro lado, la existencia de los altos precios y el arancel permiten obtener utilidades crecientes, y que incluso, podría orientarse al mercado externo.

PIÑA (*Ananas comosus*)

1. Actividades

1.1 Productivas

Localización.- Es un cultivo ampliamente difundido en la zona, pero la mayor superficie cultivada se encuentra en el distrito de Campo Verde de la provincia de Coronel Portillo y en segundo lugar en el distrito de Padre Abad, de la provincia del mismo nombre. Según las estadísticas del Ministerio de Agricultura, en el año 1999 se cosecharon en la región Ucayali 1,614 ha de piña, aunque observaciones de campo y referencias de los productores permiten estimar que esta cifra es mucho menor.

En la zona el cultivar que se siembra en mayor proporción es la denominada "Pucallpina", seguida en importancia por la "Samba" de Chanchamayo. Recientemente el Programa de Desarrollo Alternativo, financiado por USAID, bajo el convenio Winrock International / ADES ha introducido la variedad "Cayena Lisa" en el ámbito de Aguaytía (Distrito de Padre Abad), en donde se ha sembrado 30 ha.

Tecnología.- En los cultivos regionales, se emplea la tecnología tradicional de la zona, o sea sin mayor preparación del suelo, con un distanciamiento de 1 x 1 m, lo que da una densidad de 10,000 plantas/ha; la única labor que se realiza es el control de malezas y el rendimiento promedio que se obtiene es de 18 ton/ha.

Para la variedad "Cayena Lisa", que se está desarrollando en Aguaytía, se está utilizando tecnología de punta, con preparación mecanizada de tierra, una densidad de 40,000 plantas/ha, sembradas en surcos mellizos en camellones levantados a 20 cm de alto, se realiza la inducción floral y todas las labores culturales y sanitarias requeridas para obtener un fruto de excelente calidad para el consumo fresco. Se espera producciones de 80 ton/ha.

Origen de los insumos.- Con las variedades regionales el único insumo que usan los agricultores es la semilla o hijuelos, que es obtenida de sus propias plantaciones. En el caso de la "Cayena Lisa" sembrada en Aguaytía, la semilla ha provenido de semilleros preparados en la localidad y de la zona de Chanchamayo, mientras que los fertilizantes y agroquímicos son traídos de Lima, los cuales en su mayoría, son importados.

El cultivo y la cosecha.- En las variedades regionales, la densidad es de 10,000 plantas/ha, y sólo se acostumbra a realizar los deshierbos en los primeros meses y muy pocos agricultores usan algo de fertilizantes. En cambio, con la variedad Cayena Lisa, se siembra 40,000 plantas/ha, se realizan todas las labores culturales y se aplican los insumos necesarios para el buen desarrollo de la fruta.

En los cultivos tradicionales no hay mayor control de las plagas y enfermedades, mientras que en el cultivo de Cayena Lisa se controla las plagas (mosca de la fruta, broca, cochinilla harinosa, etc.) y enfermedades (fusariosis, phytophthora, etc.)

La piña inicia su cosecha entre los 15 y 18 meses de su siembra: En el caso del cultivo tradicional con las variedades regionales, puede durar hasta 7 meses y es estacional (octubre a abril), concentrándose la mayor parte de la producción entre diciembre y febrero. En el caso de la Cayena Lisa con tratamiento de inducción floral, dura aproximadamente 20 días, no es estacional y la cosecha depende de la época de siembra y el momento en que se realizó la inducción floral, es decir, se maneja la oportunidad de cosecha.

1.2 Transformación

En la zona no existen empresas de transformación, toda la fruta se consume fresca.

1.3 Comercialización

Canales usados.- Para el caso de la piña regional de la zona, aproximadamente un 40 % de la producción es comercializada por los propios agricultores, quienes llevan la fruta a los mayoristas de Pucallpa, y un 60 % por acopiadores que compran el producto para comercializarlo en Tingo María, Huánuco y Lima.

En el caso de Cayena Lisa, aún no existen canales establecidos, por que las primeras cosechas saldrán en Diciembre. Se espera realizar la comercialización a través de una unidad empresarial, que se formará en asociación con los mismos productores.

Actividades post cosecha.- Aunque los agricultores no clasifican las piñas, los comerciantes mayoristas aplican un criterio de selección basado en el peso. La piña regional se clasifica en chica (< de 1 k), mediana (de 1 a 2 k) y grande (> de 2 k), y según el mercado de destino, se cosechará verde, pintón o madura.

Bajo condiciones ambientales, tiene una perecibilidad media, la misma que depende del grado de madurez que fue cosechada.

Volúmenes y precios.- Según cifras proporcionadas por el Ministerio de Agricultura, en el año 1999 se ha cosechado 21,019 toneladas, todas de fruta regional.

En la región la piña se vende por cientos, al barrer o clasificado por tamaño (chica, mediana y grande). Los precios son mayores al inicio y final de la cosecha (octubre – noviembre y marzo – abril, respectivamente), los cuales fluctúan de acuerdo a lo siguiente (S./ciento):

	Abundancia	Escasez
-Chicas	20	60 - 70
-Medianas	40	100 - 120
-Grandes	70	160 - 180

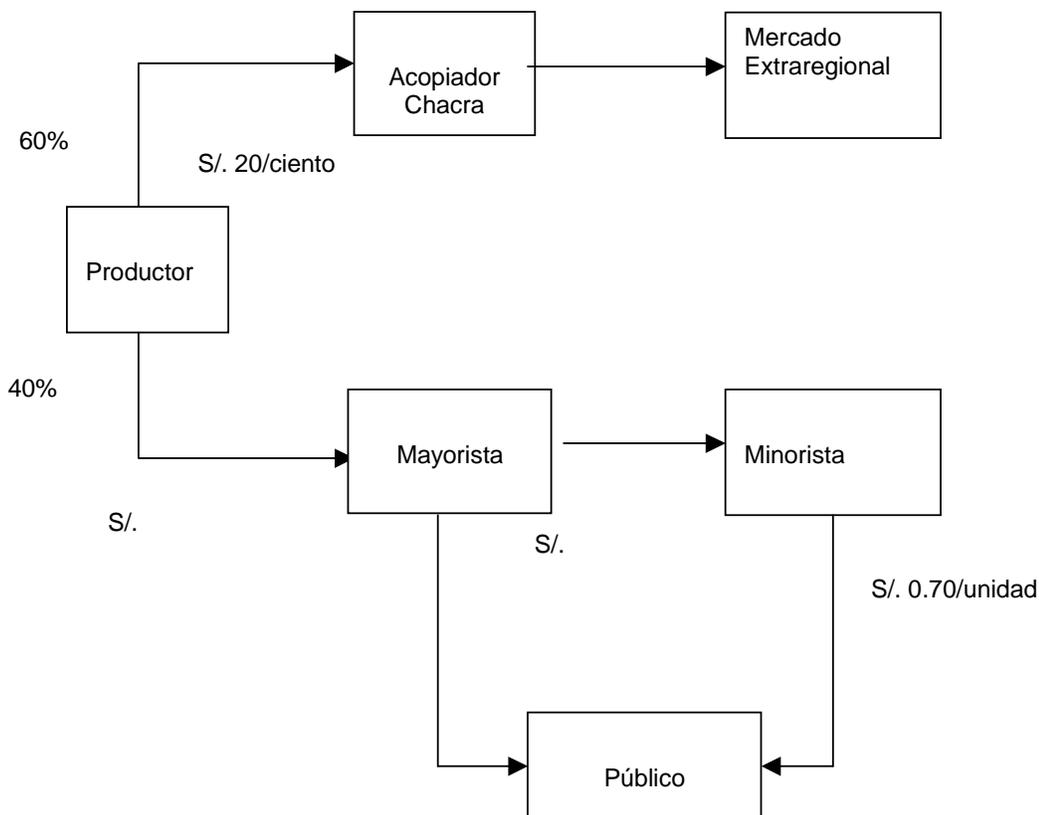
El mayorista acostumbra a vender la fruta por unidad. El margen bruto que obtiene es de S/. 20 – 40/ciento de frutas. Así, los precios al minorista son los siguientes (S./ciento):

	Abundancia	Escasez
-Chicas	40	100 - 110
-Medianas	60	140 - 160
-Grandes	90	200 - 220

El minorista vende la fruta por unidad. Los precios al público son los siguientes (S./ciento):

	Abundancia	Escasez
-Chicas	50	110 - 120
-Medianas	70	150 - 160
-Grandes	100	210 - 230

Se debe tener en consideración que estos precios son referenciales, puesto que se dan casos en que en época de abundancia, los agricultores salen al costado de la carretera y ofrecen sus productos aún por debajo de los arriba mencionados.



Esquema de Comercialización de Piña Regional (época de abundancia, Diciembre a Febrero, tamaño mediano)

Mercado.- El mercado está constituido por los mayoristas de Pucallpa, los acopiadores para mercado extra regional y público en general.

Promoción.- No hay actividades de promoción, salvo las desarrolladas por el programa Winrock International / ADES.

Mermas de campo.- En la producción de variedades regionales existen pérdidas significativas que en algunos casos llegan a más del 30 %, por problemas de ataque de insectos y enfermedades, así como sobremaduración de la fruta.

Envases utilizados.- No se acostumbra usar envase alguno; la piña se vende al mayorista y acopiador a granel y al público por unidad.

2. Identificación de servicios

2.1 Financieros

En la zona de Aguaytía, el Programa de Desarrollo Alternativo con financiamiento del USAID y mediante el convenio Winrock International / ADES, está ejecutando un proyecto con el cual ha instalado 30 ha de piña Cayena Lisa, financiando toda la actividad productiva, con excepción de los fertilizantes que ha otorgado el Ministerio de Agricultura, mediante crédito rotatorio.

Para el resto de la piña de la zona, no existe ningún tipo de financiamiento.

2.2 Transporte

Para el caso de la fruta que compran acopiadores en la chacra, éstos se encargan de toda la labor de transporte. En el caso de la fruta que es llevada al mercado mayorista de Pucallpa, los gastos de carga, transporte y descarga son asumidos por los productores

2.3 Fumigación

En la piña regional no se aplica, y en la Cayena Lisa se realizan todos los necesarios en campo.

2.4 Otros

Para el caso de los beneficiario del proyecto en ejecución de Winrock International / ADES, se proporciona asistencia técnica permanente a los agricultores.

3. Actores

3.1 Agricultores

Se estima que en la región existen aproximadamente unos 800 piñeros, con un promedio de más de 1 ha del cultivo. Para el caso de la Cayena Lisa de Aguaytía, los agricultores poseen en promedio media ha.

Los productores son naturales de la zona o residen muchos años en ella, y con excepción de los que cultivan Cayena Lisa en Aguaytía, conocen sólo la tecnología tradicional de la zona.

3.2 Industrial

No existe en la región planta industrial.

3.3 Comerciante

Entre comerciantes y acopiadores, existen entre 15 a 20 individuos, que canalizan la comercialización de la fruta en Pucallpa.

4. Identificación de cuellos de botella

4.1 Producción

Las principales limitaciones están constituidas por:

- a) La producción regional es estacional.
- b) El cultivo de las variedades regionales, no es tecnificado. No se controla las plagas ni enfermedades.
- c) No existen nuevas fuentes de financiamiento para su explotación.
- d) No existe asistencia técnica permanente para los piñeros que no son beneficiarios del proyecto Winrock / ADES.
- e) La poca rentabilidad bajo las técnicas tradicionales, no incentiva el mejoramiento del cultivo.
- f) El costo de la instalación de Cayena Lisa es sumamente alto, motivado en parte por el alto costo de la semilla, que no se encuentra aún disponible en cantidades importantes.

4.2 Post cosecha

El mayor problema de la post cosecha es el traslado de la fruta a granel, sin envases, lo que hace que mucha fruta, sobre todas las maduras, se deterioren por aprisionamiento.

4.3 Transformación

No existen empresas de transformación en la región.

4.4 Comercialización

El principal problema radica en la estacionalidad de la cosecha, por lo que los precios se reducen a veces tanto que no cubren los costos. Esta situación se podría revertir usando la técnica de inducción floral, que se aplica a la Cayena Lisa.

Otro problema es el transporte a granel, que ocasiona deterioro de la fruta durante el período que dura su comercialización.

Aunque no está demostrado aún, se espera que la Cayena Lisa tenga en el mercado de la zona más aceptación que la regional, por la mayor cantidad de azúcares que posee. Sin embargo, el destino de esta fruta debe ser Lima, que en la actualidad viene siendo abastecida con fruta procedente de Chanchamayo, a precios mayores que las variedades tradicionales. Posiblemente, una vez que la producción de Cayena Lisa en Aguaytía se incremente, los precios tenderán a disminuir.

PLÁTANO (*Musa spp.*)

1. Actividades

1.1 Productivas

Localización.- Es un cultivo ampliamente difundido en toda la región. De acuerdo con las estadísticas del Ministerio de Agricultura, en el año 1999 se cosecharon de 24,712 ha y en la última campaña (1999/00) se sembraron 5,148 ha.

Esta especie se cultiva en toda la zona, tanto a orillas de los ríos como a borde de las carreteras principales y secundarias, con variedades para cocido (ingui, bellaco, etc.), constituyendo el principal sustento alimenticio del poblador de la región. En los ríos, la zona que mayor superficie sembrada tiene es Nueva Requena y en zona de carretera, es Aguaytía.

En el distrito de Padre Abad, Winrock International, ha instalado hasta la fecha 30 ha de plátano, con variedades mejoradas, a través de un proyecto que está ejecutando.

Tecnología.- La tecnología usada es la tradicional, sin utilización de fertilizantes ni pesticidas, sólo en los primeros meses controlan las malezas con machete.

En la zona de Aguaytía, Winrock International, bajo el Programa de Desarrollo Alternativo, con financiamiento del USAID, está ejecutando un proyecto de plátano con variedades traídas de Honduras (4 para consumo como fruta y 1 para consumo cocido), resistentes a la enfermedad de sigatoka negra. Este proyecto se está realizando con tecnología de punta, implantado por un experto en banano y plátano, traído del extranjero especialmente para ejecutar el proyecto.

Origen de los insumos.- Para el caso de las variedades regionales, en cultivos tradicionales, el único insumo utilizado es el hijuelo y su origen es local. En el caso de las plantaciones implementadas por Winrock International, los hijuelos originalmente fueron traídos de Honduras y actualmente ya se están utilizando los producidos en la zona, de las primeras plantaciones instaladas. Así mismo, en estas nuevas áreas, se utiliza fertilizantes orgánicos e inorgánicos y algunos productos químicos, todos ellos traídos de Lima.

El cultivo y cosecha.- En el cultivo del plátano tradicional de la zona se planta con un distanciamiento de 4 por 3 m (833 plantas/ha) ó 4 por 4 m (625 plantas/ha), se realizan tres deshierbos durante los primeros meses hasta antes de iniciar la cosecha, luego sólo se realizan labores de cosecha, la misma que se inicia a partir de los 10 meses y en forma tradicional, que es cortando el tronco en un primer momento y luego el racimo, que puede sufrir golpes de caída o mal manipuleo, por que no existe mayor cuidado al respecto. Los racimos cosechados son amontonados en el suelo, al borde de la carretera o del río, según sea el caso.

En el caso de las plantaciones establecidas por Winrock International, la plantación se hace con dos filas a un distanciamiento de 2 por 1 m y calles de 4.5 m, lo que da una población de 1,800 plantas/ha. Se realizan labores de control de malezas en los primeros meses, si los terrenos son muy húmedos se hacen drenes principales y secundarios, por razones técnicas y sanitarias se practica el deshoje semanal, cada tres meses se aplica guano de islas, durante su desarrollo sólo se va dejando un hijuelo y la dirección del avance de las plantas es controlada, para no perder el alineamiento de las mismas. Para evitar caídas, las plantas son sostenidas entre ellas con cinchos de plástico resistente. Los racimos son embolsados desde su emisión, utilizando repelentes de insectos y cintas de diferentes colores, para determinar el momento de la cosecha, la cual se verifica mediante el uso de calibradores de cosecha, y esta labor lo realizan cuadrillas de tres hombres, que no permiten que la fruta sufra maltrato alguno, y sin tener contacto con el suelo es transportado al centro de clasificación y empaque.

Si bien la producción se da prácticamente en todo el año, hay un mayor volumen entre diciembre y febrero.

1.2 Transformación

En la zona no existen empresas de transformación.

1.3 Comercialización

Canales usados.- Para la producción tradicional, el productor de carretera lo transporta hasta los mayoristas del mercado, y la procedente de los ríos es vendida a acopiadores, ya sean en bote o en puerto, y éstos llevan la fruta al depósito de los mayoristas, en puerto o en el mercado. El plátano común, tradicional, producido en Aguaytía se destina a Lima, aunque este flujo se restringe cuando se inician las lluvias, en que se prefiere vender en Pucallpa.

Para la producción que está saliendo en Aguaytía, bajo el proyecto de Winrock International, los racimos del campo son transportados a las plantas empacadoras (existen doce en la zona) en donde se empacan en cajas de 14 kilos neto, y son enviadas a Lima en camiones de carga, para su venta en la cadena de supermercados E. Wong. Toda esta operación se realiza a través de la empresa "El Dorado", de propiedad de la asociación de plataneros tecnificados, que son beneficiarios del proyecto.

Actividades post cosecha.- La producción tradicional no presenta mayor actividad por este concepto, sólo se limitan al manipuleo, sin mayor cuidado del racimo, desde la chacra hasta la venta a los mayoristas. Todo se realiza a granel.

Con respecto a la producción obtenida bajo el proyecto de Winrock, con el mayor cuidado (en el aire) el racimo es transportado del campo al centro de empaque, en donde se desgaja y es colocado en tanques de agua limpia para su clasificación, luego se pesan en porciones de 14 kilos, es desinfectado y envasado en bolsas de plástico especiales y luego empacado en cajas de cartón y madera, con el respectivo logotipo de la empresa comercializadora.

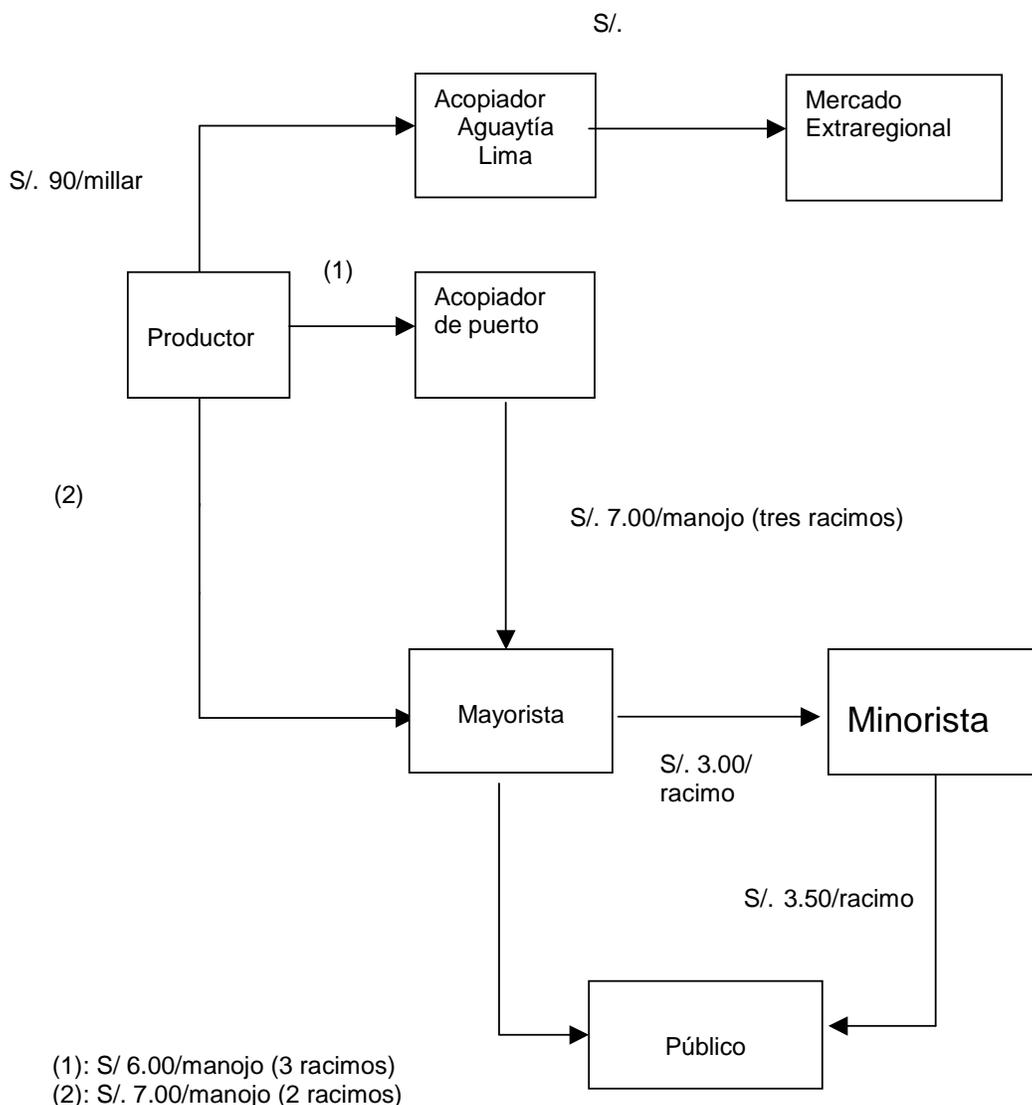
Volúmenes y precios.- Según el Ministerio de Agricultura, en el año 1999 se produjo en la región Ucayali 274 mil toneladas de plátano. En ese año aún no había producción de fruta del proyecto Winrock.

El plátano producido a borde de carretera, tiene mejor precio que el proveniente de orilla de río. Esto se debe a que, el producido a orilla del río pierde humedad y se deteriora rápido. El plátano procedente de carretera, contiene menos agua y por lo tanto resiste más tiempo y favorece a la comercialización.

Los precios que paga el mayorista están referidos a manojos, compuestos por dos racimos para los de carretera y tres racimos cuando proceden de río, y varía entre S/. 7.00 a 12.00/manejo. Venden a los minoristas y al público entre S/. 3.00 a 7.00/racimo, dependiendo del tamaño y el estado de madurez.

A nivel de detalle, el precio varía entre S/. 3.50 y 6.00/racimo.

El plátano de la región tradicional, que se lleva a Lima, se paga entre S/. 90.00 y 140.00 el millar puesto en puerto de embarque, para los camiones que los transporte a Lima.



Esquema de Comercialización de Plátano Tradicional (época de abundancia, Diciembre a Febrero)

Mercado.- El mercado en la región lo constituyen los mayoristas y el público consumidor. En Lima el mercado mayorista de plátanos y una pequeña parte la cadena de supermercados de E. Wong.

Promoción.- No hay actividades de promoción, salvo las realizadas por el Programa de Desarrollo Alternativo con un pequeño grupo de productores de Aguaytía.

Mermas de campo.- Para el mercado regional no hay mayor selección, los racimos se venden tal como son cosechados. Para el que tiene como destino Lima (plátano tradicional), se selecciona sólo la primera (grandes y bien presentados), este descarte que a veces llega hasta un 25 %, se produce en chacra por el productor y en puerto, antes del embarque en camiones, por el comprador.

Envases utilizados.- La plátanos que se comercializan en la región no llevan ningún tipo de envase. En el caso del plátano que se transporta a Lima, las variedades que se utilizan para

cocinar (bellaco) son llevadas a granel, mientras que en las variedades tradicionales utilizadas como fruta (muquicho, isla) se usa cajones de madera de aproximadamente 12 kilos. En el caso de la fruta que vende la empresa "El Dorado" (variedades importadas) se utiliza cajas de cartón dentro de jabas de madera.

2.- Identificación de servicios

2.1 Financieros

En la zona de Aguaytía, el Programa de Desarrollo Alternativo con financiamiento del USAID y a través de Winrock International está ejecutando un proyecto con el cual ha instalado 30 ha de plátano (híbridos), financiando toda la actividad productiva, con excepción de los fertilizantes que ha otorgado el Ministerio de Agricultura, mediante crédito rotatorio.

Para el resto de las explotaciones de plátano de la zona, no existe ningún tipo de financiamiento.

2.2 Transporte

El transporte del producto que viene por los ríos es realizado por el agricultor mediante embarcaciones pequeñas hasta el puerto, en donde lo adquieren los acopiadores o mayoristas y son ellos los que finalmente los trasladan a los mercados finales (Pucallpa o Lima).

Cuando el producto es producido en fincas a borde de carretera, el productor lo lleva al mercado mayorista, usando los vehículos convencionales. En el caso de la empresa "El Dorado", utiliza los vehículos convencionales para el transporte del plátano, bajo el proyecto Winrock.

2.3 Fumigación

En la región no se aplica, salvo para la fruta que sale con destino a Lima. Se aplica sobre la unidad de transporte, con un costo poco significativo.

2.4 Otros

Para el caso de los beneficiarios del proyecto ejecutado por Winrock International, se proporciona asistencia técnica permanente a los agricultores.

3. Actores

3.1 Agricultores

La mayoría de los agricultores de la región cultivan el plátano, ya sean pequeños o medianos, y según el tipo de agricultor que se trate puede explotar de 1 a 10 ha. En la zona del Aguaytía es donde existen las mayores áreas por agricultor, y en muchos casos sus únicos ingresos provienen de la explotación del plátano, ya que los otros cultivos sólo son para autoconsumo.

3.2 Industrial

No existe en la región planta industrial.

3.3 Comerciantes

En el mercado mayorista de Pucallpa existe una asociación que agrupa 22 socios mayoristas, que se encargan de la comercialización de este producto, y se vende más o menos 3,500 racimos por día. Adicionalmente, en los mercados de Yarinacocha y Micaela, se comercializa 1,200 racimos por día.

De Aguaytía salen aproximadamente de 15 a 20 camiones/semana con destino a Lima.

4. Identificación de cuellos de botella

4.1 Productivos

Las principales limitaciones están constituidas por:

- a) La enfermedad de la sigatoka negra ataca a todas las plantaciones de la región, disminuyendo la vida útil de la plantación y causando bajo rendimiento.
- b) Los nemátodos que atacan al plátano, hace que los rendimientos bajen significativamente y las plantas se debilitan en su soporte, ocasionando caídas ante vientos no muy fuertes.
- c) Los productores desconocen los avances de la tecnología para el manejo de sus plantaciones.
- d) La cosecha es deficiente, no se conoce un buen criterio sobre el grado de madurez del producto, y no se trabaja con calibre de fruta.
- e) No existe fuente de financiamiento para este cultivo.
- f) La merma no se utiliza, pese a que es significativa. Ello podría sustentar una industria, que utilice como insumo este material, con un costo de oportunidad poco significativo.

4.2 Post cosecha

La deficiente cosecha, el mal manipuleo de los racimos (mucho golpes) y su inadecuado transporte hace que la fruta se deteriore, y no tenga buena presentación.

4.3 Transformación

No existen empresas de transformación en la región. Al respecto, existe la posibilidad de instalar una planta de procesamiento, basada en la utilización de la fruta de descarte, eliminada en el proceso de selección.

4.4 Comercialización

En el caso de los mayoristas procedentes de Lima, por el poder que tienen, limitan la posibilidad de que los agricultores accedan a ese mercado directamente.

La falta de estándares, la poca capacidad de negociación de los productores ante los mayoristas y la alta perecibilidad de la fruta no permite la formación de precios favorables para los productores.

UÑA DE GATO (*Uncaria tomentosa*)

1. Actividades

1.1. Producción

Localización.- La uña de gato es una especie originaria de la amazonía. Crece de manera natural en toda la región, por que se adapta a climas con temperaturas entre 22 y 26°C, altitudes entre 250 y 1,500 m y precipitaciones de 1,500 a 3,500 mm/año. Actualmente, salvo proyectos pilotos en ejecución en Pucallpa, esta especie no es cultivada. La actividad es netamente extractivista, pero se puede plantar en toda la selva alta y baja del Perú. Las zonas en donde se extrae mayor cantidad son: Pichis, Pachitea, Pucallpa, Alto Huallaga, Huallaga Central y Bagua.

Tecnología.- La uña de gato esta siendo extraída en grandes cantidades de los bosques, en respuesta a la demanda existente. La obtención se realiza talando plantas adultas, para luego separar la corteza del tronco; el producto comercial es la corteza. Esta forma extractiva es depredadora y constituye un serio riesgo de deterioro genético.

Sin embargo, en la zona de Pucallpa se están ejecutando dos proyectos pilotos, tendientes a desarrollar un paquete tecnológico que permita su explotación en forma racional y no destructiva de la uña de gato. Una de las entidades que viene trabajando en ese sentido es la ONG Asociación para el Desarrollo Sostenible (ADES), que a la fecha ya tiene un paquete tecnológico no destructivo y de explotación con base de las hojas.

Origen de los insumos.- Para la forma extractivista, prácticamente el insumo natural son las plantas de los bosques naturales, que además proveerían el material para el sembrío de cultivos.

Descripción del cultivo y cosecha.- No existe plantaciones cultivadas, con excepción de los proyectos pilotos antes mencionados.

A nivel piloto, en la zona de Pucallpa, se ha plantado la uña de gato asociada con especies forestales (sangre de grado, capirona y bolaina) y cultivos tradicionales como: frijol, yuca y plátano; con un distanciamiento de 3 por 3 m; a partir de los doce meses se inicia una secuencia de podas y se cosecha sólo las hojas, que se ofertarán al mercado.

La cosecha en los bosques naturales se realiza talando las plantas adultas, para luego separar la corteza del tronco, y el producto comercial es la corteza seca. Esta forma destructiva es la que actualmente impera en esta especie. En los ensayos de los proyectos pilotos, se está cosechando sólo las hojas, que contienen más alcaloide que la corteza y el tallo, evitando de esta forma la destrucción de la planta. En este caso, el producto comercial está constituido por las hojas secas.

1.2. Transformación

En la zona no existen empresas de transformación, salvo Monard S.A., que comercializa la uña de gato en bolsas de 100 gr, y elabora elixir, en base a aguardiente de caña, Huacamayo S.A., que produce y comercializa elixir con el mismo nombre, también con aguardiente de caña.

1.3. Comercialización

Canales usados.- Los canales usados para la comercialización son bastante simples. El extractivista lleva su producto a los acopiadores que existen en los pueblos, quienes a su vez los venden a compradores que vienen de Lima, para abastecer a las industria nacional. También algunos comerciantes minoristas de las ciudades de la región (herbolarios) adquieren el producto de los extractivistas y se encargan de ofertar al público. Los ensayos de los proyectos pilotos aún no han llegado a la etapa de comercialización, por que las pruebas continúan hasta lograr un producto con mayor valor agregado.

Actividades post cosecha.- Para el caso de la cosecha de cortezas, la única actividad es el secado de la corteza, algunas veces la venden entera (rollo) y otras en paquetes de corteza, cortadas en trozos de 30 cm. En los ensayos con hojas, primero son secadas bajo sombra y luego, mediante el uso de una prensa manual, se hacen paquetes de cinco kilos.

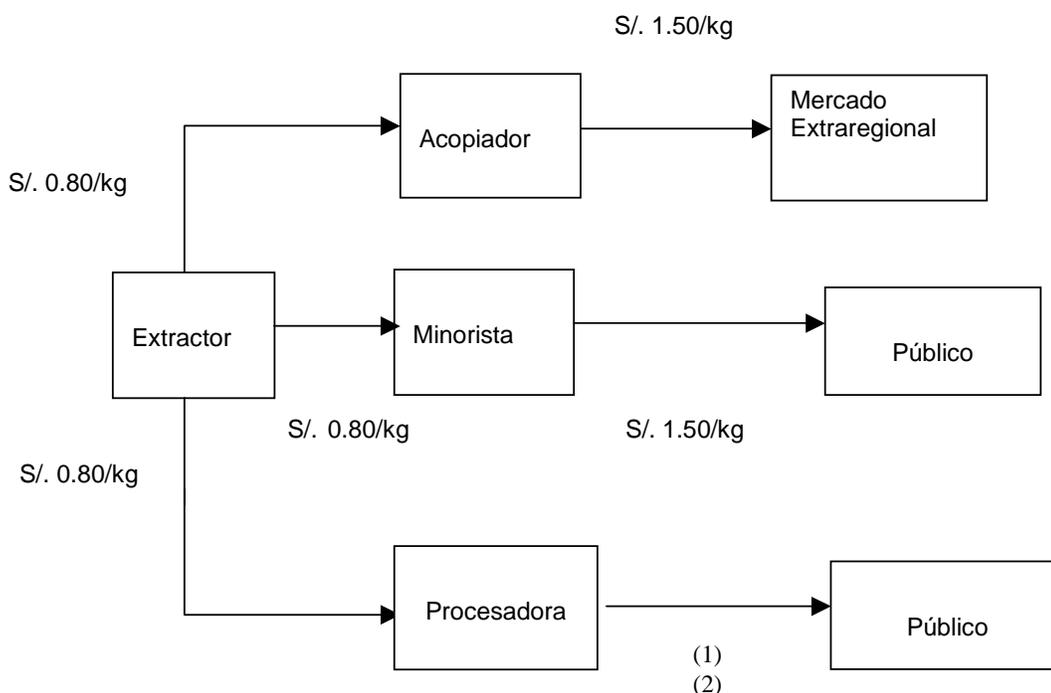
Volúmenes y precios.- No existe estadística de los volúmenes comercializados en la zona.

El acopiador o comerciante minorista paga al extractivista entre S/. 0.80 y S/. 1.00 por kilo de corteza, dependiendo del volumen y calidad del producto ofertado.

El paquete de 100 gr de “Monard” se comercializa a S/. 2.00/unidad, mientras que el elixir de la misma marca (botella de 625 ml) se vende al público a S/. 7.50, mientras que el elixir “Huacamayo” (botella de 750 ml) se vende a S/. 8.00.

La corteza se vende al público a S/. 1.50/kg

Se han dado algunas compras aisladas de hoja seca, con precios de S/. 2.00 – 3.00/kg.



(1) S/. 2.00/bolsa de 100 gr

(2) S/. 7.50/botella de elixir de 625 ml (Monard) o S/. 8.00/botella de elixir de 750 ml (Huacamayo)

Esquema de Comercialización de Uña de Gato

Mercado.- El mercado está constituido por la industria nacional, que recurre a acopiadores y mayoristas para abastecerse de la materia prima, para la elaboración de sus productos finales: bolsas filtrantes para infusión, grajeas y cápsulas.

Promoción.- No existe actividad al respecto.

Mermas de campo.- Por tratarse de corteza no existe mermas.

Envases utilizados.- La corteza se venden en rollos o en pequeños atados, sin mayor envase.

2. Identificación de servicios

2.1. Financieros

No existe servicio financiero alguno.

2.2. Transporte

El extractivista usa cualquier transporte que esté a su alcance para llevar su producto al acopiador. El acopiador lo transporta a Lima, mediante los camiones normales de carga pesada.

2.3 Fumigación

No se aplica.

2.4 Otros

No existen otros servicios.

3. Actores

3.1 Extractivista

No existen productores en la región, salvo aquellos que están trabajando con los proyectos pilotos. Todos los demás son sólo extractivistas de la uña de gato silvestre de los bosques.

3.2 Industrial

No existe planta de procesamiento en la región, salvo las plantas de “Monard” y “Huacamayo”, que operan a baja escala.

3.3 Comerciante

En la zona generalmente operan los acopiadores, y en la ciudad (Pucallpa) operan pocos comerciantes detallistas, que generalmente son herbolarios.

4. Identificación de cuellos de botella

4.1 Producción

Las principales limitantes están constituidas por:

- a) Ser una actividad meramente extractivista de los bosques, que podría poner en peligro a la especie.
- b) Falta definir una tecnología alternativa, no destructiva. Actualmente, se viene trabajando en este proceso, estando en la etapa de validación.
- c) Inexistencia de material genético seleccionado, a partir del cual se podrían iniciar plantaciones de altos rendimientos.
- d) Falta difundir tecnología asociada con otras especies.
- e) Falta investigación agronómica sobre esta especie.

4.2 Post cosecha

El principal problema es la forma artesanal que se emplea para su extracción del bosque y su secado, lo cual no garantiza la calidad del producto, ya que muchas veces es mezclada con otras especies nativas, y en otros, la humedad deteriora el producto.

De hacer extensión con tecnología que se está validando, ésta debe llegar hasta el tratamiento del producto (secado de las hojas), prensado y embalaje.

4.3 Transformación

No existe en la zona.

4.4 Comercialización

Si bien la comercialización existe, no existe un flujo continuo, ya que las empresas industriales manejan distintos niveles de stocks y de prácticas y oportunidades de compra. Muchos acopiadores ingresan al mercado por una sola vez o pocas veces, para luego retirarse del mismo.

YUCA (*Manihot esculenta*)

1. Actividades

1.1 Productivas

Localización.- Es un cultivo ampliamente difundido en toda la región. De acuerdo con estadísticas del Ministerio de Agricultura en la última campaña (1999/00) se sembraron en la región Ucayali 7,708 ha de yuca.

Por ser una especie que forma parte de la dieta diaria del poblador de la zona, prácticamente todos los agricultores la siembran, aun que sea en pequeña escala para su autoconsumo. El distrito de Campo Verde, de la provincia de Coronel Portillo, es la zona que se cultiva en mayor área para abastecer a los mercados de la ciudad de Pucallpa.

Tecnología.- La tecnología usada es la tradicional, sin preparación de terreno, ni uso de fertilizantes y pesticidas. Sólo se hacen algunos cultivos al inicio de la siembra y luego se espera la cosecha.

Origen de los insumos.- El único insumo que usan es la semilla (estaca) y es de procedencia local, generalmente abastecida por el mismo agricultor.

El cultivo y cosecha.- Las estacas se plantan con un distanciamiento de 1 por 1 m, lo que da una población de 10,000 plantas/ha. Con excepción de dos o tres cultivos, no se realiza mayor labor hasta la cosecha. Los clones de yuca que se cultivan en la zona pueden tener un período vegetativo de 6 a 12 meses, para el inicio de la cosecha, y muchas veces de acuerdo a las necesidades del agricultor, puede permanecer en el campo durante buen tiempo e ir cosechando poco a poco.

La yuca se produce todo el año, aunque es corriente que haya abundancia entre noviembre y enero, como consecuencia de una mayor área sembrada.

1.2 Transformación

En la zona no existen empresas de transformación que se encuentren operativas. La planta de PRONAA está paralizada, y trabajó debido a una promoción que realizó el Ministerio de Agricultura, comprando yuca en un momento que había exceso de producción. Se obtenía faríña (yuca pelada, fermentada en agua por ocho días, prensada, tamizada y seca a fuego lento), con un proceso artesanal.

1.3 Comercialización

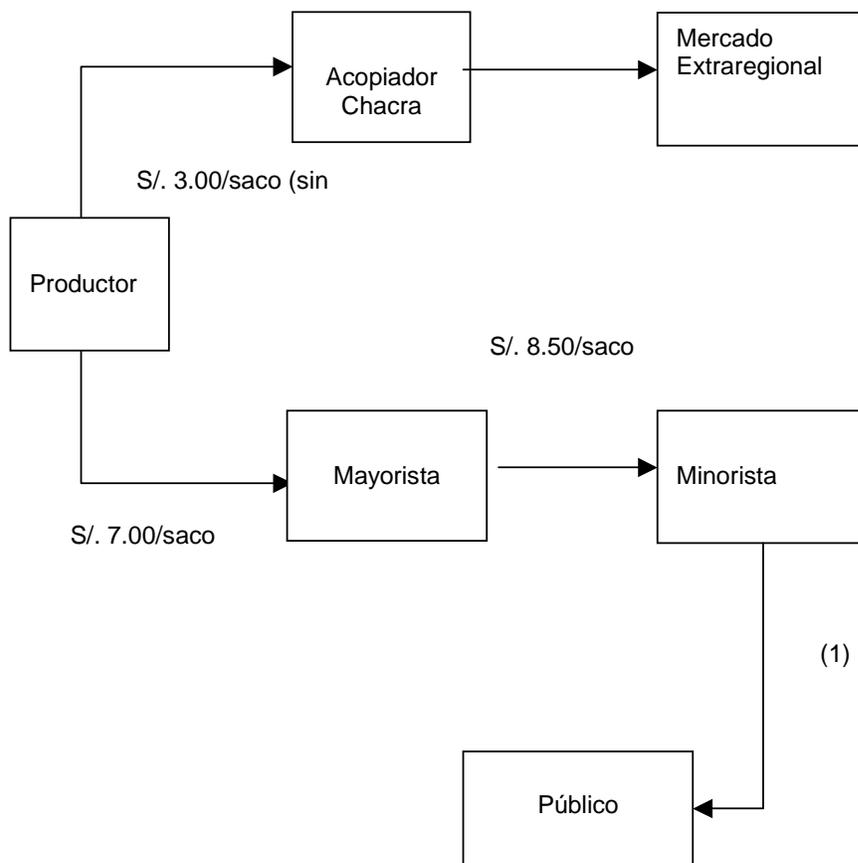
Canales usados.- En el mercado de Pucallpa existen 10 mayoristas, que compran el producto en sus puestos del mercado, a donde lo lleva el productor. Así mismo, hay acopiadores que lo adquieren en chacra para llevarlo a comercializar a Húanuco o Lima.

Actividades post cosecha.- Esta actividad es bastante simple, ya que el producto sólo es envasado en sacos de 70 k, y luego transportado a los mercados en vehículos convencionales. La yuca cosechada puede durar hasta 5 días hasta su consumo final.

Volúmenes y precios.- Según el Ministerio de Agricultura, en el año 1999 se produjo en la región Ucayali 114 mil toneladas de yuca.

Los mayoristas negocian en promedio 250 sacos por día, en Pucallpa, y pagan al productor un precio que fluctúa según la oferta del producto, pudiendo pagar en época de abundancia S/. 7.00 por saco y en escasez puede llegar hasta S/. 12.00 el saco. Estos precios son puestos en el mercado mayorista. El mayorista adiciona uno o dos nuevos soles por saco, para su venta a los minoristas.

A nivel minorista, la yuca se comercializa por “montones”, de tamaño, peso y precios variables.



(1) Se comercializa en “montones” de tamaño y peso distinto, que representan un equivalente aproximado de S/. 15.00/saco

Esquema de Comercialización de Yuca (época de abundancia, Noviembre a Enero, saco de 70Kg)

Mercado.- El mercado lo constituyen los mayoristas de Pucallpa, los acopiadores que lo llevan fuera de la región y el público en general.

Promoción.- No hay actividades de promoción.

Mermas de campo.- Estas se dan principalmente por la forma de cosecha (arrancando del suelo la planta), lo cual dependiendo del tipo del suelo y su grado de humedad hace que algunas

raíces se rompan o se quedan enterradas y no sean aprovechadas, y una menor proporción por el tamaño pequeño y delgado del producto, que es descartado.

Envases utilizados.- Los únicos envases utilizados son sacos de polipropileno, con capacidad de 60 k del producto.

2. Identificación de servicios

2.1 Financieros

No existe en la zona fuente de financiamiento para este cultivo.

2.2 Transporte

Los mismos productores se encargan del transporte hacia el mercado mayorista, en vehículos convencionales, asumiendo todos los gastos.

2.3 Fumigación

No se aplica

2.4 Otros

No existen otros servicios.

3. Actores

3.1 Agricultor

Prácticamente todos los agricultores cultivan yuca, aunque sea una pequeña superficie para su autoconsumo. Los agricultores pueden ser pequeños o medianos y pueden sembrar desde media ha hasta superficies mayores de cinco ha.

3.2 Industrial

No existe en la región planta de procesamiento.

3.3 Comerciante

En el mercado mayorista de Pucallpa existen 8 comerciantes estables, que son de la zona o radican en ella muchos años, que canalizan la mayor cantidad de yuca producida en la zona. En la zona de carretera, existen más o menos cinco acopiadores que llevan el producto fuera de la región.

4. Identificación de cuellos de botella

4.1 Producción

Dada la relativa sencillez con que se explota esta especie, el cuello de botella se da por falta de orientación para época y volúmenes de cosecha, que puedan ayudar a mejorar los ingresos de los productores, por mejor precio.

No se aplica tecnología mejorada y no existe fuente de financiamiento en la zona.

4.2 Post cosecha

No existe mayor problema en este aspecto, salvo el aspecto relativo a la duración del transporte hasta llegar al mercado, que constituye una limitante para las zonas alejadas, no sólo por el factor costo de transporte, sino también, por el deterioro de la calidad del producto.

4.3 Transformación

No existen empresas de transformación en la región.

4.4 Comercialización

El mayor problema radica en la falta de una programación de la siembra y cosecha, entre los productores y el Ministerio de Agricultura, para evitar caídas de precio tan significativas que en algunos momentos no cubre ni los costos de cosecha y transporte, desalentando al productor.