

**PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD
AGROPECUARIA PARA REDUCIR LA POBREZA - PRODECO**

**ESTUDIO SISTEMAS DE TRANSFORMACIÓN EN
ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS- APURIMAC**

**CONSORCIO
INTERMEDIATE TECHNOLOGY DEVELOPMENT GROUP - ITDG
Asociación para El desarrollo Sostenible del Perú- ADERS PERU**

Diana Colquichagua R.
Celfia Obregón
Joel Castillo N.

Lima, Agosto 2004

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN	2	
I	IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS DE TRANSFORMACIÓN EN ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS	
1	Importancia	10
1.1	Importancia Relativa de los Cultivos Crianzas	10
1.2	Importancia de los Sistemas de Transformación con Tecnología Tradicional e Incorporada	20
1.2.1	Características según los Agentes que Intervienen	
	Productos Agrícola	
	Otros Productos Agrícola	
	Productos Pecuarios	
1.2.2	Características de los Sectores	
1.3	Aproximación en la Distribución Espacial de los Sistemas de Transformación	50
1.4	Definición y Caracterización de las Técnicas y Procesos de la Transformación Tradicional e Incorporada	59
	Productos Agrícolas	
	Otros Productos Agrícola	
	Productos Pecuarios	
II	LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y SUBSECTORES DE MAYOR IMPORTANCIA	80
2.1	Situación Actual de los Centros de Transformación de los Productos	80
2.2	Potencial y Exigencias de Mercado de los Productos Finales de los Centros de Transformación Local	90
III	ESTRATEGIAS GEOPOLÍTICAS DE LOCALIZACIÓN DE LOS POSIBLES CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS POTENCIALES	92
IV	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	98

ANEXOS

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio “Sistemas de Transformación en Andahuaylas y Chincheros se llevó a cabo en junio 2004, ejecutado en el marco del Proyecto Mejoramiento de la Competitividad Agropecuaria para Reducir la Pobreza” que se está implementando en las Provincias del estudio en mención y que viene siendo ejecutado por el PAR, organismo público del Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social – MIMDES y la Cooperación Técnica Belga - CTB, en el marco del “Programa de Desarrollo Productivo y Promoción de la Mujer Rural en las Provincias de Andahuaylas y Chincheros” en el Departamento de Apurímac.

El Proyecto tiene como objetivo general, aumentar los ingresos de las Unidades Económicas Familiares–UEF de la zona de intervención, mejorando su competitividad en respuesta a oportunidades de mercado y aprovechando las ventajas comparativas de la zona, con el apoyo de estructuras municipales fortalecidas.

Como resultado de la recopilación de estudios de mercado ejecutados en la zona se estableció dicha investigación con el objetivo de determinar los principales problemas, limitaciones y potencialidades de los sistemas de producción de papas nativas, maíz, frijol, arveja, quinua, kiwicha, frutales, cultivos agroindustriales y ganadería en las 2 provincias del ámbito del proyecto.

El ámbito geográfico del Estudio de Sistemas de Transformación, cubrió los siguientes Distritos del Departamento de Apurímac:
Provincia de Andahuaylas – Distritos de Andahuaylas, Santa María de Chicmo y Talavera;
Provincia de Chincheros – Distritos de Ancohuayllo, Chincheros, Huaccana, Ocobamba, Ongoy y Ranracancha.

En el presente Estudio se basa de información primaria a través de talleres participativos con empresarios, entrevistas estructuradas al grupo objetivo y a los potenciales demandantes de sus productos, visitas de campo y revisión de información de estudios anteriores y relacionadas al objetivo de la investigación, obteniéndose como resultado lo que a continuación se detalla:

Ha identificado sistemas de transformación tradicional e incorporada en las siguientes materias primas priorizadas por el estudio: maíz amiláceo, quinua, kiwicha, arveja, frutales, cultivos agroindustriales, caña de azúcar, leche de vaca y miel de abeja. Encontrándose que alrededor de ellas, se han desarrollado sistemas tradicionales de transformación que vienen de generación en generación como es el queso cachicumpa, la quinua lavada y el pelado del maíz con ceniza. Así también sistemas de transformación incorporada, generando mejoras en los productos al utilizar maquinaria o tecnificar los procesos, respondiendo con ello a la demanda del mercado, generando espacios de empleo y autoempleo. En la mayoría de los casos han sido por iniciativa propia de los empresarios, desarrollando entre éstos la línea productiva de molinería y extracción de aguardiente de caña como una de las líneas más antiguas en la zona, luego han surgido en los últimos años, otras como panificación, derivados lácteos, procesamiento de frutas nativas y licores regionales.

Se identifico el arreglo espacial de los sistemas de transformación, identificándose en ambas provincias Chincheros y Andahuaylas así como los distritos correspondientes una cohabitación entre los diferentes agentes, más no una articulación (producción, transformación y mercado), siendo de prioridad lograr el relacionamiento de los diferentes actores. Se identificó que los mismos ganaderos pequeños viene realizando por iniciativa propia formación de asociaciones como la Asociación Ganadera Antaraccay en Ocobamba para lograr servicios financieros y no financieros en conjunto.

El estudio recomienda un fortalecimiento de los Sistemas de Transformación existentes, los cuales cuentan con infraestructura y equipamiento con capacidad de responder a las exigencias del mercado como es el caso de la Empresa Comunal Ranracancha y Empresa Agroindustrial Anori, entre otras.

La dinamización de sectores como el de caña de azúcar con diversificación de productos, previos estudios de identificación de mercados, establecimiento de programas pilotos de desarrollo de mercados y negocios de forma asociativa.. Igualmente el fortalecimiento del sector de molinería, el cual se viene desarrollando en ambas provincias pero requiere el desarrollo de nuevos productos con el fin de incursionar a otros segmentos de mercado.

En el caso de las papas no existe ninguna transformación , así como tampoco para el caso del fríjol, va de la chacra a la venta, debiéndose desarrollar acciones de post cosecha para lograr un valor agregado al agricultor.

La situación actual de los centros de transformación de los productos (equipamiento, personal y derivados), es diverso, podemos ver que el sector de molinería que procesa granos y cereales, tiene invertido un capital en activos fijos en promedio 20,000 dólares igualmente en el caso del sector de derivados lácteos, que han invertido entre los rangos de 1,000 hasta los 35,000 dólares. Las empresas se han desarrollado y crecido de acuerdo a sus propias iniciativas y a las exigencias del mercado, desarrollándose unos más que otros, existiendo aun empresas que se encuentran en situación de sobrevivencia. Muchas de ellas vienen operando por debajo de su capacidad instalada, como es el caso de la empresa Agroindustrial Anori, con una inversión promedio de 10,000 dólares y viene utilizando sólo el 30% de su capacidad instalada.

Alrededor de estos sistemas de transformación, debemos mencionar la participación de la mujer en actividades como tostado, lavado de la quinua, cosecha de productos, transporte en lomo de bestia, post cosecha de fríjol y en la elaboración de productos de derivados lácteos, siendo muchas invisibilizado porque lo toman como una extensión de su rol reproductivo.

De los análisis de las exigencias del mercado, el estudio identificó a través de los mismos transformadores y productores que el mercado de los productos es local y regional o a provincias limítrofes con ellas como Ayacucho y Cuzco, la venta de producto netamente es como materia prima como es el caso de la papa, palta -es uno de los nuevos productos con potencial y demanda en el mercado- en menor cuantía el

maíz amiláceo, maíz mote y al mercado regional la caña miel. Otro mercado existente y que se viene atendiendo localmente, es el mercado de los programas sociales, los cuales han generado el desarrollo y crecimiento de empresas de la línea de molinería, como la transformación de quinua en hojuelas y harina, harina de kiwicha, harina de arveja, harina de maíz amiláceo; los que a su vez abastecen a las panaderías para la elaboración de panes fortificados.

El estudio identificó como posibles mercados para el maíz amiláceo, la elaboración de tortillas, previa prueba en la formulación; otra posibilidad es el desarrollo de snacks como el de extruidos y tostado, además de la utilización como acompañamiento para el yogurt como es el caso del trigo expandido, la quinua pop, la kiwicha pop que son utilizados también como ingredientes para la preparación de granola, producto que cada vez más está creciendo el número de sus consumidores ya que muchos buscan mejorar la calidad en su alimentación.

Sin embargo las exigencias del mercado más específicos y focalizados demandaran una mejor calidad, estandarización de los mismos y volumen ofertable con precios competitivos, por lo cual se deberá promover la articulación entre las empresas del mismo sector y entre cada uno de los sectores. A la fecha algunas de las empresas ya lo vienen haciendo, pero es necesario que esta relación sea más estructurada con el fin que tengan continuidad en el mercado, promoviendo su sostenibilidad. Todo ello va a generar el desarrollo local y regional.

Las estrategias geopolíticas recomendadas para ambas provincias están basadas principalmente en establecer la articulación entre los sectores.

Las conclusiones a las que abordó el Estudio son las que se detallan a continuación:

- a) La relación entre el mercado local consumidores, ferias, programas sociales y los sistemas de transformación de la provincia de Andahuaylas y Chincheros es mas una cohabitación que de articulación. Si bien el mercado local de Andahuaylas y de los Programas sociales atrae una cantidad importante de productores, transformadores y compradores vemos una cadena de actores en tres subsistemas que se relacionan pero no se articulan.
- b) El flujo del proceso de intercambio de los granos y cereales varían según el volumen producido, la ubicación del productor y el nivel de confianza basada en un conjunto de precio, calidad que existe entre los actores.
- c) La iniciativa de los propios transformadores en la búsqueda de nuevos mercados ha permitido el desarrollo de nuevos productos, estas iniciativas deberían ser canalizadas e incentivadas a través de concursos y promocionarlas para consolidarlos en los nuevos mercados.
- d) Los sistemas de transformación requieren una clara identificación de los mercados objetivos, la definición de las exigencias y el planteamiento de estrategias que permitan una mejor articulación de los productores a los mercados objetivos.

- e) Los programas sociales son mercados estacionarios, el permanecer solo en el dificulta el ser competitivo, la información de nuevos mercados y el desarrollo de capacidades se hace necesario como un aporte esencial de las instituciones involucradas para contribuir al desarrollo y crecimiento empresarial.
- f) Debemos rescatar la existencia actual y tendencia de un trabajo organizado en asociaciones de productores de granos, ganadero. Sin embargo este trabajo debe ser acompañado del desarrollo de capacidades de enfoque empresarial y del tejido de confianza para hacerlos sostenibles en el tiempo y en mercados seguros.
- g) Fortalecer y revalorar el trabajo de los sistemas de transformación en espacios geográficos definidos armonizando la producción primaria, transformación y mercados.
- h) El desarrollo de mercado y potencialidad de las unidades de transformación permitirán mejorar la provisión de insumos locales como una limitante de los mercados extraregionales.
- i) Las tendencias demuestran que las exigencias del mercado extraregional repercuten en el mercado local y determinan la estructura de la producción agraria en la región., esto se concentra en productos de menor valor agregado de la región de fácil comercialización como la papa, sin embargo que exista una demanda extraregional no garantiza que aumente la rentabilidad de las actividades agropecuarias, a veces los precios son afectados por factores exógenos y acentúa la vulnerabilidad de los productores locales.
- j) Es evidente que el fortalecimiento del desarrollo de mercado regional y local aun es limitado por ello se hace necesario la articulación local de la actividad agropecuaria con los sistemas de transformación y el mercado con un enfoque de cadena agroalimentaria, y la interacción entre los agentes y actores que intervienen.

Recomendando lo siguiente:

- a) Desarrollar e innovar productos es una de las principales características que debe de cumplir hoy en día las empresas para poder ingresar y consolidarse dentro de nuevos mercados, por ello se debe fomentar el desarrollo de las capacidades productivas a través de los servicios de desarrollo empresarial en aspectos de producción, gestión y marketing.
- b) Fomentar el trabajo en forma organizada a través de asociaciones entre otros, permite a los pequeños productores ir obteniendo ventajas competitivas como la economía de escala, aumento del nivel de producción, mejor calidad de los productos y el acceso a mejores mercados.
- c) Plantear acciones como mesas de trabajo entre las unidades de transformación y los otros agentes que intervienen en el sector y la identificación de puntos críticos de tal forma que constituyan una agenda de trabajo para agentes públicos

y privados de la localidad. Por ejemplo, una unidad de normas y registros sanitarios menos centralizada para la legalidad y formalidad de los productos.

- d) Con la finalidad de fortalecer el mercado de servicios empresariales se debería iniciar Programas Pilotos en la zona invitando a programas como el de Bonos Empresariales de capacitación y asesoría técnica, los que permitirán el desarrollo de las capacidades de las unidades de transformación de la región.
- e) Realizar un proceso de investigación acción sobre palancas para mejorar la calidad por ejemplo el Desarrollo de Pilotos comerciales con la finalidad de desarrollar negocios, previo una identificación de mercado desarrollar las capacidades de estandarización y de organización de los productores y transformadores.

INTRODUCCION

El proyecto de mejoramiento de la competitividad agropecuaria para reducir la pobreza, implementado en las provincias de Andahuaylas y Chincheros en el departamento de Apurímac, tiene como objetivo aumentar los ingresos de las Unidades Económicas Familiares de la zona, mejorando su competitividad en respuesta oportuna al mercado y aprovechando las ventajas competitivas de la zona, siendo necesario para ello el desarrollar *un estudio sobre las sistemas de transformación existentes e identificar sus potencialidades y debilidades* que sirva como línea de base para su posterior intervención.

El Estudio de Sistemas de Transformación en Andahuaylas y Chincheros, tiene como objetivo determinar los principales problemas, limitaciones y potencialidades de los sistemas de producción de papas nativas, maíz, frijol, arveja, quinua, Kiwicha, frutales, cultivos agroindustriales y ganadería en Andahuaylas y Chincheros, para lo cual se realizó en un primer momento un diagnóstico en 24 empresas existentes en los distritos de Andahuaylas, Talavera y Santa María de Chicmo en la provincias de Andahuaylas, y en Chincheros, Huaccana, Ocobamba, Ongoy y Ranracancha en la provincia de Chincheros.

El análisis sobre la importancia de los cultivos existentes en el ámbito del estudio contribuye a entender las potencialidades tanto en la agricultura y ganadería basándonos en las características y ventajas comparativas de la zona, determinando los principales cultivos y orientaciones de estos para los mercados. Una vez identificados los productos y teniendo en cuenta los productos priorizados se realizó una aproximación de cadena productiva de productos, identificando los destinos de producción de los cultivos, las características y problemas que se presentan dentro de los sistemas de transformación existente.

La distribución espacial se desarrolló poniendo énfasis en aspectos relacionados a la empresas como actividad que desarrolla, nivel tecnológico, capital de trabajo, legalización y aspectos de acceso a servicios básicos, infraestructura vial, entre otros. Una vez identificados las principales características de los cultivos de la zona y la aproximación de la cadena de productos, permitieron identificar las potencialidades y dificultades que presentan las unidades de transformación. Se reforzó la descripción de los procesos de transformación de los productos, identificando el nivel de tecnología, equipos y procesos productivos de cada uno de los sectores productivos que se encuentran involucrados los sistemas de transformación.

En un segundo momento se realizó un análisis basado en las líneas productivas priorizadas, definiendo sus características encontradas, los niveles de desarrollo tanto tecnológico como productivo, además se analizó el desempeño de algunos agentes de la cadena productiva como los servicios financieros y no financieros, los mercados

en los cuales actualmente se desenvuelven las empresas y las perspectivas de desarrollo.

En cuanto al potencial de la demanda de los productos procesados se aporta información sobre los posibles productos a desarrollar en base a entrevistas de actores claves del mercado de Lima.

Finalmente se establece la distribución actual geoespacial de los sistemas de transformación considerando la situación agrícola y pecuario así como las estrategias a seguir. Como parte final presentamos las conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

ESTUDIO DE SISTEMAS DE TRANSFORMACION EN ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS – PRODECO

CAPITULO I: IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS DE TRANSFORMACIÓN EN ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS

Los sistemas de transformación son un conjunto de actores, actividades y procedimientos que se interrelacionan para desarrollar un bien que satisfaga la necesidades de un consumidor, los sistemas estudiados son abastecidos de materia prima principalmente de cultivos del ámbito del proyecto, los cuales se desarrollan en diferentes nivel, dependiendo del nivel tecnológico y sobretodo el piso ecológico en que se desarrollan. Siendo entonces necesario identificar mediante información primaria y secundaria los principales cultivos.

Posteriormente mediante la metodología de cadena de valor, establecimos las líneas de producción existentes, teniendo con ello una aproximación a la cadena productiva de los productos priorizados, tomando conocimiento de los actores que intervienen, el nivel de articulación o eslabonamiento que existen entre ellos, dificultades en todo el proceso, principalmente del productivo.

Con el desarrollo del diagnostico empresarial y las visitas de campo desarrolladas permitieron conocer las principales características de las empresas y tener un panorama general del sector de agroindustrias de alimentos y de las infraestructura existentes en el ámbito de estudio.

1. IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS DE TRANSFORMACIÓN EN ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS

1.1 IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS CULTIVOS CRIANZAS.

Las Provincias de Andahuaylas y Chincheros se sitúan geográficamente al sur este de los andes centrales del Perú, entre las coordenadas geográficas 13° 10' 09'' Latitud Sur 73° 58' 44'' Longitud Oeste, en el departamento de Apurímac, cuyos límites son por el este con la provincia de Abancay por el oeste con la provincia de Sucre, por el Norte con la Provincia La Mar – Ayacucho y por el Sur con la Provincia de Aymaraes – Apurímac.

El territorio de las provincias de Andahuaylas y Chincheros, es de relieve variado entre accidentado hasta plano, presenta cinco zonas de vida: Bosque húmedo montano sub. tropical, Páramo muy húmedo subalpino tropical, Estepa espinoso montano bajo sub tropical, Monte espino sub tropical y Bosque seco montano bajo sub tropical. Presenta valles fértiles, siendo el más importante el Valle del Chumbao por su importancia económica, destacan también las profundas quebradas del río Pampas y las altas punas (Chillihua) variando altitudinalmente desde los 1000 metros hasta los 4500 msnm.

El clima es variado en los diferentes pisos agro ecológicos desde cálido, Pampas, Cocas, Toxana; templado en las zonas de Chincheros, Uripa y el Valle del Chumbao y frío en las punas de Pampachiri, Huancabamba y Pomacocha, por las condiciones agro climáticas de la zona se desarrollan cultivos como tubérculos, cereales, menestras, frutales, caña de azúcar y otros, en la parte alta se desarrolla la crianza de camélidos sudamericanos, ovinos y bovinos en menor escala.

La disponibilidad del recurso suelo es variado desde suelos oscuros relativamente profundos en el horizonte A ácidos y ricos en materia orgánica hasta rojizos y pardos, en esta parte por las variaciones climatológicas. La agricultura es mayormente de secano.

De acuerdo a la clasificación de la superficie según su uso agrícola y no agrícola de la provincia de Andahuaylas y Chincheros, son aptos para uso agrícola el 16.49% en Andahuaylas y 15.11% en Chincheros; contando Andahuaylas con mayor área agrícola y definiéndose de esta forma el potencial agrícola de ambas provincias tal como se muestra en el **Cuadro N° 01**.

**CUADRO N° 01
SUPERFICIE POR PROVINCIA SEGÚN SU USO**

SUPERFICIE	ANDAHUAYLAS Ha	%	CHINCHEROS Ha	%
Agrícola	51 943	16.49	14 315	15.11
No Agrícola	253 900	83.51	80400	84.89
Total	314 843	100	94715	100

Fuente: Calendario Agrícola Nacional 2000 – MINAG, GTZ, OIA, OPA

La Provincia de Andahuaylas (29,421 ha) cuenta con más superficie agrícola bajo riego que Chincheros (6,441 ha) tal como se muestra en el **Cuadro N° 02**.

**CUADRO N° 02
SUPERFICIE AGRÍCOLA POR PROVINCIA SEGÚN DISPONIBILIDAD
DE AGUA**

SUPERFICIE	ANDAHUAYLAS Ha	%	CHINCHEROS ha	%
Riego	20 421	39.31	6 441	45
Secano	31 522	60.69	7 874	55
Total	51 943	100	14 315	100

Fuente: Calendario Agrícola Nacional 2000 – MINAG, GTZ, OIA, OPA

Para el estudio se han priorizado 3 distritos en la provincia de Andahuaylas – Andahuaylas, Talavera y Santa María de Chicmo-, y 6 en el distrito de Chincheros -Chincheros, Anco_huayllo, Ocobamba, Ongoy, Huaccana, Ranracancha- los cuales en forma conjunta representan el 37.17% del total de las superficie agrícola de ambas provincias. (*Cuadro N° 03*)

**CUADRO N° 03
SUPERFICIE POR DISTRITO**

PROVINCIA	DISTRITO	AGRICOLA	NO AGRÍCOLA
ANDAHUAYLAS	Andahuaylas	4870.52	22005.63
	Talavera	2971.48	7686.47
	Santa Maria de Chicmo	5061.54	9929.6
CHINCHEROS	Chincheros	2312.22	10462.5
	Huaccana	1488.08	24397.93
	Ocobamba	2712.2	5942.21
	Ongoy	2318.04	20409.35
	Ranracancha	1434.4	1722.26
	Ancohuayllo	1463.0	1778.8
TOTAL		24631.48	104334.75

Fuente: INEI, III Censo Nacional Agropecuarios 1993

Producción Agrícola

La agricultura en el departamento de Apurímac¹ se caracteriza por la alta presencia de pequeñas unidades agropecuarias en donde más del 57% de las superficie cultivada es trabajada por pequeños agricultores en áreas menores de 5 has. La producción en mayor porcentaje (cerca del 85%) es para autoconsumo y los pequeños excedentes se destinan al mercado local tal como se muestra en el *Cuadro N° 4*.

¹ Considerando la provincia de Andahuaylas (distritos Andahuaylas, Talavera y Santa Maria de Chicmo) y la provincia de Chincheros (distritos Chincheros, Huaccana, Ocobamba, Ongoy, Ranracancha y Ancohuayllo).

CUADRO N° 04
DESTINOS EXCLUSIVOS PARA LA MAYOR PARTE DE LA
PRODUCCIÓN POR DISTRITO

DISTRITO (HA)	MERCADO			
	Venta en unidad productiva	Venta en el mercado	Autoconsumo	Semilla
Andahuaylas	103.98	452.51	1666.56	0.19
Talavera	43.17	217.36	929.12	0
Santa Maria de Chicmo	9.90	225.88	1055.40	2.58
Chincheros	43.17	217.36	929.12	0
Huaccana	25.55	66.10	956.38	0
Ocobamba	8.12	22.19	1532.82	0
Ongoy	2.19	4.73	995.64	0
Ranracancha	1.3	19.62	328.87	0
Ancohuayllo	22.31	29.88	436.83	0
TOTAL	259.69	1255.63	8830.74	2.77

Fuente: INEI, III Censo Nacional Agropecuarios 1993

El volumen de producción de los principales cultivos en los distritos del ámbito de estudio de la provincia de Andahuaylas en la campaña 02 - 03 han sido los mismos con menor producción en la campaña Dic 02 - May 03 tal como se puede ver en el *Cuadro N° 5*:

- De acuerdo a los datos de producción en el distrito de Andahuaylas los principales cultivos en la campaña 2002 han sido la papa 88% y maíz amiláceo 10% (98% de la producción) y los cultivos con menor producción han sido la arveja, quinua, fríjol y kiwicha. En la campaña Diciembre 2002 – Mayo 2003 se presenta la misma tendencia pero con menor producción y una mayor producción de fríjol y kiwicha.
- En lo que respecta a la producción en el distrito de Santa Maria de Chicmo los principales cultivos en la campaña 2002 han sido la papa 94% y maíz amiláceo 5% (99% de la producción) y los cultivos con menor producción han sido el fríjol, arveja, quinua y kiwicha. En la campaña Diciembre 2002 – Mayo 2003 se presenta la misma tendencia pero con menor producción y una mayor producción de arveja.
- La producción en el distrito de Talavera de los principales cultivos en la campaña 2002 han sido la papa 85% y maíz amiláceo 12% (97% de la producción) y los cultivos con menor producción han sido fríjol, arveja, quinua y kiwicha. En la campaña Diciembre 2002 – Mayo 2003 se presenta la misma tendencia pero con menor producción y una mayor producción de arveja y quinua.

- El mayor volumen de producción de papa en la campaña 2002 está en el distrito de Santa María de Chicmo (13,517 toneladas) y en la campaña Diciembre 2002 – Mayo 2003 en Andahuaylas (10,489 toneladas).
- El mayor volumen de producción de maíz amiláceo en la campaña Diciembre 2002 – Mayo 2003 está en el distrito de Andahuaylas (1320 y 657.30 toneladas respectivamente).

CUADRO N° 05
PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVO -
ANDAHUAYLAS
(Toneladas)

CULTIVO	CAMPAÑA	ANDAHUAYLAS					
		Andah	Var	Sta Ma Chicmo	Var	Talavera	Var
Papa	02 – 03	12,264.0	-14%	13,517.0	-55%	5,817.0	-57%
	03 – 04	10,489.0		6052.0		2,509.0	
Maíz Amiláceo	02 – 03	1,320.0	-50%	768.26	-38%	830.0	-72%
	03 – 04	657.3		477.0		230.0	
Fríjol Seco en granos	02 – 03	9.0		76.85		198.0	
	03 – 04	14.0	56%	4.2	-95%	21.0	-89%
Arveja grano seco	02 – 03	24.9	-	27.6		6.5	
	03 – 04	0	100%	45.0	63%	16.2	149%
Quinua	02 – 03	11.0	-75%	17.14	-63%	2.5	188%
	03 – 04	2.8		6.4		7.2	
Kiwicha	02 – 03	4.4	91%	7.06	-36%	1.8	-100%
	03 – 04	8.4		4.5		0	

FUENTE: Ministerio de Agricultura - Sub Región Agraria Andahuaylas - Dirección de información Agraria – Campañas 2002 – 2003.

El volumen de producción de los principales cultivos en los distritos del ámbito de estudio de la provincia de Chincheros en la Campaña 2002 - 2003 han sido los mismos con menor producción en la campaña Diciembre 2002 – Mayo 2003 tal como se puede ver en el **Cuadro N° 5**:

- La producción en el distrito de **Chincheros** de los principales cultivos en la campaña 2002 han sido la papa 49%, maíz amiláceo 23% y caña de azúcar 18% (90% de la producción).
- De acuerdo a los datos de producción en el distrito de **Ranracancha** los principales cultivos en la campaña 2002 han sido la papa 80%, maíz amiláceo 15% y fríjol 4% (99% de la producción).

- En el distrito de **Ocobamba** los principales cultivos producidos en la campaña 2002 han sido la papa 63%, maíz amiláceo 26% y frijol 8% (97% de la producción).
- La producción en el distrito de **Ongoy** los principales cultivos en la campaña 2002 han sido la papa 58%, maíz amiláceo 23% y frijol 7% (88% de la producción).
- En el distrito de **Huaccana** los principales cultivos producidos en la campaña 2002 han sido la papa 47%, maíz amiláceo 29% y frijol 9% (85% de la producción).
- De acuerdo a los datos de producción en el distrito de **Uripa** los principales cultivos en la campaña 2002 han sido la papa 87% y maíz amiláceo 12% (99% de la producción)
- El mayor volumen de producción de papa en la campaña 2002 está en los distritos de Uripa (4074 TM), Ranracancha (3077 TM) y Ongoy (2021 TM) y en la campaña Diciembre 2002 – Mayo 2003 en Ranracancha (2483 TM), Uripa (1753 TM) y Ocobamba (1516 TM).
- El mayor volumen de producción de maíz amiláceo en la campaña 2002 esta en los distritos de Huaccana (845 TM), Ongoy (796 TM) y Ranracancha (586 TM) y 2003 esta en los distritos de Huaccana (677 TM), Ongoy (793 TM) y Ranracancha (455 TM).

CUADRO N° 06
PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVO - CHINCHEROS
(Tn)

CULTIVO	CAMPAÑA	CHINCHEROS											
		Chincheros	Var	Ranracancha	Var	Ocoamba	Var	Ongoy	Var	Huaccana	Var	Uripa	Var
Papa	2002 - 2003	680.1	-75%	3077	-19%	1617.3	-6%	2021	-85%	1362	-75%	4074	-57%
	2003 - 2004	171		2483		1516		310		343.9		1753	
Maíz Amiláceo	2002 - 2003	322	-48%	586	-47%	667.32	-32%	796	-56%	845	-20%	573	-14%
	2003 - 2004	167.8		310		455.2		349		677		493	
Frijol Seco en granos	2002 - 2003	74	-64%	148.8	-71%	205	12%	225.8	-47%	265	-66%		
	2003 - 2004	26.47		43.2		230		120		90			
Arveja grano seco	2002 - 2003	4.47	-33%	12.6	-56%	25.1	-60%	7.66	-74%	14.95	-100%	12.58	-100%
	2003 - 2004	3		5.5		10		2		0		0	
Quinua	2002 - 2003	5.2	-54%	27.18	-83%	22.18	-73%	10.05	-46%	4.5	0%	9.04	-60%
	2003 - 2004	2.4		4.7		6		5.4		4.5		3.6	
Kiwicha	2002 - 2003	1.06	89%	1.3	131%	2.5	56%	0	100%	0	100%	1.29	-100%
	2003 - 2004	2		3		3.9		2.4		1.6		0	
Palto	2002 - 2003	42.49	-91%			5.96	-61%	19.1	166%	69.05	27%		
	2003 - 2004	3.86				2.3		50.79		88			
Caña de Azúcar	2002 - 2003	256	-32%			7.75	-92%	379	-71%	324.5	121%		
	2003 - 2004	173				99		110.3		717			

FUENTE: Ministerio de Agricultura - Sub Región Agraria Andahuaylas - Dirección de información Agraria – Campañas 2002 – 2003

En el **Cuadro Nro 06** se observa en los 6 distritos considerados en el estudio pertenecientes a la Provincia de Chincheros, que el principal cultivo es la papa, siendo los distritos de Uripa y Ranracancha los mayores productores. Sin embargo, en ambos distritos el nivel de producción tiene una variación negativa respecta a la campaña anterior en este cultivo.

Comparando la campaña 2002-2003 con la campaña Diciembre 2003 - Mayo 2004, se observa el incremento de cultivos como la kiwicha (89% en el distrito de Chincheros, 131% en el distrito de Ranracancha, 56% en el distrito de Ocobamba y 100% en los distritos de Ongoy y Huaccana); del frijól seco en granos (12% en el distrito de Ocobamba); palto (166% en el distrito de Ongoy y 27% en el distrito de Huaccana); otro cultivo es la caña de azúcar con 121% en el distrito de Huaccana.

Igualmente para estos mismos periodos en comparación, se observa la disminución en la mayoría de los cultivos, debiéndose quizás por los problemas de sequía que se ha venido atravesando.

Producción Pecuaria

El aporte del departamento de Apurímac y a su vez de Andahuaylas es bastante bajo respecto a la producción pecuaria nacional de los principales productos como leche de vacuno, carne de vacuno, carne de ovino y porcino; todo lo producido se consume a nivel local y se llega a comercializar en las Regiones vecinas, lo cual se puede visualizar en el **Cuadro N° 7**.

Cuadro N° 7
Producción Nacional versus Apurímac de Principales Productos Pecuarios
Año 2003

Leche de Vacuno	Toneladas	%
Nacional	1,226,132	100.00%
Apurímac	13,046	1.06%
Andahuaylas	8,057	0.66%
Carne de Vacuno		
Nacional	144,929	100.00%
Apurímac	3,892	2.69%
Andahuaylas		
Carne de Ovino		
Nacional	32,272	100.00%
Apurímac	1,186	3.68%
Andahuaylas	611	1.89%
Carne de Porcino		
Nacional	85,656	100.00%
Apurímac	2,540	2.97%
Andahuaylas		

FUENTE: Boletín Dirección de Información Agraria Abril 1994

En lo que respecta a pastos, en los distritos del ámbito de intervención del estudio se cuentan con 377.06 has. de pasto cultivado y de éstas el 54% se encuentra en el distrito de Santa María de Chicmo. (*Cuadro N° 8*).

CUADRO N° 08

DISTRITO	Área Agrícola			
	Tierra con cultivo transitorio Ha	Tierra con cultivo Permanente ha	Pastos cultivados ha	Pastos Naturales ha
Andahuaylas	3513.21	12.23	39.79	75.86
Talavera	1609.22	10.76	98.01	30.56
Santa María de Chicmo	2706.10	1.40	203.01	495.27
Chincheros	973.18	125.08	16.75	360.25
Huaccana	1189.99	145.48	6.17	1.01
Ocobamba	1332.23	28.77	4.42	0.25
Ongoy	1625.01	31.51	6.30	5.21
Ranracancha	699.52	0.75	1.70	1.73
Ancohuayllo	1142.59	3.88	0.91	0.66
TOTAL	14791.05	359.86	377.06	970.80

FUENTE: Instituto Nacional de Informática y Estadística. 1993

La alfalfa es una de las principales pasturas sembradas en la provincia de Andahuaylas. Sin embargo comparando la campaña 2002 con la campaña 2003 la producción ha sufrido una caída, igualmente sucede en los cultivos como el trébol y rey grass de menores áreas sembradas. Ver Cuadro N° 9

CUADRO N° 09
PRODUCCIÓN DE PASTURAS EN ANDAHUAYLAS

CULTIVO	CAMP.	ANDAHUAYLAS					
		Andah	Var	Sta Ma Chicmo	Var	Talavera	Var
Alfalfa	02/03	6761	-66%	4727	-91%	1915	-41%
	03/04	2284		432		1123	
Trébol	02/03	527	-53%	1044	-69%	297	-61%
	03/04	249		328		115	
ReyGrass	02/03	616	-58%	1475	-71%	141	-9%
	03/04	256		432		129	

FUENTE: Ministerio de Agricultura – Sub Región Agraria Andahuaylas – Dirección de información Agraria – Campañas 2002 – 2003

De manera similar en los distritos de la provincia de Chincheros la pastura con mayor nivel de producción es también la alfalfa, cultivándose principalmente en los distritos de Ranracancha y Ocobamba, pero comparando la campaña 2002 con la campaña Diciembre 2002 – Mayo 2003

también se ha presentando una disminución en la producción. Ver Cuadro N° 10.

**CUADRO N° 10
PRODUCCIÓN DE PASTURAS EN CHINCHEROS**

DISTRITOS	CAMP	PASTURAS					
		Alfalfa	Var	Trébol	Var	Rey Grass	Var
Chincheros	02/03	514.67	-97%	56.90	-90%	111.90	-94%
	03/04	15.80		5.93		6.25	
Ranracancha	02/03	404.00	-6%	180.60	15%	89.05	110%
	03/04	379.00		207.80		187.00	
Ongoy	02/03	225.70	-53%	69.15	-45%	184.00	-60%
	03/04	105.00		37.90		74.00	
Huaccana	02/03	215.00	-40%	92.05	-17%	160.70	-44%
	03/04	129.60		76.80		90.00	
Ocobamba	02/03	402.00	-9%	565.20	-61%	156.83	31%
	03/04	364.00		218.40		205.00	
Uripa	02/03	360.77	-96%	383.00	-73%	161.40	18%
	03/04	15.60		105.00		190.00	

FUENTE: Ministerio de Agricultura – Sub Región Agraria Andahuaylas
Dirección de información Agraria – Campañas 2002 – 2003

En cuanto a la crianza de ganado vacuno en la subregión Andahuaylas – Chincheros, podemos encontrar como nos muestra el **Cuadro N° 11** que se estaba produciendo un incremento en el numero de vacas en ordeño el cual ha descendido en los 2 últimos meses del año, además se puede apreciar que el precio en chacra de la leche me mantiene entre S/. 1.00 y S/. 1.10, lo cual es relativamente alto en comparación con otros lugares del país.

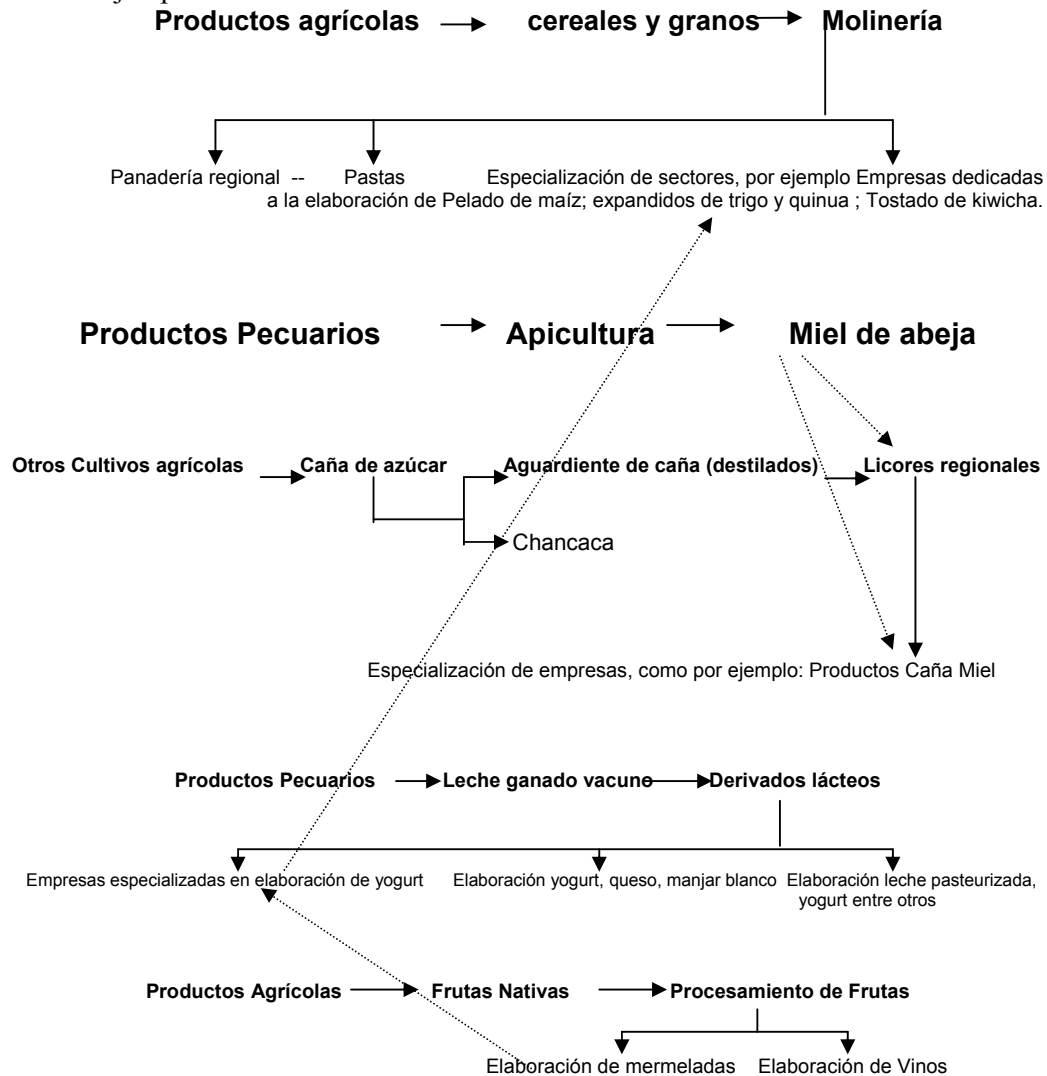
**Cuadro N° 11
N° de Vacas en Ordeño / Precio en Chacra por litro
(Mensual, 2003)**

MESES	Vacas en ordeño	Precio en chacra x litro de leche
Enero	10692	1.2
Febrero	10725	1.1
Marzo	11250	1.0
Abril	11292	1.1
Mayo	11296	1.0
Junio	11300	1.1
Julio	11310	1
Agosto	11318	1.1
Septiembre	11337	1
Octubre	11605	1
Noviembre	10790	1.1
Diciembre	10760	1

FUENTE: Sub Región Agraria Andahuaylas Dirección de Información Agraria.2003.

1.2 IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS DE TRANSFORMACIÓN CON TECNOLOGÍA TRADICIONAL E INCORPORADA

De acuerdo a lo mencionado al inicio de este capítulo se debe considerar que la importancia de los sistemas de transformación está basada en el valor agregado que éstos generan a los productos agrícolas o cultivos de la zona, éstos sistemas se desarrollan en diferentes niveles dependiendo del nivel tecnológico. Una de las características son las diferentes actividades productivas que se generan alrededor de estos sistemas, como actividades complementarias o de especialización, el trabajo de campo del presente estudio lo demuestra. Además debemos mencionar que en la provincia de mayor concentración urbana como Andahuaylas (distritos de Andahuaylas y Talavera principalmente en un menor grado en Santa María de Chicmo) se da un mayor despliegue de actividades conexas, ello sucede en un menor grado en la provincia de Chincheros y distritos correspondientes, esto definido por el papel preponderante que juega el mercado de destino, así por ejemplo:



Se puede comprobar la complementariedad e interacción entre los sectores productivos , desarrollados por las microempresas en base estrategias para responder a la demanda del mercado o abrir una demanda en el mercado.

Para continuar con la importancia de los Sistemas de Transformación, debemos definir algunos términos, ya que están involucrados en el desarrollo de los Sistemas:

- *Agroindustria rural*, actividad de transformación de productos agrícolas primarios en productos destinados a satisfacer la demanda de los consumidores en los diferentes mercados. Es importante resaltar el rol que cumple este sector en el ámbito rural y urbano, en eslabonar actividades económicas (agricultura e industria) y espacios geopolíticos (urbanos y rurales) en las diferentes ciudades intermedias y centros poblados del país en general y en el ámbito de Andahuaylas y Chincheros en particular.
- *Sistemas de transformación con tecnología tradicional* Son productos procesados tradicionalmente con fines de autoconsumo y venta local. Estos productos son elaborados con tecnologías tradicionales y artesanales, teniendo un mercado restringido, circunscrito a lo local².
- *Sistemas de transformación con tecnología incorporada*, utiliza operaciones que han incorporado (desde técnicas como la pasteurización, fermentación láctica en procesamiento de yogurt y por el uso e implementos y equipamiento como; termómetros, phmetro, molinos, escarificador entre otros) por los niveles de producción y de mercado, que permiten tener un proceso relativamente tecnificado y continuo.

1.2.1 CARACTERÍSTICAS SEGÚN LOS AGENTES QUE INTERVIENEN

Las Cadenas de productos que se presentan a continuación , son resultado de los talleres desarrollados con transformadores de productos, los que fueron complementados con las visitas de campo realizadas.

Se realizaron 2 talleres con la participación de empresarios y representantes de las principales instituciones de Andahuaylas³ (11 empresarios) y de Chincheros⁴ (28 empresarios), con los cuales se aplicó una metodología participativa permitiendo obtener como resultado una aproximación a la cadena productiva por producto, así como las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de cada sector productivo participante (molinería, lácteos, procesamiento de caña, procesamiento de frutas).

² La agroindustria rural en América Latina y el Caribe, El caso de los Países Andinos. Serie de Estudios de Agroindustria Rural N° 5, PRODAR, 2000

³ Taller realizado en el distrito de Andahuaylas , el 8 de junio 2004, en el auditorio del Ministerio de Agricultura.

⁴ Taller realizado en el distrito de Chincheros, el 10 de junio 2004 en las instalaciones de la Municipalidad Distrital de Chincheros.

1. PRODUCTOS AGRÍCOLAS

1.A CEREALES, GRANOS Y TUBÉRCULOS

1.A.1 CADENA DE PRODUCTOS DE QUINUA Y KIWICHA

Estos cultivos nativos son utilizados generalmente de 2 maneras: para uso directo (autoconsumo) y también como materia prima en el sector productivo de molinería, principalmente para la elaboración de harinas.

Estas unidades de transformación utilizan la quinua y la kiwicha como materia prima para la elaboración tanto de harinas como de enriquecidos lácteos. Las molinerías además de atender a mercados propios, prestan servicios a otras empresas, lo cual les genera ingresos adicionales.

El Sector Productivo de Molinería, utiliza la quinua y la kiwicha como materia prima para la elaboración de harina, transformado el producto se utiliza como insumo en panadería (principalmente como parte de la formulación de panes para los programas sociales de desayunos escolares)

Las principales características de la cadena de transformación de los productos son:

- Los productores o agricultores generalmente siembran este tipo de cultivos en pequeñas parcelas, por lo cual el abastecimiento de estos productos en forma individual es uno de los problemas que se presentan dentro de la cadena, ya que muchas veces los transformadores tienen un abastecimiento de un número diverso de pequeños proveedores (algunas veces llegan a más de 80 proveedores).
- Los agricultores desamargan la quinua principalmente y sólo para el autoconsumo utilizando el método húmedo⁵, lo hacen en pequeñas cantidades porque no cuentan con la infraestructura adecuada, con este proceso adicional, ellos podrían lograr un mejor precio en la venta de su producto que generalmente lo venden sin desamargado (las empresas agroindustriales se encargan de desamargar principalmente las que tienen el equipo escarificador o en algunos casos lo realizan por el método húmedo). Sin embargo es preciso realizar un estudio de costos y precios para la quinua desamargada de parte de los productores.
- En el caso de la kiwicha la única actividad de post cosecha que realizan los agricultores es el venteado, con el fin de tener mayor capacidad de negociación, para conseguir un mejor precio.
- El acopio es realizado por terceras personas, reuniéndolo directamente de cada parcela, las cuales lo compran por arroba; en

⁵ Consiste en lavar la quinua con abundante agua, además de frotar el grano con el fin de liberar la saponina, luego lo proceden a secar en mantas al medio ambiente, utilizando los rayos solares.

- algunos casos son directamente comprados por los transformadores quienes acopian los productos debido al tamaño de la producción y para abastecerse durante la campaña de producción.
- Los transformadores deben proceder a seleccionar los granos de quinua y kiwicha para eliminar las materias extrañas como es la paja, piedras, tierra y otros para continuar con el proceso en el caso de la quinua de la saponificación (o escarificado) que son claves para la calidad del producto final.
 - La etapa de transformación (tostado, molienda, hojueleado, entre otros) de estos granos se realiza principalmente en empresas del sector productivo molinería las cuales requieren de una tecnología incorporada.
 - Luego del proceso de transformación estos productos pueden ser comercializados: directamente por el transformador, por un distribuidor o por intermediarios dependiendo del consumo y uso del productos final:
 - 1) Consumidor Final –Quinua embolsada y desamargada, Quinua perlada, Kiwicha embolsada y seleccionada, harinas, hojuelas.
 - 2) Panaderías, para la elaboración de panes o galletas enriquecidos, los cuales son ofertados en las mismas panaderías o son elaborados para responder a la demanda de los programas sociales,
 - 3) Materia prima para la elaboración de enriquecidos lácteos.
 - Los mercados a los cuales se orientan estos productos son el mercado local, ferias y principalmente a los programas sociales ejecutados por PRONAA o FONCODES, y en un menor porcentaje al mercado de Lima.
 - Referente al desarrollo de productos que se viene realizando en el Sector, por iniciativa de los mismos empresarios se tiene como por ejemplo la Molinera Méndez de Chincheros que cuenta con un extrusor que le ha permitido obtener mashica instantánea, la cual tiene en su composición harina de quinua y de kiwicha. Producto desarrollado por iniciativa de un tercero, el Sr. Hilario Curo, el cual solicita los servicios de esta molinera para su producción, para luego transportarla en sacos hacia Lima, y ser vendida en empaques de 500 grs. y 250 grs., en el mercado local.

La aproximación de la actual cadena de producto de la Quinua y la Kiwicha ha encontrado en el primer eslabón de producción los siguientes problemas:

- Condiciones de infraestructura productiva (post cosecha) como tipos de envases (reciclados), embalaje para realizar el transporte de los productos a los mercados de destino no son los adecuados, utilizando sacos de polietileno reciclados que hace que se pierda parte de la producción, facilidad de retirar parte de la carga con facilidad por

persona inescrupulosas, generando pérdidas para el agricultor o acopiador.

- Los altos costos de transporte, debido a lo accidentado de las carreteras, en su mayoría son sólo afirmadas.
- No hay incentivos o mejores condiciones en los créditos para la siembra de estos cultivos.
- Escasa información a los agricultores sobre la siembra de productos para la planificación en la producción y no exista una sobreoferta y con ello una baja de precios.

El proceso productivo o de transformación se identificó los problemas siguientes:

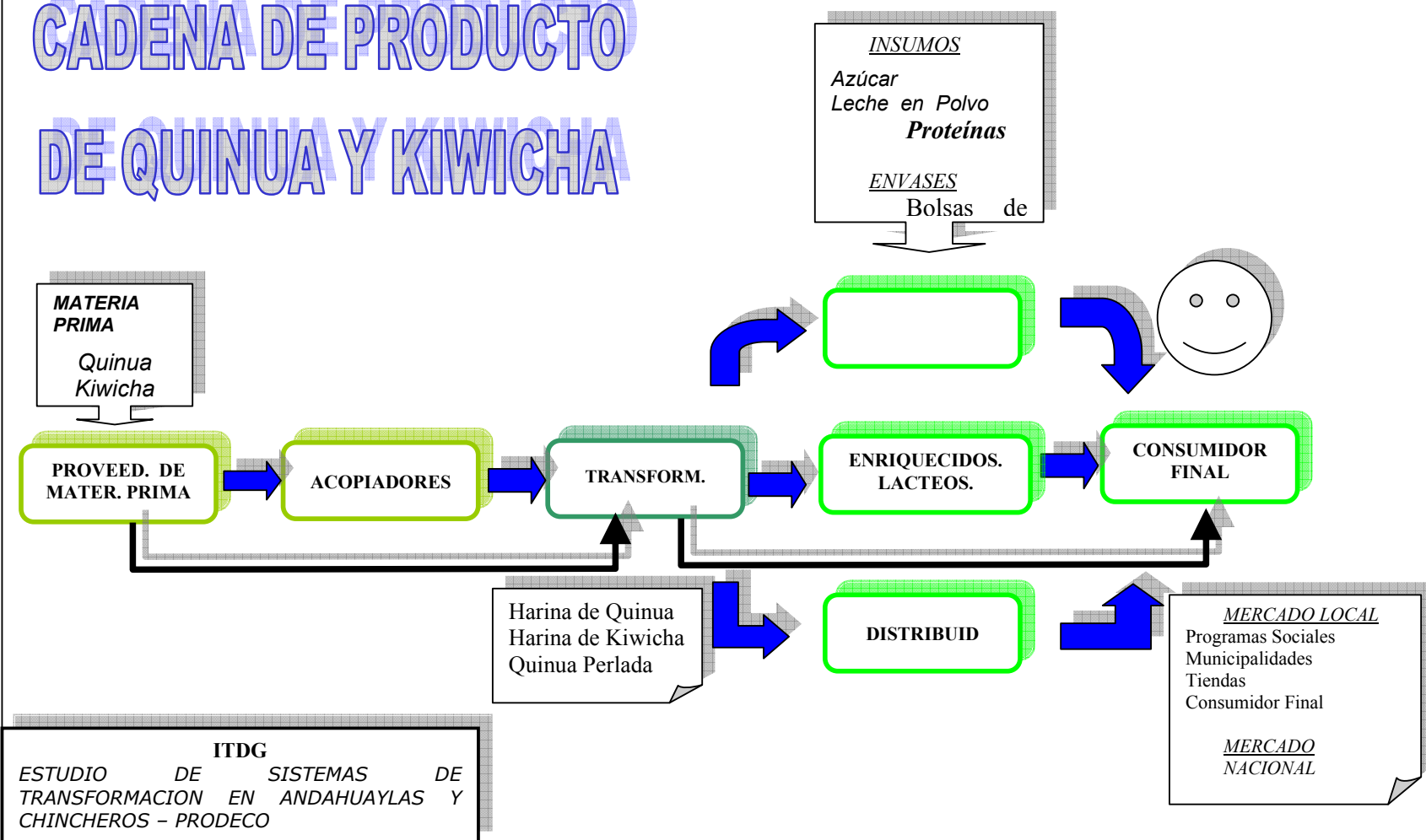
- Baja calidad de la materia prima, debido a que no hay un manejo adecuado de poscosecha (exceso de mermas en el producto como pajas, piedras, metales).
- No existe mano de obra especializada, que permita desarrollar mejores productos, tales como entidades especializadas y especialistas que conozcan el tema.
- Producción enfocada a mercado local y programas sociales porque no hay desarrollo de nuevos productos e investigación de nuevos mercados.
- Alto costo de la energía eléctrica, principalmente para las molineras
- Carencia de laboratorios especializados que permitan tener un control de la producción y los análisis para la obtención del registro sanitario.
- Abastecimiento de bolsas e impresiones de estas en Lima.
- Altos intereses a los préstamos de las instituciones de crédito.
- Las empresas en la mayoría no cuentan con instrumentos de medición del producto final (humedad).
- Equipamiento con limitadas condiciones y exigencias de calidad (no son en la mayoría en acero inoxidable)

En la etapa de comercialización o en la fase de post-producción encontramos los siguientes problemas:

- No hay información de resultados de investigaciones de mercado o entidades que la provean para permitir el acceso a mejores y nuevos mercados.
- No se cuenta con información sobre las necesidades del consumidor que permitan desarrollar nuevos productos y tampoco información de actualización como por ejemplo sobre nuevos productos del sector que estén en el mercado.
- Elevados costos de formalización de las empresas por pagos a contribuciones, impuesto (SUNAT), y los mercados a los que se atienden no permiten pagar estos por ello se requiere el acceso a mejores mercados.

- Las actuales técnicas de promoción y difusión de los productos son poco eficientes que no permiten un real posicionamiento de los productos.
- Existencia de la competencia desleal (transformadores informales) la cual abarata los precios de los productos sin tener en cuenta los costos de producción.

CADENA DE PRODUCTO DE QUINUA Y KIWICHA



1.A.2 CADENA DE PRODUCTOS DE MAÍZ

El maíz amiláceo duro es utilizado : para consumo directo en grano como snack y como materia prima tanto en el subsector de molinería para la elaboración de harinas como para la preparación de mote o maíz pelado

El Sector Productivo de Molinería, utiliza el maíz como materia prima para la elaboración de harina, transformado el producto se utiliza como insumo en panadería (principalmente en formulación de panes para los programas sociales de desayunos escolares) .

Otras son las unidades de transformación *Peladoras de Maíz*, quienes utilizan el maíz como materia prima para procesarlo en maíz mote seco.

Las principales características de la cadena de transformación del cultivo son:

- El maíz amiláceo es uno de los cultivos principales en las provincias de estudio, las cuales tienen un rendimiento de producción de 2,000 kilos por hectárea. proceso de acopio es realizado en algunos casos por terceras personas quienes se dirigen a los lugares de producción y luego realizan la venta directa al mercado, vendiéndolo generalmente a S/. 10.00 la arroba.
- La transformación de este producto se realiza principalmente en empresas del sector productivo molinería las que utilizan tecnología incorporada con un equipamiento básico como molino de martillo, obteniendo las harinas entre otros. Además para el caso de las unidades de transformación de peladoras de maíz el equipamiento básico son peroles, cocinas y mantas., obteniéndose el maíz mote seco.
- Los productos obtenidos a partir del maíz son: maíz en grano seco embolsado y granel, maíz mote seco y harina de maíz utilizada como insumo en panaderías y para la preparación de mazamoras.
- El abastecimiento de los otros insumos para su procesamiento se realiza desde la ciudad de Lima como es el caso de la Cal viva, bolsas impresas, entre otros.
- Los productos transformados son comercializados directamente por el transformador, por distribuidores o intermediarios, lo cual dependerá del destino de consumo y uso del producto final.
- Los mercados finales de los productos son el mercado local, ferias (dominical de Andahuaylas), programas sociales (FONCODES-Desayunos escolares) y en el caso del maíz pelado el 100% de la producción es comercializado en mercado de Lima.
- Se ha identificado que en algunos de los casos (1 molinera en Andahuaylas, 2 en Chincheros) han vinculado la actividad molinera a la actividad de panificación elaborando el Pan fortificado que utiliza en la formulación la harina de maíz).

Los problemas encontrados en la etapa de producción:

- Los agricultores no tienen acceso a crédito por las condiciones y requisitos que se exige, en lo que se refiere principalmente a lo relacionado a la tenencia de la tierra .
- Altos costos en el cultivo del maíz, especialmente del Maíz Amiláceo.
- Los factores climáticos que muchas veces afectan los sembríos como las heladas, lluvias, entre otros.
- Limitado manejo post cosecha en el producto.

En el proceso productivo de transformación encontramos los siguientes problemas:

- Operaciones técnicas precarias de producción, incidentes en las mediciones en el caso del pelado del maíz: no se determina el grado de alcalinidad o de residual de soda que queda en el producto. En caso de tener un mercado exigente este producto tendría serias restricciones de ingresar.
- El secado del producto procesado se realiza al aire libre en mantas, contaminándose el producto con paja, tierra entre otros elementos extraños, además que el secado del grano no es uniforme.
- Los elevados costos de producción.
- No existe un buen acondicionamiento y/o distribución de planta, lo cual no permite desarrollar buenas prácticas de manufactura, ocasionando en algunos casos contaminación del producto o generando mayor tiempo en el proceso debido a que la disposición de la planta no está acorde al flujo de procesamiento.

Después del proceso productivo, el problema fundamental es el acceso hacia nuevos mercados.

1.A.3 CADENA DE PRODUCTOS DE LA PAPA

La papa es uno de los cultivos de mayor importancia en las localidades del estudio y utilizada principalmente para el consumo directo .

Las características más importantes de esta cadena son:

- En la zona principalmente encontramos en un 80% papa Peruanita, y en menor cantidad la papa Huayro, Canchan, Blanca y Perricholi, los cuales son vendidos a los acopiadores de la zona.
- En la ciudad de Andahuaylas encontramos un promedio de 5 empresas dedicadas al acopio de la papa, las cuales principalmente orientan su mercado hacia Cusco y Abancay.

- Hace un par de años atrás hubo una experiencia de los mismos empresarios en la elaboración de chuño de papa, pero esta no prosperó.

En el proceso productivo, transformación y comercialización encontramos los siguientes problemas:

- No se ha realizado la identificación de potencial de mercado para orientar la producción a la diversificación, mejora de producto: snacks, empaquetado de papas nativas ecológicas.
- No existe en la zona programas piloto de oportunidades de mercado que permitan ubicar mejores mercados (demanda) y con ello las necesidades de tecnología, organización para abastecimiento de oferta (producción, calidad).

1.B CADENA DE PRODUCTOS DE FRUTAS

Las variedades de frutas existentes son utilizadas tanto para el consumo directo como también para el procesamiento, siendo destinada generalmente para el mercado local

Las frutas nativas como el aguaymanto, papayita andina, lúcuma y sauco, son utilizadas como materia prima para la elaboración de néctar, licor mermelada, este último utilizado por el sector productivo de derivados lácteos (principalmente los que elaboran yogurt). Estas frutas son sembradas a nivel de huertos y en algunos casos se encuentran en forma silvestre.

Son comercializadas por las familias en los mercados o los transformadores establecen contacto con ellos para el abastecimiento. Estas familias generalmente antes las destinaban para autoconsumo, para los animales o se perdía en los árboles, ahora por la demanda gran porcentaje de la fruta es destinada para la comercialización

Las principales características de esta cadena son:

- Los cultivos se encuentran en pequeños huertos de los agricultores o en áreas de forma silvestre. Su siembra no está difundida.
- El acopio lo realizan los mismos productores quienes venden los frutos tanto al consumidor final en mercados y feria (feria dominical de Andahuaylas), o son vendidos a las empresas transformadoras. Existen muy pocos acopiadores de la materia prima, principalmente estos acopiadores acopian de los árboles o frutales que se encuentran de forma silvestre y siendo éstos principalmente mujeres y jóvenes que acopian realizando contacto con los transformadores para su abastecimiento u ofreciendo en los mercados a los comercializadores de fruta.

- La transformación de las frutas se realiza principalmente por unidades de producción de procesamiento de frutas las cuales utilizan tecnología incorporada con un equipamiento básico como ollas, cocina. Además del equipamiento básico existen empresas con una implementación mayor como: marmita, selladoras, instrumentos de medición, licuadoras entre otros.
- Debido a la estacionalidad de la producción de la materia prima (principalmente frutas nativas como saúco), las empresas de transformación se estoquean produciendo para el periodo de escasez, aplicando la refrigeración y congelación para su conservación.
- La adquisición de los insumos (químicos, envases, etiquetas) se realiza desde la ciudad de Lima, pues no existen proveedores locales.
- Los productos transformados son comercializados directamente por el transformador, en presentaciones siguientes: envasados en frascos de vidrio, de plástico y como complemento en el yogurt frutado.
- Los mercados a los cuales son orientados son el mercado local y regional, principalmente hacia la ciudad de Ayacucho.

Se ha encontrado en la etapa de producción los siguientes problemas::

- Estacionalidad de la materia prima
- Escaso nivel de cultivos
- Bajo productividad por cada cultivo, debido las malas prácticas agrícolas .

Durante el proceso productivo encontramos los siguientes problemas:

- No hay oferta de servicios de asistencia técnica con personal capacitado y experiencia para la elaboración y técnicas de procesamiento.
- La mayoría de las empresas no cuenta con maquinaria adecuada para la producción, así como de instrumentos de medición y controles del proceso y del producto final.
- Sobre costos en insumos que deben ser comprados desde Lima y en algunos casos de Cusco.
- Las empresas no cuentan con un acondicionamiento de planta, no cumplen con las exigencias mínimas para el procesamiento de alimentos.

En la etapa de comercialización o fase de post-producción encontramos los siguientes problemas :

- No hay campaña al consumidor que avale los productos que cumple con los requisitos de calidad según las Normas Técnicas, no teniendo como competir con la competencia desleal y productos de menor calidad y precio.

- No hay un sistema de información, ni servicios de asesoría que les permita un acceso a nuevos mercados, diversificación de productos.
- Alto costo para la obtención de registro sanitario, se ha cerrado el programa de apoyo que existía en PROMPYME para las microempresas

2. OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS

2.A. CADENA DE PRODUCTOS DE CAÑA DE AZUCAR

Además de los productos que el estudio priorizó se encontró como uno de los potenciales productos la cadena de productos de la caña de azúcar.

El cultivo de la caña de azúcar, es utilizado para consumo directo como vara de caña, o como materia prima para la elaboración de chancaca y el aguardiente de caña.

El Sector productivo de Derivados de la caña principalmente es el de destilería en Chincheros, utilizan la caña de azúcar como materia prima para la elaboración de aguardiente de caña principalmente y de chancaca en poca cantidad, la cual es más utilizada para realizar trueque con otros productos. El producto final obtenido como aguardiente de caña es utilizado a su vez como materia prima para el procesamiento de licores regionales (caña miel).

Las principales características de la cadena de transformación del cultivo mencionado son:

- Los agricultores siembran este tipo de cultivo generalmente debido al fomento que realizan los transformadores de aguardiente (que en la gran mayoría son los mismos productores), la siembra del cultivo es realizada como parte de una asociación, debido a que no es muy rentable pues es un cultivo permanente con un promedio de duración de 7 años.
- La mayoría de los productores transforman destilando el jugo de caña, como es el caso de la Asociación ECOMUSA.
- Existen muy pocos acopiadores de caña, se acercan a los lugares de producción para acopiar el destilado de la caña, el cual es vendido a los transformadores de licores de fantasía, en algunos casos el mismo transformador se relaciona directamente con el productor.
- La transformación de este cultivo se realiza principalmente en unidades de producción destiladoras artesanales (con capacidades de 20 arrobas de caña), las cuales utilizan tecnologías incorporados con equipamiento básico como trapiches artesanales, destiladores rústicos y artesanales. Además de los destiladores artesanales, se encuentra en un menor porcentaje los concentradores artesanales, que producen

- chancaca, debido a que es utilizada mayormente para la realización de trueque.
- Los productos obtenidos a partir de la caña transformada son: el aguardiente de caña y la chancaca. El aguardiente de caña es utilizado como materia prima para la elaboración de *licores regionales* como la caña miel, caña con Maca, chuchuchuasi, entre otros..
 - Los productos transformados son comercializados directamente por el transformador como producto final o a través de un distribuidor.
 - El mercado del aguardiente esta orientado al mercado local y regional -Ayacucho-, los subproductos como los licores regionales tienen una amplia demanda en el mercado local y regional encontrándose en distribuidoras, tiendas, Ferias Dominicales, hoteles; incrementándose su demanda en las fiestas patronales.
 - Para el caso de la chancaca el mercado de transacción es el trueque, el que se realiza de la siguiente forma:
Entre 3 a 4 familias en Callebamba elaboran en promedio 20 bolas y lo intercambian con artículos de pan llevar con algunos vendedores que llegan al pueblo o en la feria de Chincheros.

Cabe señalar que actualmente a nivel de las microempresas de transformación urbanas se viene realizando el desarrollo de nuevos productos, como es el caso de los licores regionales principalmente caña miel, así como el desarrollo en las presentaciones para el acceso a diferentes mercados locales y regionales.

Se ha encontrado en la etapa de producción del cultivo de la caña los siguientes problemas:

- La planta para la siembra en algunas ocasiones pasa por el desabastecimiento, el alto costo y en algunos casos la mala calidad.
- No existe financiamiento para incentivar la siembra de este cultivo.
- El abastecimiento de otros insumos durante la siembra presenta problemas relacionados con la calidad y la escasez.
- No hay manejo post cosecha con las plantaciones.

En la etapa de proceso productivo o de transformación se identifico los problemas siguientes :

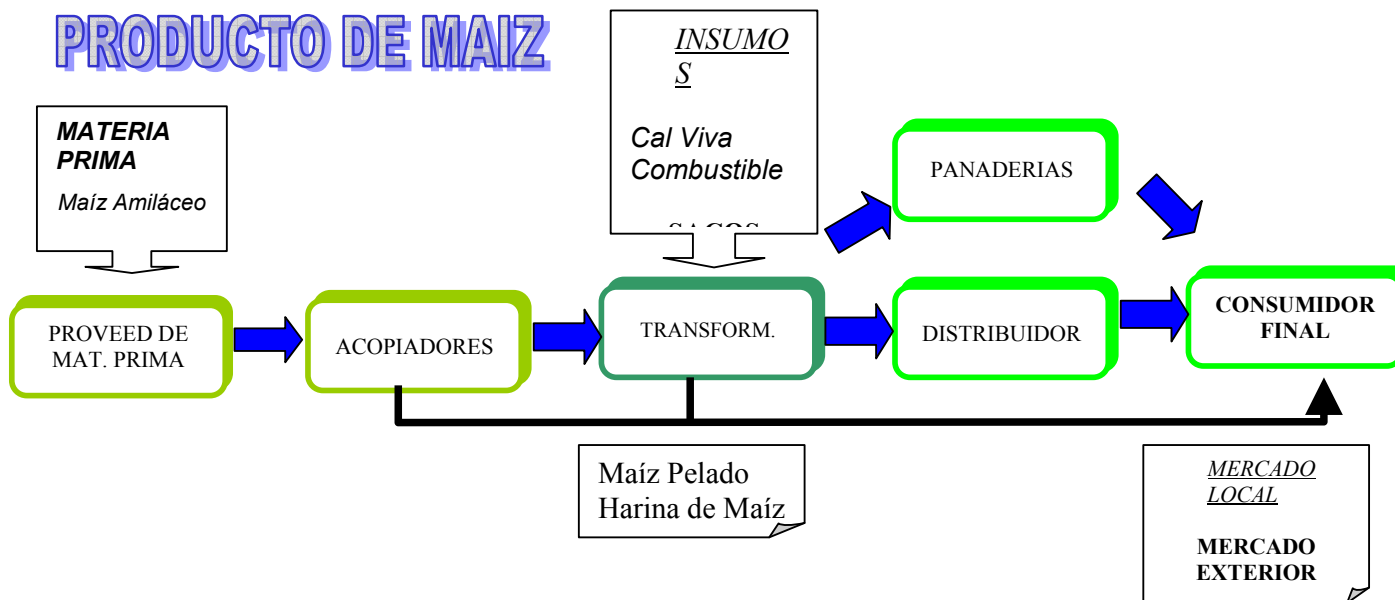
- Limitadas y escasa capacitación y asistencia técnica que permitan mejorar el proceso, la calidad y presentación del producto.
- Maquinarias actuales tienen poca capacidad productiva, y no han tenido mantenimiento lo cual genera un alto costo de producción.
- Carencia de infraestructura como carreteras para traer la materia prima.
- Ausencia de proveedores de insumos, como botellas en las provincias donde se localizan las empresas (por ejemplo sopladora de envases).

- Limitada capacidad productiva de las empresas transformadoras.
- Los transformadores tienen limitado acceso al crédito debido a que no cumplen con las condiciones exigidas por los operadores.

En la etapa de comercialización o fase de post-producción encontramos los siguientes problemas:

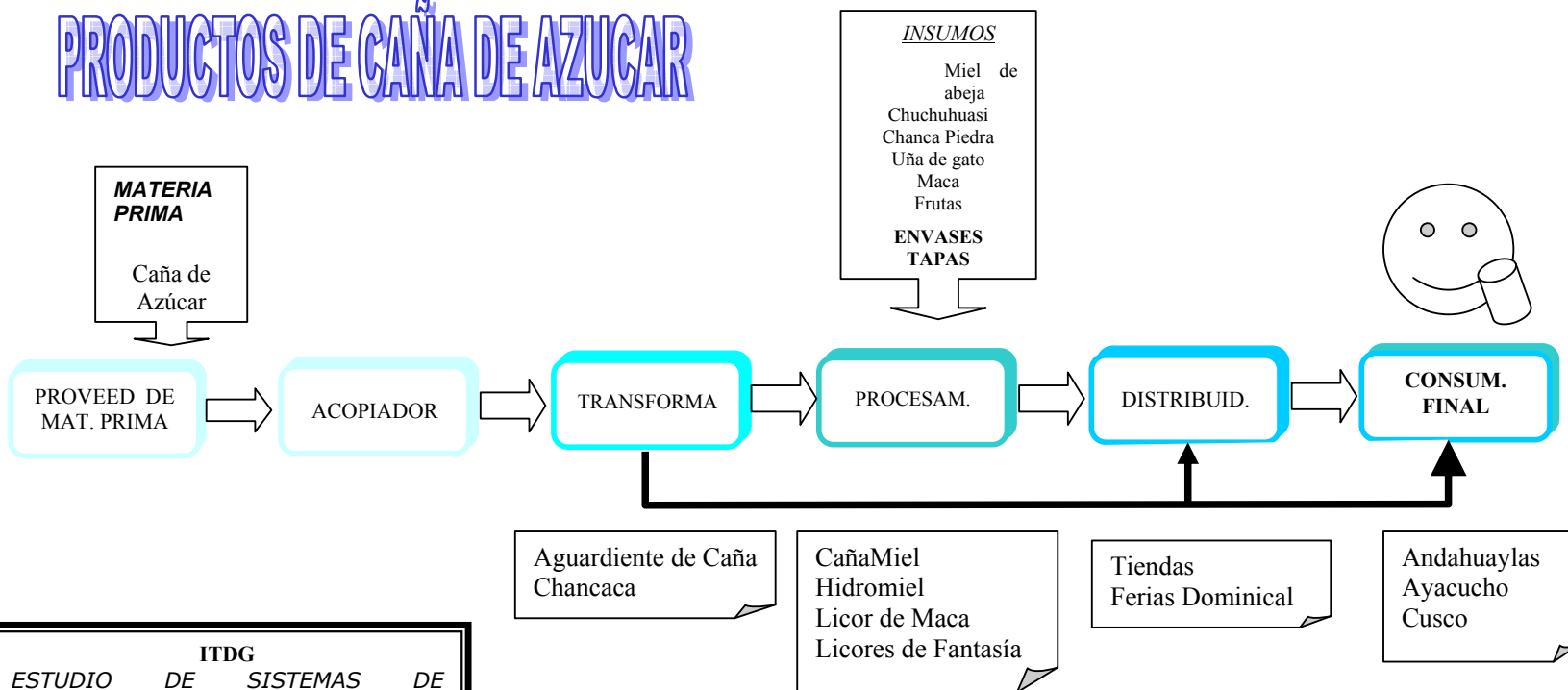
- No se realiza identificación de mercados (estudios e investigaciones de mercado) que permita la diversificación de productos y el acceso a mejores mercados.
- No existe proveedores de información ni asesoría para la investigación de mercados a los productos transformados de la caña de azúcar.
- Condiciones de pago de los actuales mercados (ventas al crédito en algunos casos se cierran a los 5 meses).

CADENA DE PRODUCTO DE MAIZ



ITDG
ESTUDIO DE SISTEMAS DE TRANSFORMACION EN ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS - PRODECO

CADENA DE PRODUCTOS DE CAÑA DE AZÚCAR



ITDG
ESTUDIO DE SISTEMAS DE TRANSFORMACION EN ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS - PRODECO

3. PRODUCTOS PECUARIOS

3.A LECHE DE GANADO VACUNO

3.A.1 CADENA DE PRODUCTOS DE LA LECHE

Si bien las provincias del estudio no se caracterizan por tener una ganadería desarrollada encontramos que la leche es utilizada para consumo directo y como materia prima para el sector productivo de derivados lácteos.

El Sector productivo de Derivados Lácteos, utilizan la leche como materia prima para la elaboración de queso procesado, queso artesanal “cachicumpa”, Yogurt, leche pasteurizada, en muy poca cantidad para manjar blanco y quesos prensados y tipo andino.

Las principales características de esta cadena son:

- Los proveedores de leche generalmente realizan la crianza de razas criollas, Brown Swiss y Holstein, realizando a través del pastoreo y mínimamente mediante el estabulado que puede permitir un mejor aprovechamiento de los pastos. Es limitado el manejo en la crianza y sanidad existiendo la presencia de enfermedades.
- Se ha identificado asociaciones de pequeños ganaderos, que se encuentran recientemente en proceso o inicio de su conformación.
- el acopio es realizado en los lugares de crianza por intermediarios, quienes encarecen el producto, llegando al consumidor final (transformadores urbanos) a S/ 1.50, para la elaboración de derivados lácteos. También los productores en forma asociada suministran la materia prima a lugares de transformación (Occobamaba) . O es acopiada en los lugares de producción por los propios transformadores. En el caso de los establos mas grandes cerca de la urbe urbana son repartidos a los lugares de transformación.
- El proceso de transformación de la leche, es realizado mayormente por las mujeres de las zonas, siendo uno de los principales productos el quesillo (“cahicumpa”) elaborado en las comunidades próximas, para luego ser comercializados principalmente por la mujeres en la ferias dominicales.
- La transformación de los productos lácteos se realiza en microempresas del sector de derivados lácteos, las cuales utilizan tecnología incorporada con un equipamiento básico de ollas, baldes, cocina, caja de fermentación, tinas, moldes. Además del equipamiento básico se encuentran empresas con una implementación mayor en equipamiento como equipo milk pro para la elaboración de leche pasteurizada con montos de inversión de US\$ 33,000 aprox.
- La adquisición y abastecimiento de insumos para la elaboración de los productos se realiza directamente de Lima pues no existen proveedores (de insumos como cultivos, preservantes, envases) en la zona.

- La diversidad de productos obtenidos son: yogurt, queso artesanal, leche fresca pasteurizada, leche chocolatada, queso tipo andino, manjar blanco.
- Los productos transformados son comercializados directamente por el transformador, a los consumidores finales, ya sea mediante la venta en tiendas de los productores, en ferias(feria dominical de Andahuaylas).
- Estos productos están orientados al mercado local, especialmente hacia las ferias dominicales en Andahuaylas como es el caso del Yogurt, al cual como estrategia de venta es expandido conjuntamente como producto para consumo rápido (tipo postre) con mermelada de diferentes frutas nativas (aguaymanto, saúco, papayita andina) y trigo atómico.
- El mercado al cual actualmente esta orientada la leche fresca pasteurizada es a los programas sociales ejecutado por FONCODES.

En la etapa de producción se ha encontrado los siguientes problemas:

- Materia prima contaminada debido a la procedencia de vacas enfermas o al mal manejo en el momento de ordeño.
- Adulteración de la materia prima muchas veces por la adición de agua.
- Elevado costo de materia prima.
- Leche con bajo contenido de grasas.
- Pobre alimentación del ganado.
- La existencia principal solo de pasto natural y rastrojos, para la alimentación del ganado.
- Poco incentivo de cultivo de pastos u otras pasturas como trébol, rey grass, lo que genera desabastecimiento de alimentos para el ganado.

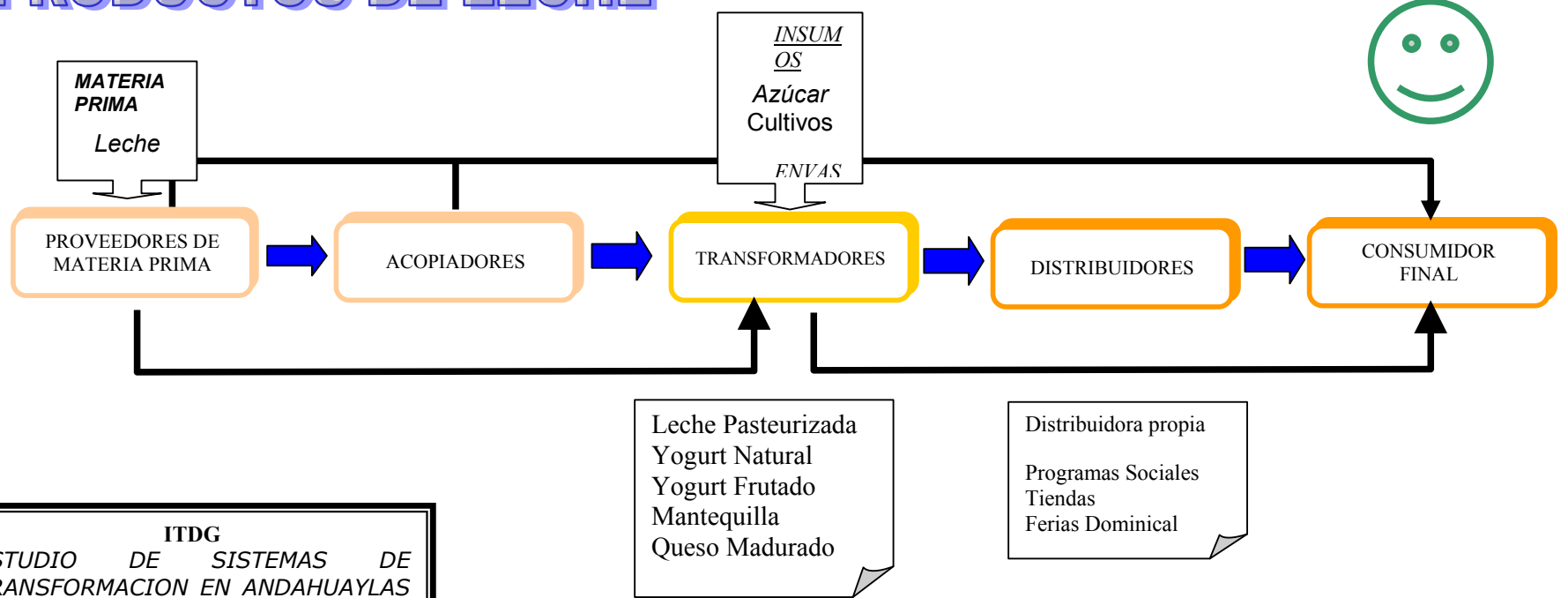
En la etapa de proceso productivo o de transformación se identificaron los siguientes problemas:

- Poca producción de materia prima (leche fresca), que origina el alto costo de la materia prima, originado por la poca atención sanitaria y de mejoramiento del ganado vacuno.
- Limitada existencia de servicios de capacitación y asistencia técnica para mejorar procesos, higiene y sanidad en la elaboración de derivados lácteos.
- Muy pocas empresas cuentan con los instrumentos básicos para la producción, tales como; instrumentos para medición de acidez de la leche al inicio de la producción, instrumentos par hacer los controles de los procesos (temperatura), equipos que les permita mejor proceso de los productos (marmita para cuajado, caja de fermentación de yogurt entre otros).
- Costos altos de materia prima.

En la etapa de comercialización o fase de post-producción encontramos los siguientes problemas:

- Limitados conocimientos de marketing que permitan un mejor desarrollo de mercados, mejores estrategias de ventas, identificación de mejores canales de distribución.
- No existe servicios de capacitación y asesoría en marketing que permitan mejorar las limitaciones mencionadas..
- Ingreso de productos de menores costos como por ejemplo de Cusco.

CADENA DE PRODUCTOS DE LECHE



ITDG
ESTUDIO DE SISTEMAS DE TRANSFORMACION EN ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS - PRODECO

Además de los productos que el estudio priorizo se encontró como uno de los potenciales productos la cadena de productos de miel

3.A.2 CADENA DE PRODUCTOS DE LA MIEL

La miel de abeja es utilizada de 2 maneras: para consumo directo y para la elaboración de licores.

Las unidades productivas de licores regionales, utilizan la miel de abeja como materia prima para la elaboración de licores. Las unidades de producción apícola además de obtener la miel de abeja, elaboran productos naturales como la jalea y polen.

Entre las principales características tenemos:

- Los apicultores realizan esta actividad en forma secundaria, realizando a su vez otros derivados como la jalea y el polen. La miel es expendida hacia los consumidores finales, y también se utiliza para la elaboración de licores.
- Dentro del proceso de transformación, existe el procesamiento de la miel de abeja verde para la obtención de la Hidromiel. La miel es utilizada como insumo en la elaboración de licores regionales como en la caña miel y otros.
- Estos productos comercializados mediante distribuidores locales y regionales.
- Los mercados a los cuales se orientan estos productos en el mercado local, ferias y en algunas casos dependiendo de la calidad del producto se encuentran en mercados regionales.

Esta actividad se ha dividido en 2 etapas:

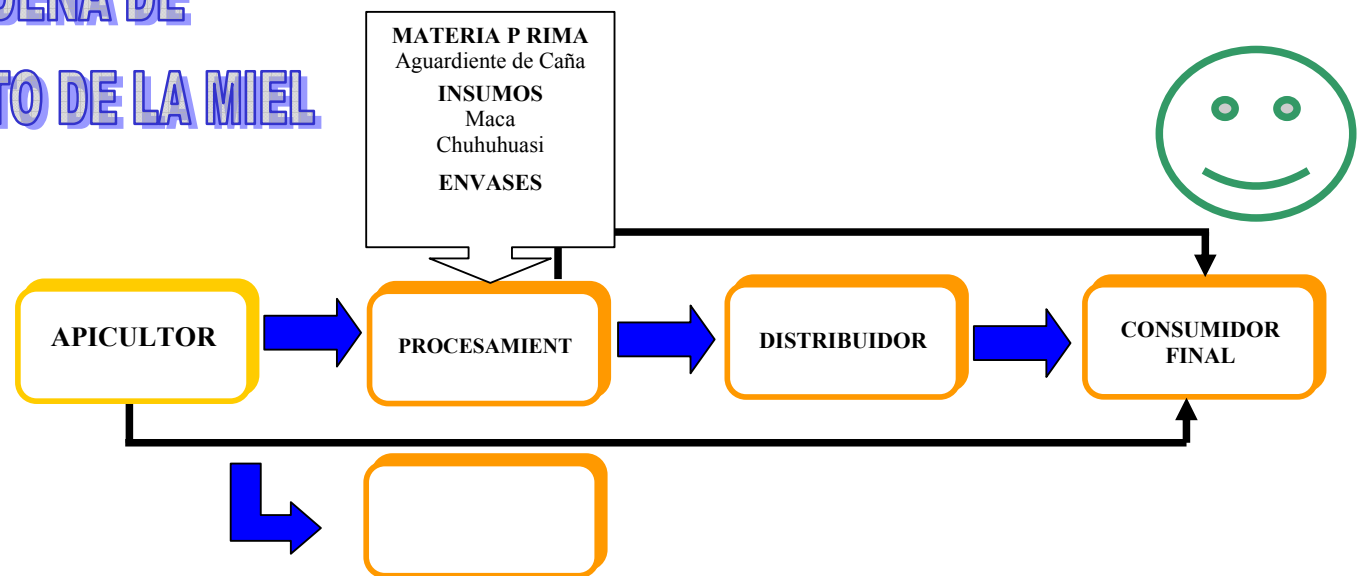
Durante el proceso productivo encontramos los siguientes problemas:

- No existe servicios y oferta de capacitación y asistencia técnica para mejora las técnicas de crianzas y manejo de enfermedades de las abejas.
- La mayoría de las unidades de producción apícola no cuentan con implementos y equipos adecuada para la extracción de los productos así como para la crianza de abejas.
- Presencia de abejas mas agresivas que eliminan a las abejas existentes.
- Muy pocos de los apicultores reconoce cuando el negocio es rentable y la mayoría lo tiene como complementario a sus actividades agrícolas en las zonas rurales.

Después del proceso productivo el problema esta orientado hacia el acceso a mercados, pues la competencia es muy fuerte por la presencia de productos

de diversas partes del país, así como también la existencia de competencia desleal que adultera y vende el producto a menor precio.

CADENA DE PRODUCTO DE LA MIEL



ITDG
ESTUDIO DE SISTEMAS DE TRANSFORMACION EN ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS - PRODECO

1.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS SECTORES

De las 24 empresas visitadas durante el estudio, se ha tratado de realizar con la información recogida una aproximación de microempresas según su estadio de crecimiento e inversión considerando el monto valorizado de su patrimonio (inversión de equipos e implementación), capital de trabajo y su lugar de ubicación en las dos provincias de estudio.

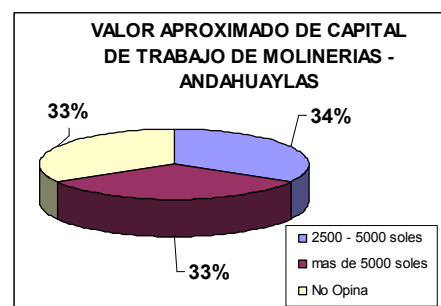
Número de empresas por línea de producción en la provincia de Andahuaylas

Líneas de Producción	Numero de empresas
Molineria	3
Derivados lácteos	7
Procesamiento de caña	2
Procesamiento de miel	2
TOTAL	14

Por la información obtenida a partir de entrevistas se tiene la siguiente caracterización de las 14 empresas visitadas en los tres distritos por línea de producción⁶:

En Molineria

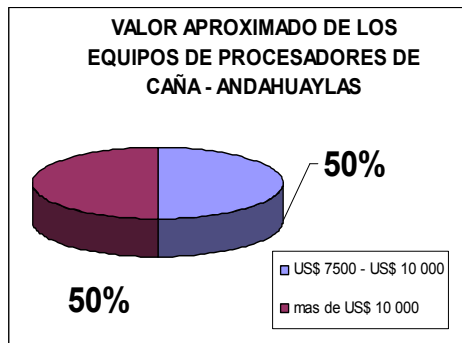
- En cuanto al tipo de local donde realiza su actividad productiva, el 100% afirma ser el propietario, teniendo como valor del local, el 34% afirma que se encuentra entre 20,000 y 30,000 soles, 33% más de 30,000 soles y el 33% no opina.
- En el valor de los equipos el 100% de las molineras afirmaron que el valor de sus equipos es mayor a los US\$ 10,000.
- En capital de trabajo el 34% afirmo que se encuentra entre 2,500 y 5,000 soles, el 33% afirmo ser más de 5,000 soles y el 33% No opina.



⁶ Ver Anexo directorio.

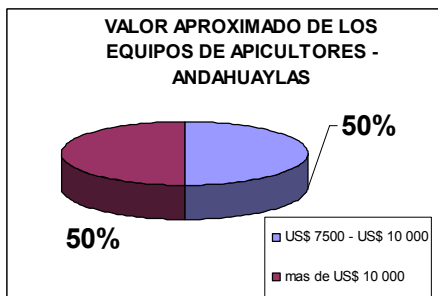
En Procesamiento de Caña

- En cuanto al valor del local de producción el 43% afirmo que este es mayor a 30,000 soles, con el mismo porcentaje no opinaron y el 14% afirmo que tiene un valor menor de 10,000 soles.
- En cuanto al valor de sus equipos (empresas que elaboran licor de Caña) el 50% afirmo que el valor de sus equipos se encuentra entre US\$ 7,500 y US\$ 10,000 así también el 50% afirmo que es mas de US\$ 10,000.
- En lo referente a capital de trabajo que poseen, 100% afirmo tener un capital mayor a 10,000 soles.



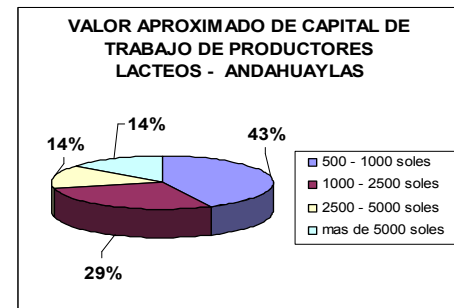
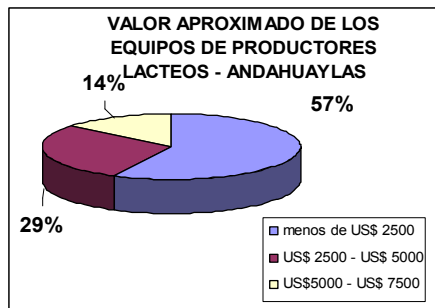
En empresas apícolas (procesamiento de miel)

- En lo referente al valor de su local de producción, en este caso donde están ubicadas sus colmenas el 100% de los entrevistados no contestaron.
- En cuanto al valor de sus equipos el 50 % de afirmo tener equipos por un valor entre US\$ 7,500 y US\$ 10,000, el otro 50% afirmo tener equipos por un costo mayor a los US\$ 10,000.
- En el caso del capital de trabajo con el que cuentan el 100% afirmó contar con un capital mayor a 5,000 soles.



En Derivados Lácteos

- En la propiedad del local de producción el 100% afirmó ser propietarios del local. En cuanto al valor del local, el 43% afirmó que tiene un costo mayor de los 30,000 soles, 14% afirmó tener un valor menor a 10,000 soles.
- En lo referente al valor de los equipos, el 57% afirmó que el valor de sus equipos es menor a US\$ 2,500, 29% afirmó que se encuentran entre US\$2,500 y US\$ 5,000; el 14% valoró entre US\$ 5,000 y US\$ 7,500.
- En lo referente al capital de trabajo el 43% afirmó tener un capital entre 500 y 1,000 soles, el 29% un capital entre 1,000 y 2,500 soles, 14% un capital entre 2,500 y 5,000 soles.



Provincia de Chincheros, número de empresas⁷ por línea de producción

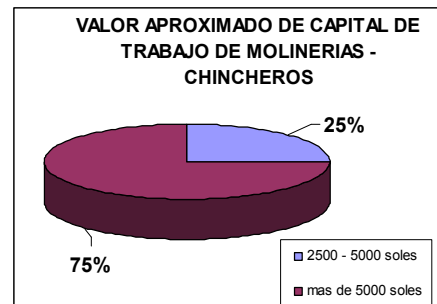
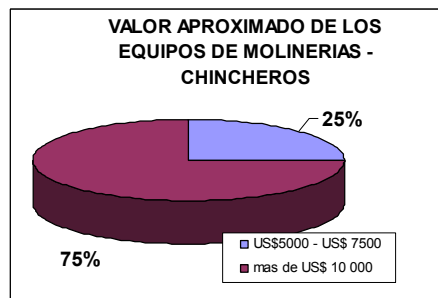
Líneas de Producción	Numero de empresas
Molineria	3
Procesamiento de frutas	1
Procesamiento de caña	3
Procesamiento de miel	
Derivados lácteos	3
TOTAL	10

De un total de 10 empresas visitadas en los distritos de Chincheros, Ongoy, Uripa, Ranracancha, Huaccana y Ocobamba se determinó:

⁷ Relación de empresas visitadas y entrevistadas, durante la ejecución del estudio.

En Molineria

- En cuanto a la propiedad del local de producción el 100% afirma ser el propietario, así también en cuanto al valor del local 50% afirmó estar entre 10,000 y 20,000 soles, 25% afirmó estar a menos de 10,000 soles y el 25% no opino.
- En cuanto a valor de los equipos el 25% de las molinerías visitadas afirmaron que el valor de sus equipos se encuentra en el rango de 5,000 a 7,500 y el 75% es mayor a los US\$ 10,000.
- En cuanto al capital de trabajo el 75% afirmó más de 5,000 soles y el 25% considero entre 2,500 y 5,000 soles .

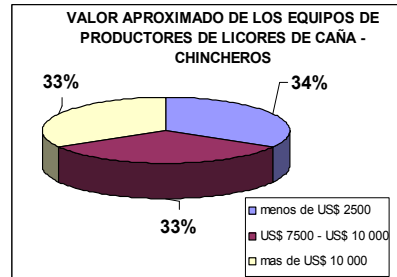
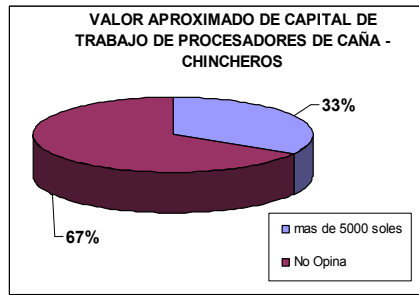


En Procesamiento de Frutas

- En el caso de la propiedad del local de producción el 100% afirmó ser el propietario, con un costo mayor de los 20,000 soles.
- En lo referente al valor de los equipos, el 100% afirmó que el valor de sus equipos es aproximadamente US\$ 5,000
- En lo referente al capital de trabajo el 100% afirmó tener un capital de trabajo entre 500 y 1,000 soles.

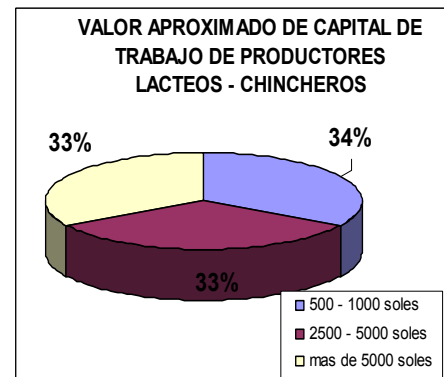
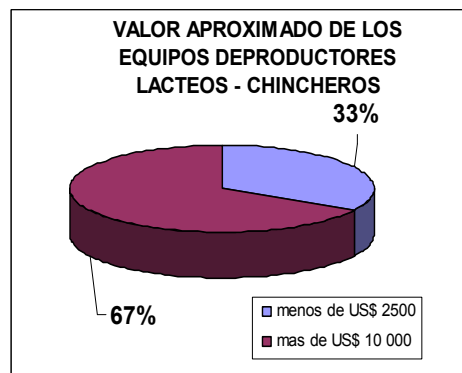
En Procesamiento de Caña

- En cuanto al valor del local de producción el 100% de los encuestados no opino sobre esta interrogante.
- En cuanto al valor de sus equipos las empresas que elaboran licor de Caña el 34% afirmó que el valor de sus equipos es menor de US\$ 2,500, el 33% afirmó que este se encuentra entre US\$ 7,500 y US\$ 10,000, el 33% afirmó que es más de US\$ 10,000, cabe destacar que el 66% de las empresas realizan el procesamiento desde la obtención de la caña.
- En lo referente a capital de trabajo que poseen, el 33% afirmó tener un capital mayor a 10,000 soles y el 67% no opina.



En Derivados Lácteos

- En el caso de la propiedad del local de producción el 100% afirmo ser el propietario, en cuanto al valor de este local, el 67% afirmo que tiene un costo mayor de los 30,000 soles, 33% No Opina.
- En lo referente al valor de los equipos, el 67% afirmo que el valor de sus equipos es mas de US\$ 10,000 y el 33% afirmo tener un valor menor de US\$ 2,500
- En lo referente al capital de trabajo el 34% afirmo tener un capital entre 500 y 1,000 soles, 33% un capital entre 2,500 y 5,000 soles y el 33% afirmo poseer un capital de mas de 5,000 soles.



Sobre la base de las variables presentadas – valor del patrimonio empresarial y capital de trabajo- y el lugar de ubicación se ha encontrado, lo siguiente:

1. En ambas provincias el subsector productivo de molinería es el sector cuya inversión en maquinaria es mayor a US\$ 7,500. En el mismo sector; el 75% de las empresas ubicadas en la provincia de Chincheros manejan un capital de trabajo mayor a US\$ 1,449, mientras que en la provincia de Andahuaylas el 34% de las empresas manejan el mismo monto en capital de trabajo.
2. En la línea de producción de procesamiento de frutas el 100% tiene una inversión en equipos de US\$ 5,000, con un capital de trabajo entre US\$ 145 y 290.
3. En la línea de producción del procesamiento de caña el 100% de empresas ubicadas en la provincia de Andahuaylas cuentan con una inversión mayor a los US\$ 7,500 e igualmente con manejo de capital de trabajo mayores a US\$ 1,449. El 66% de las empresas dedicadas a la misma línea de producción ubicadas en la provincia de Chincheros tienen una inversión en equipos mayor a US\$ 7,500, el 34% cuenta con una inversión en equipos menores a US\$ 2,500 , debido al grado de antigüedad y a la falta de mantenimiento de los mismos.
4. El 50% de las empresas dedicadas al procesamiento de miel ubicadas en la provincia de Andahuaylas, cuentan con una inversión en equipos mayores a a US\$7500 y el otro 50% con inversiones entre US\$ 2500 a \$5000. El capital de trabajo para el 100% de las empresas es mayor a los US\$1449. No se visitó a ninguna empresa de este sector en Chincheros.
5. Finalmente un número menor de empresas en la línea de producción de derivados lácteos cuentan con una inversión alta en equipos así como en el manejo de capital de trabajo. En la provincia de Andahuaylas el 14% de las empresas cuentan con una inversión mayores a US\$ 7,500 y el 57% con inversiones en equipos menores a US\$ 2,500. Igualmente el 43% de las empresas manejan u capital de trabajo entre US\$ 145 a US\$ 290 y solo el 14% maneja un capital de trabajo de US\$ 725 a US\$ 1449. En la provincia de Chincheros el 67% de las empresas cuenta con una inversión en equipos mayores a los US\$ 7,500 (uno de los casos supera el monto de los US\$ 33,000) y el 33% con montos menores a US \$ 2,500. Respecto al capital de trabajo el 33% aneja un capital de trabajo mayor a los S/5000 y entre US\$ 145 a US\$ 290.

Ver en el Cuadro siguiente:

Cuadro N ° 12

Empresas por líneas de producción y montos de inversión en equipos y capital de trabajo (Porcentaje %)

Provincia	Líneas de producción	Capital de Trabajo US\$.				Valor en equipos US\$		
		145-290	290-725	725-1449	> 1449	<25000	2500 – 5000	>7500
ANDAHUAYLAS	Molineria	.		34%	33%			100%
	Derivados lácteos	43%	29%	14%		57%	29%	14%
	Procesamiento de caña				100%			100%
	Apicultura				100%		50%	50%
CHINCHEROS	Molineria			25%	75%			100%
	Procesamiento de frutas	100%					100%	
	Derivados lácteos	33%		33%	33 %	33%		67%
	Procesamiento de caña				33 %	34%		66%

1.3 APROXIMACIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS SISTEMAS DE TRANSFORMACIÓN

La aproximación en la distribución y ordenamiento espacial presentados a continuación se basan sobre las pautas de localización de la población, actividades económicas, equipamiento e infraestructuras establecidas; a su vez integran e interrelacionan en el espacio los distintos programas sectoriales de producción y de apoyo a la misma.

Esta aproximación espacial, involucra el nivel de infraestructura existente (red vial, condiciones básicas de infraestructura y telecomunicaciones) en las provincias de Andahuaylas (tres distritos) y Chincheros (6 distritos) que permitirá establecer la interacción entre los espacios locales y el potencial de sinergias entre las áreas rurales y las zonas o centros poblados urbanos.

Por otro lado la concentración y ubicación de los centros de transformación como dinámicas productivas que favorecen la concentración de recursos en lugares intermedios permite definir los circuitos comerciales de las zonas de estudio.

Los servicios, la disponibilidad de los servicios básicos como agua, energía eléctrica e infraestructura vial tiene relación con el desarrollo y mejoramiento de los Sistemas de Transformación agroindustriales, mayormente las empresas más grandes y los complejos productivos tienden a concentrarse entorno a la(s) ciudad(es) principal(es) porque en las otras regiones, zonas (y con mayor razón en las áreas rurales dispersas) se carece de las condiciones mínimas de infraestructura, instituciones y proveedores.

**CUADRO N° 13
SERVICIOS BÁSICOS POR DISTRITOS**

PROVINCIA	DISTRITO	AGUA	LUZ	DESAGUE
ANDAHUAYLAS	Andahuaylas	x	x	x
	Talavera	x	x	x
	Santa Maria de Chicmo	x	x	
CHINCHEROS	Chincheros	x	x	x
	Huaccana	x	x	
	Ocobamba	x	x	
	Ongoy	x	x	
	Ranracancha	x	x	
	Ancohuayllo	x	x	x

FUENTE: *Elaboración Propia*

En el **Cuadro 13**, se observa que los 9 distritos de las provincias de Andahuaylas y Chincheros cuentan con servicios de luz y agua. En el caso de instalaciones de desagüe son cinco los distritos que no cuentan con este servicio: Santa Maria de Chicmo de la provincia de Andahuaylas; Huaccana, Ocobamba, Ongoy y Ranracancha de la provincia de Chincheros.

La red vial provincial en Andahuaylas, específicamente para los distritos de Andahuaylas, Talavera, Santa Maria de Chicmo, es afirmada, lo que permite y garantiza el acceso a mejores condiciones de transacciones con el mercado, tal como se muestra en el **Cuadro 14**.

**CUADRO N° 14
ARTICULACIÓN VIAL - ANDAHUAYLAS**

DISTRITOS	<u>DISTA</u> <u>NC</u> (Km)	<u>TIPO DE SUPERFICIE</u>		
		ASFALTO	AFIRM	SIN AFIRM
Andahuaylas a:				
Talavera	5.00	5.00	0	0
Santa Maria de Chicmo	20.00	0	20.00	0

FUENTE: FONCODES

La red vial provincial Chincheros y sus distritos Ocobamba, Uripa, Ongoy, Huaccana, cuentan con una infraestructura de red vial afirmada.

**CUADRO N° 15
ARTICULACIÓN VIAL - CHINCHEROS**

DISTRITOS		DISTANC	TIPO DE SUPERFICIE AFIRM
Chincheros	Andahuaylas	54.00	54.00
	Ayacucho	204.00	204.00
Ocobamba	Andahuaylas	4.00	4.00
	Ayacucho	281.00	281.00
Uripa	Andahuaylas	45.5	45.5
	Ayacucho	212.50	212.5
Ranracancha	Andahuaylas	66.00	66.00
	Ayacucho	-	-
Ongoy	Andahuaylas	72.00	72.00
	Ayacucho	249.00	249.00
Huaccana	Andahuaylas	82.00	82.00
	Ayacucho	239.00	239.00

Fuente: Dirección de camino del Ministerio de Transporte de Ayacucho. 2004

Para el presente estudio los 9 distritos considerados en las provincias de Andahuaylas y Chincheros, el 100% de los distritos tiene acceso vía carretera afirmada, sin embargo los centros poblados mas pequeños (entre 100 a 300 personas) que comprenden los lugares anexos no son servidos por transporte público.

Debemos señalar que el teléfono público comunitario es el método de comunicación más utilizado en por lo menos 5 de los 9 distritos involucrados en el presente estudio, donde los poblados más grandes tienen uno (Uripa, Ranracancha, Ocobamba, Chincheros).

Ubicación de los Sistemas de Transformación o unidades de producción en la provincia de Andahuaylas

De acuerdo al directorio de pequeñas y microempresas agroindustriales del año 2002, APEMYPE- Apurimac, complementado con información recogida durante el estudio, podemos encontrar la distribución y concentración de los Sistemas de Transformación (empresas) por provincia, según línea de producción, como se muestra en los **Cuadros N° 16.y 17.**

**CUADRO N° 16
LINEAS DE PRODUCCIÓN EN LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS**

LINEA DE PRODUCCIÓN	ANDAHUAYLAS
Molineria	16
Derivados Lácteos	6
Licores	7
Procesamiento de frutas	2
Panadería	26
Peladora de Maíz	4
Embutidos	1
Bebidas Gaseosas	4
TOTAL	66

Fuente: *Elaboración Propia*

En la provincia de Andahuaylas (distritos: Andahuaylas, Talavera y Santa Maria de Chicmo) se han registrado un total de 66 unidades de producción (microempresas) dedicadas a actividades agroindustriales, de las cuales 37 se encuentran dentro de las líneas priorizadas, siendo la de mayor importancia relativa Molineria, representando el 24.24% de las agroindustrias.

Lo cual es concordante con la oferta de cereales y de leguminosas de la zona tal como se muestra en el cuadro 05, del Capítulo I.

Además se han desarrollado organizaciones ganaderas, debido a que cuentan con pastos cultivados por iniciativa principalmente de la empresa privada.

De la Coordinadora de Crianzas de Andahuaylas de la Dirección General de Promoción Agraria - MINAG, se cuenta con el registro de 3 asociaciones ganaderas siendo las siguientes:

- a) Asociación de productores de leche Waytapallana – Taramba de Santa María de Chicmo con 39 socios.
- b) Asociación de productores agropecuarios Nueva Vida en Santa María de Chicmo con 55 socios.
- c) Asociación de ganaderos de la Sub región Chanca – Andahuaylas con 45 socios.

Alrededor de la ciudad de Andahuaylas se encuentran establos que pertenecen a empresas familiares quienes también abastecen de materia prima a algunos transformadores.

Ubicación de los Sistemas de Transformación o unidades de producción en la provincia de Chincheros

**CUADRO N° 17
LINEAS DE PRODUCCIÓN EN LA PROVINCIA DE CHINCHEROS**

LINEA DE PRODUCCIÓN	CHINCHEROS
Molinería	7
Derivados Lácteos	4
Licores	4
Procesamiento de frutas	1
Panadería	12
Peladora de Maíz	-
Embutidos	-
Bebidas Gaseosas	-
TOTAL	28

Fuente: *Elaboración Propia*

En la Provincia de Chincheros (distritos: Chincheros, Huaccana, Ongoy, Anco Huayllo, Ranracancha y Ocobamba) se han registrado a 28 unidades de producción (microempresas) dedicadas a la actividad agroindustrial, de las cuales 16 se encuentran dentro de las líneas priorizadas por el estudio, siendo las líneas de mayor importancia Molinería y Derivados Lácteos con 25% y 14% respectivamente.

De la visita hecha a esta provincia se han encontrado en los centros poblados, empresas comunales conformadas por 10 a 1000 miembros (pequeños ganaderos y pequeños agricultores), ubicadas en zonas principales de los distritos, tales como:

d) Asociación Central de Comunidades Campesinas de Ranracancha⁸
Proveen y producen Enriquecido lácteos , los volúmenes de producción dependen del mercado.

- Actualmente específicamente elaboran Hojuelas de quinua enriquecida para el Municipio de Andahuaylas, con un volumen de 25 toneladas en 6 meses.
- El 90% de la materia prima del producto esta compuesto por:
 - 70% quinua⁹
 - 4% de maíz morocho amarillo
 - 4% de cebada
 - 4% de trigo
 - 3% de kiwichaEl resto es otro componente.
- Anteriormente han suministrado productos a la Municipio de Huaccana, Occobamaba y Uripa entre otros.
- Consideran que los Municipios deberían de dejar tiempo para recolectar y junta productos de la zona
- Participan como proveedores del PRONAA con moron de trigo y moron de cebada que equivale a 15 toneladas /año.
- También por ejemplo proveyeron 3.5 toneladas /mes que equivale a 11 toneladas /años a FONCODES , esto fue anteriormente.
- Referente a sus organización esta compuesta por 1000 socios , donde cuenta con un comité directivo, además el 80% de ellos provee a la planta con productos como maíz, cebada, kiwicha, quinua.
- Los transformadores, requieren capacitación en gestión de la calidad, actualmente están tomando servicios de Laboratorio de Calidad Total de la UNA La Molina, en implementación del HACCP.
- La inversión en la planta ha estado conformada (al inicio) por;
 - Inversión del estado a través del PAAR con 65%
 - Comunidad 10%
 - ONG, 10%
 - Municipio 15%En esta II etapa, actualmente:
 - Inversión de estado , 0%
 - Comunidad, 0%
 - ONG SOS FAIM 80%
 - Municipio, 20%
- El valor de inversión en maquinarias hacienda a un promedio de US\$ 19,100¹⁰, con una infraestructura muy bien distribuida y en muy buenas condiciones.

⁸ Mail: cceer_7@hotmail.com

⁹ Donde el 70% proviene de Cusco 30% de la zona debido que la quinua de la zona tiene alto contenido de saponina.

¹⁰ Información recogida de la ficha resumen que se adjunta en el anexo

- La empresa antes de ingresar a nuevos mercados necesitan realizar investigación de mercados y con ello el desarrollo de productos.
 - Están próximos a adquirir un extrusor.
- e) Empresa Ecomusa en Callebamba , Chincheros,
- Es una empresa comunal ubicada en la localidad de Callebamba a aproximadamente 45 minutos del distrito de Chincheros, cuenta con un número de 48 asociados, con un total de 120 Ha cultivada de Caña Dulce Caña de Azúcar, dividido en tres plataformas, siendo la mayor la segunda plataforma con casi 50 Ha.
 - Su planta se encuentra ubicada cerca al Río Chincheros, y cuenta con un molino de rodillo al cual actualmente se esta realizando el mantenimiento y funciona mediante mecanismo de caída de agua, teniendo una capacidad instalada que puede llegara a las 60 arrobas diarias para procesar aguardiente (Cañazo), así también cuentan con una tina de calentamiento del zumo, 2 tinas de enfriamiento y 10 botijas para el macerado de Licor, un equipo de destilación. El almacenamiento de los productos se realiza en bidones de aproximadamente 150 Litros, en un ambiente acondicionado para ello.
 - En lo referente al producto cuenta con Registro Sanitario, siendo sus principales mercados las localidades de Chincheros y distritos de Ayacucho y Cusco, en los cuales expenden a S/29.00 la arroba de Licor de Caña o Cañazo. No conocen en detalle sus costo de comercialización.
 - La producción se realiza mediante la rotación de producción por socios, a los cuales se les cotiza a S/. 400.00 el camión de materia prima –1 ha = 3 camiones-, de lo cual se obtiene 20 arrobas de Licor de Caña, generando empleo para un total de 38 trabajadores, entre chancadores, procesadores, estibadores y gerente
 - Actualmente a pesar que se esta realizando el mantenimiento de la planta se continua con la comercialización pues se contaba con un stock de 1000 arrobas de lo cual a la fecha solo cuenta con el 20% , se aprovecha el bagazo de la caña para calentar el zumo con un mínimo de Leña.
 - Entre las principales dificultades de la empresa es el acceso a mercados, y la forma de pagos por parte de los comercializadores, los cuales al momento de la compra solo dan una parte del total y deben esperar un promedio de 3 a 5 meses que se venda los productos, lo cual genera una descapitalización¹¹

¹¹En el momento del estudio de campo se pudo comparar con otras empresas visitadas que el pago por camión es muy elevado pues hay empresas que hasta pagan S/. 250 por camionada de caña.

- Algunos socios elaboran chancaca pero en menor escala, básicamente para utilizar como trueque para acceder a otros productos.
 - Actualmente están evaluando diversificar los productos de la caña, pero no existe una entidad que les pueda brindar dicho servicio.
 - En la localidad 2 socios en forma conjunta procesan la caña, adicionándole Miel de Abeja y Maca en Polvo, para elaborar el Chancakichaksi, licor que es expendido en envases reciclado de aproximadamente ½ litros a un precio de S/. 5.00, con una rotación promedio de 12 arrobas semanales, tanto en la localidad de Callebamba como en Chincheros.
- f. Empresa Anori en Huaccana,
- La empresa ubicada en la localidad de Huaccana cuenta con una infraestructura de pisos y paredes con mayólicas, una marmita para 50 litros de acero inoxidable, una cámara de incubación, mesas de trabajo, una prensadora, así también con una despulpadora, una batidora industrial todas en optimas condiciones con las cuales actualmente se encuentran produciendo yogurt esenciado y Néctar de durazno. También la empresa los cuales también cuentan con maquinaria para el procesamiento de Embutidos, las cuales se encuentran paralizadas pues no se cuenta con materia prima ni personal especializado para la producción.
 - La implementación se logro con donaciones de FONCODES y la Cooperación Holandesa.
 - La empresa cuenta con 4 socios.
 - Actualmente comercializan Yogurt esenciado de Fresa y de Durazno, en un promedio total de 15 litros/día, y es para el mercado local, a un costo de S/. 3.50, comprando a S/. 1.20 el litro de leche, la cual es abastecida de una asociación de ganaderos, el producto cuenta con registro sanitario.
 - Uno de los problemas es el nivel bajo en las ventas las cuales según un sondeo en los consumidores es por la baja calidad, así también por el ingreso al mercado local de Yogurt Bambinito de la ciudad de Cusco. Comercializan el Yogurt en envases de 100 ml., ½ litro y 1 litro, siendo su principal mercado la feria local.
 - El néctar de durazno se comercializa en envases de 250 ml., para el mercado local, no cuenta con registro sanitario y actualmente expende un promedio de 100 botella semanales.
 - También se dedican a la producción de Licores de frutas como Guanábana, Cítricos y también con Maca, para el mercado local, actualmente vende un promedio de 60 botellas de 650 ml al mes.

- En lo que respecta a la producción de embutidos esta se encuentra actualmente paralizada, debido a que no cuenta con personal adecuado, no tiene mercado donde expender sus productos y no cuentan con materia prima suficiente para la elaboración de productos. Solo se han realizado producciones esporádicas con estudiantes y con la anterior administración.
 - Finalmente actualmente la empresa se encuentra con múltiples deudas debido al mal manejo de la administración anterior.
- g. Asociación de productores San Pedro en Ocobamba, conformada por 80 socios, en donde la Agencia Agraria estima que en promedio producen 0.8 Tm./Ha de frijol en las diferentes variedades que se producen en la zona¹², obteniéndose 80 Tm. en promedio.
 - h. Asociación de productores Los Ayllus en Ongoy, está conformada por 70 socios con un área promedio de 64 Ha. Se estima un rendimiento promedio de 0.8 Tm./Ha de fríjol, obteniéndose por cosecha 52 Tm.
 - i. Asociación de Productores Nuevo Progreso en Uripa, integrado por 25 socios, con área estimada de 14 Ha de maíz amiláceo, un rendimiento promedio de 1.2 Tm./Ha, obteniéndose por cosecha 16 Tm¹³.
 - j. Asociación de ganaderos Bella Uripeña en Uripa, con 95 socios, los cuales son pequeños ganaderos que tienen de 2 a 10 animales, están en proceso de consolidación.
 - k. Empresa de lácteos de la Asociación de Ganaderos Antaraccay en Ocobamaba, con 51 socios, los cuales producen leche pasteurizada, se abastecen de su propio ganado y de la asociación de ganaderos Kuskalla. La leche que producen no es de muy buena calidad, debido a que parten de una materia prima baja en contenido graso principalmente o en algunos casos de leche adulterada con agua.
 - l. Asociación de ganaderos Kuskalla en Ranracancha, integrada por 60 socios.

En el circuito de estas empresas están algunas microempresas familiares y principalmente los pueblos rurales anexos quienes proveen materia prima.

Del total de empresas existentes en las 2 provincias, unas con otras se complementan, o intervienen en la cadena de producción, como abastecedoras de insumos, como es el caso de las productoras de mermeladas que abastecen a las productoras de yogurt, o en el caso de la molinería cuando preparan granola, utilizan como uno de sus insumos la miel de abeja, entre otros casos.

¹² Frijol panamito, huevo de paloma y canario.

¹³ Siembras instaladas, proyección Campañas 2003 – 2004, Agencia Chincheros

Por ello es necesario, que se establezca una red de información para que las diferentes empresas de la región conozca que es lo que produce cada uno y así abastecerse localmente, generando desarrollo local.

Luego están los distritos más intermedios como salida de los productos o ingreso de materia prima, Andahuaylas al Nor-Este y Chincheros al Sur y finalmente la salida de la región a áreas mayores como Cuzco, Arequipa y Lima.

Respecto a los servicios conexos, como por ejemplo la adquisición y reparación de equipos de procesamiento no se encuentra en el pueblo, estos servicios se realizan en ciudades intermedias como Cuzco o Lima. Cabe señalar que las exigencias y la presión competitiva de las empresas de mayor e instalaciones técnicas no absorben empresas de servicios (metalmecánica) locales hasta la fecha tampoco a inducido a inversiones en ella.

Las políticas macro-económicas y sectoriales influyen sobre los precios e incentivos relativos, y por ende también sobre la (re)localización de las empresas. Lo mismo ocurre con las inversiones públicas en infraestructura (camino, electricidad, servicios de comunicaciones e información, etc.).

1.4 DEFINICIÓN Y CARACTERIZACION DE LAS TECNICAS Y PROCESOS DE LA TRANSFORMACIÓN TRADICIONAL E INCORPORADA

Según los tiempos de inicio de las actividades de transformación de alimentos se identifica técnicas de procesos de transformación alimentarias tradicionales que desde siglos anteriores viene trabajando (en líneas productivas de molinería, panificación, lácteos, carnicos) y las no tradicionales que son recientes (bebidas, conservas, chupetes y helados, condimentos y especerías, confitería, snack, apícola y otros).

La transformación de alimentos a nivel urbano y rural se sustenta sobre procesos artesanales, semi-industriales o industriales, para su venta en mercados focalizados con un diseño de comercialización, fase terminal y crucial para su permanencia y desarrollo como actividad generadora de ingresos y empleo.

Cabe señalar, que en algunos casos la comercialización es la rotación relativamente corta (producción (materia prima) - ventas) en razón de la alta perecibilidad de sus productos o por la necesidad de capital de trabajo.

Muchos de estos procesos de transformación de alimentos siguen normas o procedimientos de orden sanitario y seguridad industrial, en algunos casos se han encontrado que se viene aplicando y en otros se desconocen la existencia de tales normas.

Es importante destacar el rol de la mujer en el desarrollo de actividades productivas de procesamiento de alimentos principalmente lácteos, panadería entre otras, la participación de la mujer no solo esta circunscrita en el proceso productivo, sino en la conducción de la unidad productiva, comercialización y en el manejo de la tecnología.

De acuerdo a lo encontrado en las empresas visitadas del presente estudio se presentan las tecnologías de procesamiento y transformación con un diagrama de flujo que sufre la materias prima en función al producto que se quiere obtener:

1. PRODUCTOS AGRÍCOLAS

1.A CEREALES, GRANOS Y MENESTRAS

1.A.1 Quinua

Descripción del producto

La quinua es comercializada como quinua perlada, hojuelas, quinua pop y también en mezclas preparadas, en base a cereales, leguminosas, granos nativos y otros alimentos secos. Estos productos desde antepasados forman parte importante de la dieta de los pobladores rurales y urbanos. Es consumida en guisos, sopas o dulces.

El producto se vende en bolsas en algunos casos con marca o expandida a granel. En el caso de las hojuelas de quinua o mezclas estas son comercializadas en bolsas generalmente de 500grs.

Principios de conservación y procesamiento

Los principios de transformación están primeramente centrados en la eliminación de los alcaloides presentes en el grano que tienen propiedades antinutrientes, además de darle un sabor amargo a la quinua. Luego el secado para reducir el contenido de humedad e inhibir el crecimiento microbiano.

El método de procesamiento tradicional post cosecha que se utiliza es el siguiente: la quinua es lavada varias veces para retirar la saponina y con él, el sabor amargo. Luego es extendida sobre mantas cerca del lugar de producción para ser secado con radiación solar.

Una vez seca la quinua es recolectada y llevada a la planta de producción para ser sometida a procesos específicos, dependiendo del producto que se desea obtener.

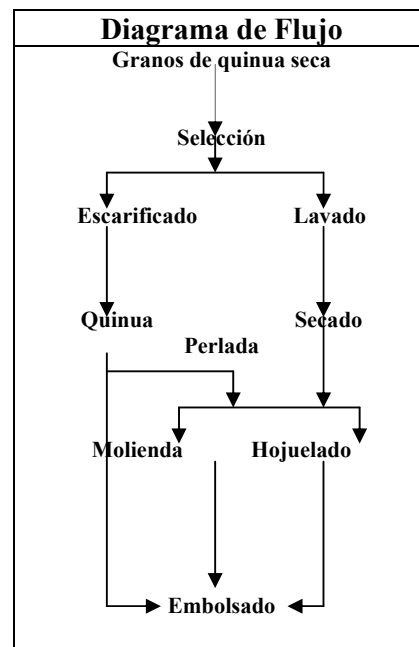
Este método tradicionalmente se realiza en la quinua para el autoconsumo, más no es comercializado como quinua lavada por los pequeños agricultores.

El procesamiento post cosecha mejorado consiste primero en verificar el contenido de humedad de la quinua en forma práctica, la que luego es colocada en una máquina escarificadora que realiza la acción de escarificar para separar la cáscara de los granos, que es donde se encuentra ubicado la mayor parte del contenido de saponina. Este producto es comercializado como quinua perlada.

El procesamiento de transformación incorporado

Consiste en una operación subsiguiente aplicado a la quinua escarificada, la de la molienda que permite disminuir su tamaño hasta la contextura de harina. El producto que se obtiene es utilizado para consumo directo, para la elaboración de mezclas o para utilizarlo como harina sucedánea en la panificación.

Otra operación que también sigue la quinua escarificada es la del hojuelado, para ello la quinua ingresa a una máquina hojueladora consistente en dos rodillos que giran, a través de los cuales se obliga a pasar a los granos de quinua, siendo éstos presionados para adquirir la forma de hojuelas. Este producto es utilizado para la preparación de mezclas enriquecidas para los desayunos escolares.



Higiene

La materia prima recepcionada guarda la humedad de aprox. 12%, la misma que muchas veces no ha sido seleccionada sino solo secada y recogida como parte de la post cosecha. Durante todo el proceso las reglas de higiene y manipulación son importantes en el caso de las plantas de transformación.

Materia prima

- La quinua procedente de Apurimac tiene una cantidad mayor de saponina, respecto a la proveniente de Cuzco y Junín.
- Generalmente viene con pajas, piedras y a veces metales.
- Los rendimientos entre selección y escarificado es de un promedio del 80%. (materia prima que ingresa a la producción y producto quinua perlada).

Equipos y maquinarias

Lavaderos, mallas, hojueadora, escarificadora, balanza y selladora de bolsas.

Control del proceso

- La calidad del producto depende en gran medida del grado de desamargado al que es sometido el grano (contenido residual de saponina), además de la ausencia de impurezas y el color característico.
- Los principales controles del proceso son la selección, limpieza, la efectividad del desamargado para retirar la saponina, la humedad final si el desamargado fue por lavado.
- Estos controles están basados en el análisis sensorial (visión, sabor), práctica (secado), control de parámetros de proceso (número de veces de molienda, tiempo de secado, graduación de máquina escarificadora, entre otras).

Puntos Críticos.

- Variedad de quinua existente en la zona (verificar con análisis la cantidad de saponina presente)
- El secado que realizan las empresas como la empresa de Ranracancha, es secado solar tendido en mantas, al aire libre luego de ser lavado para el desamargado, con posibilidades de contaminación.

1.A.2 Kiwicha

Descripción del producto

La kiwicha es comercializada como grano (granel o embolsada); harina de kiwicha cruda o tostada utilizada para la elaboración de mezclas, en base a cereales, leguminosas, granos nativos y kiwicha pop (expandida). Estos productos forman parte importante de la dieta de los pobladores rurales y urbanos. Es consumida principalmente en dulces. Se ha podido verificar que generalmente la kiwicha pop es consumida como acompañante del yogurt.

El producto se vende en bolsas en algunos casos con una marca o expandida a granel, son comercializadas en bolsas generalmente de 500grs.

Principios de conservación y procesamiento

El procesamiento se inicia con la selección de los granos, para luego ser tostados, molidos u hojuelados.

Técnica de proceso de transformación incorporada.

Previo a la molienda de kiwicha es la verificación de la humedad (que se realiza en forma visual y práctica), luego se realiza la selección de materias extrañas para después llevarla al molino de martillos, reduciendo su tamaño hasta que alcance un diámetro menor al de la malla del equipo de molienda. El producto que se obtiene es harina cruda, utilizado para la elaboración de mezclas enriquecidas o la preparación de platos.

Otro proceso que también sigue la kiwicha seleccionada es el de ingresar a un equipo de tostado o de expandido, con el objetivo de expandir su tamaño y precocer, este producto es utilizado como acompañante en el consumo de yogurt, o en algunos casos es molida para obtener harina precocida.

La materia prima recepcionada generalmente guarda una humedad de aprox. 12%, la misma que muchas veces no ha sido seleccionada sino solo secada en las mismas plantas, recogida y luego venteada en mantas con presión de palas o el peso de los animales como parte de la post cosecha. Durante todo el proceso de transformación las reglas de higiene y manipulación son de extrema importancia para algunas plantas de transformación .

Materia prima

La kiwicha tiene un sabor más agradable que la quinua, por la ausencia de alcaloides. Pero generalmente viene con pajas, semillas extrañas, piedras y a veces metales.

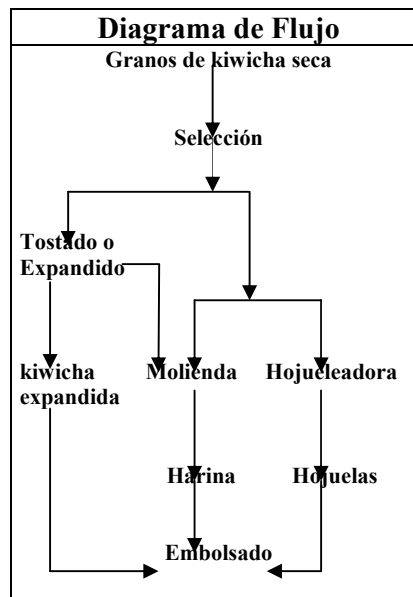
Los rendimientos en la producción de harina alcanza en el 86%.

Equipos y maquinarias

Seleccionadora, tostadoras, hojueleadora, molino de martillos, tamices, ollas para tostar, balanza y selladora de bolsas.

Control del proceso

Los principales controles antes del proceso de transformación son la selección, limpieza, la humedad de los granos antes de ingresar a los procesos siguientes, esta última se realiza de manera práctica sin uso de algún instrumento.



Puntos Críticos.

El punto crítico se da en el manejo post cosecha, ya que todo es manual y aun utilizándose procedimientos rudimentarias para retirar los granos de las vainas secas, esto origina la cantidad de materias extrañas cuando se comercializa el grano a los transformadores.

1.A.3 Maíz

Descripción del producto

En la zona se encuentra el maíz choclo comercializado como producto fresco. Sin embargo una buena proporción del maíz es madurado y luego de la cosecha, es secada y desgranada. Una parte se destina a la comercialización y otra para autoconsumo.

El tipo de maíz preponderante en la zona es el maíz amiláceo. El 100% de manejo post cosecha se realiza en el campo y luego es destinado para la producción de snack y vendido a granel o en bolsitas de 200 gramos aprox.

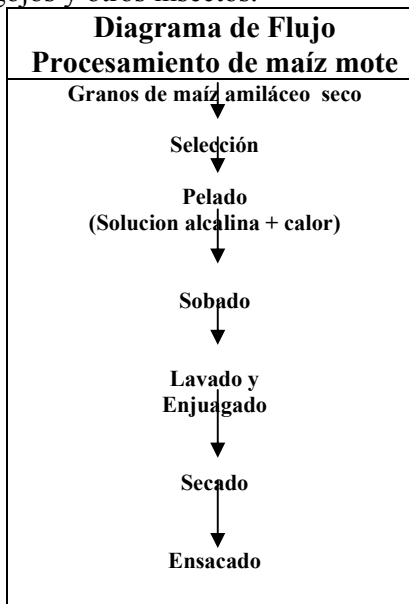
El maíz amiláceo de granos secos también es procesado y comercializado como mote o maíz pelado. Este producto se vende directamente a acopiadores en sacos de 50 kg los cuales son trasladados a Lima . El producto que se obtiene es utilizado como maíz mote para la elaboración de sopas y consumo directo.

Principios de conservación y procesamiento

El principio de conservación del maíz amiláceo duro, está centrado en el secado. Un contenido de humedad bajo inhibe el crecimiento microbiano. Sin embargo es también necesario protegerlo del ataque de gorgojos y otros insectos.

El método de procesamiento tradicional post cosecha que se utiliza es el deshojado, secado al aire libre, desgranado y ensacado, realizado cerca de los campos de producción y/o sus hogares.

El procesamiento de transformación tradicional para la elaboración del maíz pelado, es el siguiente : el maíz es sometido a precocción en agua con ceniza por un tiempo determinado y luego sobado para permitir su pelado y luego enjuagado para eliminar el medio alcalino. Finalmente el producto es extendido en el campo para el secado. Esta practica se ha ido perdiendo y generalmente se realiza para el autoconsumo.



El procesamiento de transformación incorporado que se viene realizando es el pelado con cal (con este fin, se prepara una solución alcalina adicionando

suficiente cal en agua caliente). El maíz, es sometido a esta solución en caliente por un tiempo determinado, hasta verificar que la cutícula se separe fácilmente, para luego ser sobada, lavada y enjuagada varias veces. Finalmente extendida en el campo para el secado (el control de cuando esta el producto es por control visual y practica) . La primera operación tiene la finalidad de separar la cáscara externa y precocer el producto. El secado en cambio, permite reducir la humedad hasta un contenido de aproximadamente 10%, para facilitar su conservación.

La materia prima recepcionada contiene una humedad aproximada al 12%. Los granos muchas veces no han sido seleccionados sino solo secados y desgranados, como parte de la post cosecha. Durante todo el proceso de transformación, las reglas de higiene y manipulación son importantes, aunque en el caso del procesamiento del maíz con tecnología introducida no se cumplen.

Materia prima

El maíz amiláceo es un maíz de color blanco de diferentes variedades y de tamaño relativamente grande con un alto contenido de carbohidratos. Los rendimientos entre maíz pelado y el maíz amiláceo seco es del 80%.

Equipos, maquinarias e implementos.

Balanza, peroles, cocinas a leña, mantas para extender el producto.

Control del proceso

La conservación del producto depende principalmente de la humedad final. Los principales controles del proceso de producción del maíz pelado, son la concentración de cal, tiempo de calentamiento y cocción, sobado para retirar la capa externa, lavado y enjuagado para darle brillantez al producto y el tiempo de secado solar.

Puntos Críticos.

Post cosecha de maíz amiláceo, con secado al aire libre así como el desgranado de forma manual y acopiado en mantas.

El enjuague del maíz después del remojo en cal, en las orillas del río pudiendo traer consecuencias de contaminación.

1 .A.4 Frijol

Descripción del producto

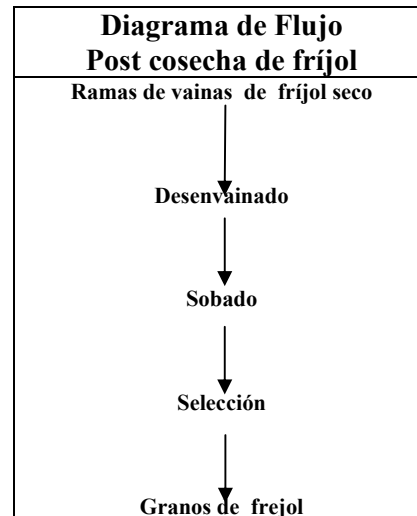
En la zona se encuentra el frijol en sus cinco variedades predominando el frijol panamito comercializado como menestra seca. Luego de la cosecha es ensacada y en su mayor parte comercializada, destinándose muy poco al autoconsumo.

El 100% de manejo post cosecha se realiza en el campo. Este producto es vendido a granel o en bolsitas de 200 gramos aproximadamente. En las ferias es comprado a granel por los mayoristas.

Principios de conservación y procesamiento

Los principios de conservación del frijol en sus cinco variedades, esta centrado en el secado, que favorece su conservación por largos periodos de tiempo al inhibir el crecimiento microbiano.

El secado se realiza por lo general en el campo. Luego es desenvainado con golpes una vez envueltos en mantas. Algunas veces son pisados por caballos. Una vez retirado las cáscaras y los granos libres, estos son seleccionados y ensacados. Esta operación se realiza cerca de los campos de producción y/o sus hogares.



Este producto no es sometido a ningún tipo de procesamiento, solo el manejo poscosecha Descrito.

El frijol una vez seco guarda la humedad de aprox. 12%, bastante importante para su conservación. No se realizan, **buenas practicas agrícolas** durante el manejo post cosecha

Materia Prima

Las variedades de frijoles existentes en la zona (distritos de Ocobamba, Ongoy y Uranmarca), son: panamito, huevo de paloma, canario y red kidney.

Control del proceso

La calidad del producto depende principalmente de la humedad final del producto para su conservación y que no se encuentre manchado.

Puntos Críticos.

El manejo post cosecha es critico en estos productos, no existe ninguna técnica excepto las técnicas rudimentarias que han ido desarrollando los agricultores para liberar el grano de las vainas una vez seco los productos.

Además el secado lo realizan en los campos, corriéndose el riesgo que no sea uniforme, generando en algunos casos el manchado del grano.

1.A.5 Arveja

Descripción del producto

En la zona se encuentra la arveja como *producto fresco*, luego de la cosecha es ensacada donde una parte va a la comercialización y otra para el autoconsumo.

La arveja dependiendo de la variedad es procesada y comercializada como arveja seca y harina de arveja tostada y sin tostar. Estos productos son secos y molidos

se vende directamente a acopiadores en sacos de 50 kg o embolsados en bolsas de 500grs ó 250 grs. Algunos casos con marca y otros expendidos a granel.

El producto es consumido en sopas y/o destinados para la preparación de mezclas, en la formulación de panes fortificados de los programas sociales (desayunos escolares).

Manejo en cosecha y post cosecha (arveja fresca)

La cosecha de la arveja se hace en dos formas: en vaina verde y en grano seco. La cosecha en grano verde se efectúa en tres momentos, la primera se realiza a los 4 o 5 meses de la siembra, a los 20 – 25 días se realiza la segunda y la tercera a los 22 días de la segunda.

El calor obliga a recolecciones prematuras, pues estos se vuelven harinosos y reducen su producción, este es uno de los peligros que se presentan en la producción.

Principios de conservación y procesamiento

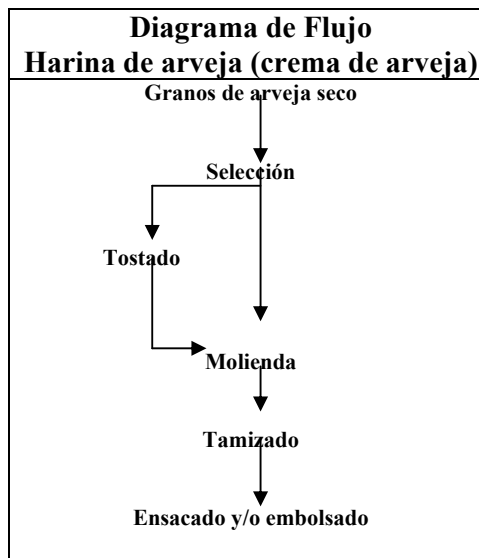
Los principios de conservación de la arveja fresca esta determinado por el grado de maduración de la planta.

El procesamiento de transformación incorporado que se aplica a la arveja seca para la elaboración de harina de arveja tostada y sin tostar es el siguiente: la arveja seca es tostada y luego va a los molinos, tamizada alcanzando el tamaño de partícula deseada, para su correspondiente embolsado en presentaciones de 500gr y 250 grs. o ensacado en sacos de tela de 25 Kg. A través del pre tostado se mejora el sabor del producto, además que lo hace más digerible.

Puntos Críticos.

El manejo post cosecha de las arvejas secas destinadas para harinas, es manual y también por técnicas rudimentarias, que muchas veces hace que se rompa el grano.

El tiempo de tostado depende de la experiencia del transformador, no han establecido tiempos promedio.



1.B. FRUTAS

1.B.1 Aguaymanto.

Descripción del producto

El Aguaymanto es comercializado como fruta fresca en “montoncitos” aprox. 250 grs. y consumida tradicionalmente como fruta fresca.

La fruta es utilizada principalmente para la elaboración de mermelada, este es consumido en el desayuno o utilizada como acompañante en yogurt.

El producto procesado (la mermelada) se vende en envases de plástico y/o frascos de vidrio con marca en presentaciones de 500 gr ó 1 Kg..

Cosecha y Post cosecha

La recolección se hace en el momento en que las bayas estén pintonas por lo menos en un 40% y cuando el capuchón empiece a endurecer. La recolección es manual, procediéndose a depositar el fruto en cestas o mantas.

No hay un manejo post cosecha, excepto que en algunos casos se selecciona eliminándose algunos residuos de la cosecha, hojas impurezas, frutos defectuosos, entre otros y se colocan en jabas.

Principios de conservación y procesamiento

La fruta fresca esta definida por el momento de maduración, la que presente un sabor agrídulce, se considera una buena fuente de vitaminas A y C y pectina.

El procesamiento de transformación incorporado¹⁴. La fruta es seleccionada, descascarada, seleccionada y lavada, luego se mezcla con azúcar en una proporción aproximada de 1 a 1 y se procede a la adición de ácido cítrico para regular el pH; para después someterlo al calor, por un tiempo determinado hasta alcanzar la concentración deseada que está en el orden del 65% de azúcares, minutos antes de retirarse del fuego se adiciona una cantidad determinada de pectina, que permite darle una viscosidad adecuada al producto.

El producto que se obtiene es envasado en frascos de vidrio de 500 gr., en envases plásticos descartables de 1 kg y/o en baldes de 18 litros que son almacenados para su utilización durante todo el año ya que la materia prima es estacional.

Higiene

La materia prima recepcionada es fruta fresca, que no ha sido seleccionada, sólo recogida de los huertos como parte de la post cosecha. Durante el proceso de cosecha son limitadas las buenas prácticas de post cosecha. Durante el

¹⁴ La conservación del producto es como mermelada, basado en el principio de concentración de azúcar a una temperatura definida (calor), con lo que se consigue reducir la actividad de agua en el producto (el contenido de humedad), inhibiendo el crecimiento microbiano y asegurando su conservación

procesamiento se guarda los cuidados básicos de las normas de higiene y manipulación de alimentos.

Materia prima

El Aguaymanto es una fruta nativa silvestre, cuyo nombre científico es Physalis peruviana. También en el Perú es conocida con el nombre de capuli. La estacionalidad de la fruta es una de las dificultades mayores, además de su cultivo silvestre.

Equipos y maquinarias

Cocina, ollas, recipientes, menaje de cocina, balanza, mesas y envases. Otras maquinarias como la marmita.

Control del proceso

La calidad del producto depende del tiempo de cocción y de la formulación establecida¹⁵. Los principales controles del proceso son la formulación pulpa/azúcar, tiempo y temperatura de cocción para evaporación del agua, no se mide la concentración de azúcares al final del proceso ni la acidez.

Puntos Críticos.

La mayoría de las empresas no cuentan con instrumentos de medición y control, los controles están basados en la formulación y la practica para determinar tiempos, temperatura, cantidades .

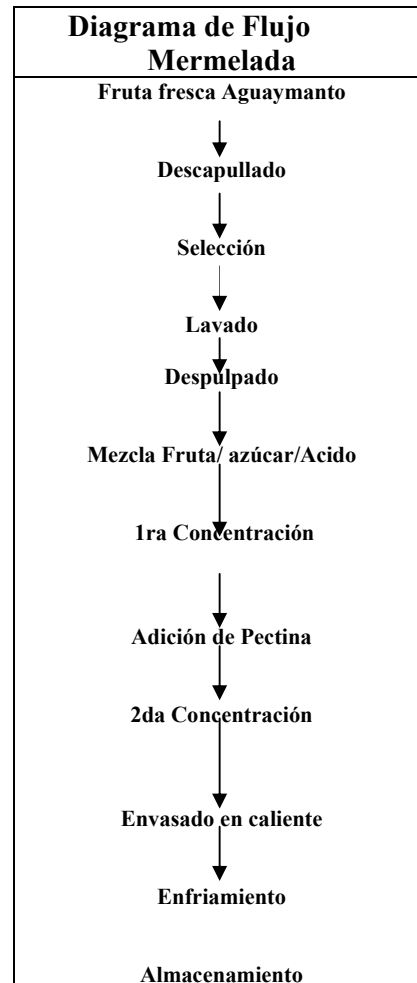
Estos controles mientras sean cantidades pequeñas no hay problema alguno pero cuando las cantidades de producción aumentan, el riesgo de asegurar la conservación del producto son mayores.

Es un cultivo silvestre, lo cual genera algunas veces desabastecimiento ya que no es posible planificar la oferta del mismo.

1.B.2 Saúco.

Descripción del producto

La planta de saúco es utilizado en forma integral por los agricultores de la zona, el tallo del árbol como leña y como soporte de las casas. Los frutos del saúco se pueden consumir frescos.



¹⁵ Es de vital importancia en el producto final, la concentración de azúcar y acidez adecuada para su conservación.

El saúco es comercializado *como fruta fresca* a los transformadores para la elaboración de mermelada y/o licor.

La mermelada es consumida en el desayuno o es utilizado para saborizar yogurt. Se vende en frascos de vidrio con marca, en presentaciones de 500 gr ó 1 kg. en el caso del **licor de saúco** este es expendido en botellas de 750ml.

Cosecha y post cosecha

Cuando las frutas toman un color roji negro, es el momento para ser cosechada. La producción es escalonada. Los frutos son retirados de los árboles a través e unos ganchos sujetos en carrizos largos. Todo este trabajo es manual y luego separados del árbol estos son colocados en cestas, mantas o cajas. Luego se separan las hojas, tallos y las frutas dañadas.

Principios de conservación y procesamiento

El procesamiento de transformación incorporado¹⁶ consta primero en separar la fruta de sus ramas (pedúnculo), selección y lavado, mezcla fruta/azúcar/ácido cítrico, algunas veces no es necesario adicionar ácido cítrico por la alta acidez de la fruta. Luego es sometido al calor, controlándose por lo general el tiempo y temperatura, añadiéndose finalmente la pectina cuando se alcanza la temperatura adecuada, con la finalidad de darle brillantez y viscosidad al producto, llegando finalmente a la concentración de azúcar definida y retirada del fuego.

El producto que se obtiene es envasado en frascos de vidrio de 500 gr., en envases plásticos descartables de 1 kg y/o e baldes de 18 litros que son almacenados para su utilización durante todo el año ya que la materia prima es estacional.

Otro producto elaborado es el **licor de saúco** cuyo principio de conservación es el contenido de alcohol, que alcanza aproximadamente los 13° GL.

Higiene

La materia prima recepcionada es fruta fresca no ha sido seleccionada sólo recogida de los huertos como parte de la post cosecha. No existe buenas practicas agrícolas, solo cuidados al recoger la fruta de los árboles..

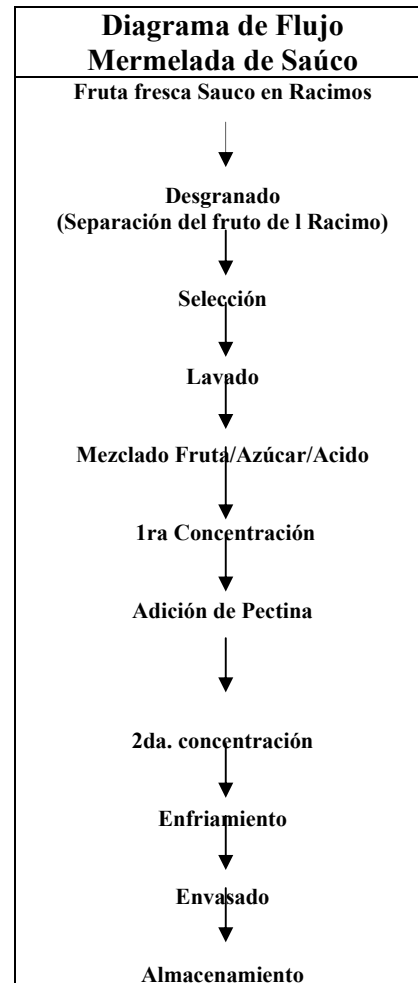
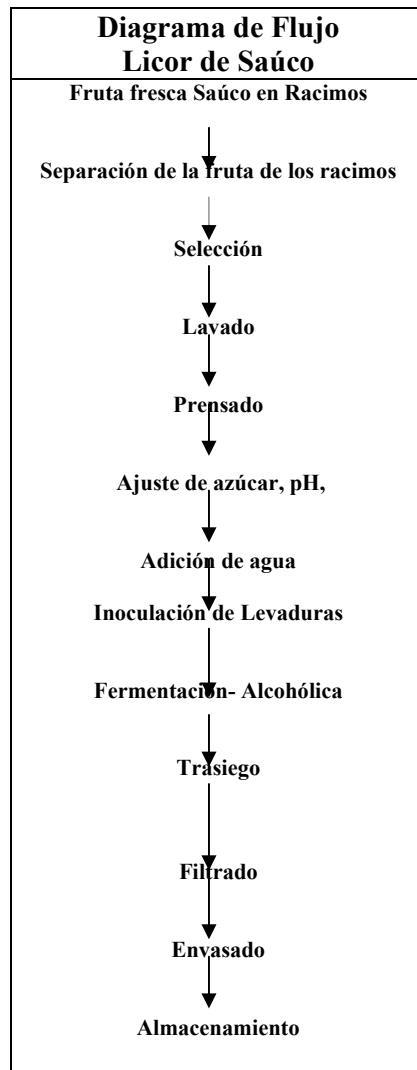
Materia prima

El saúco es una fruta nativa silvestre, de nombre científico Sambucus nigra, y con nombre vulgar Saúco, rayan uvilla del diablo y uva de sierra. La estacionalidad de la fruta es una de las dificultades. La fruta es rica en vitamina C.

Equipos y maquinarias

Cocina, ollas, recipientes, menaje de cocina, balanza, mesas y envases o tachos de fermentación, alcoholímetro.

¹⁶ En la producción de mermelada, se utiliza el principio de evaporación y/o concentración por acción del calor, la que permite reducir el contenido de humedad (actividad de agua), la que inhibe el crecimiento microbiano y asegura su conservación



Control del proceso

En el caso del fruta esta determinado por el color que torna cuando alcanza la madurez.

En el caso de mermelada de saúco, la calidad del producto depende de la concentración que se alcance, de la formulación establecida y de la adición de pectina.

Sólo algunas de las empresas¹⁷ (1) cuentan con instrumentos de medición como refractómetro, phmetro.

¹⁷ La empresa Anori, que actualmente no esta produciendo.

Los principales controles del proceso son formulación fruta/azúcar/ácido, tiempo de concentración, temperatura de concentración, no se realiza la medición de la concentración de azúcar final del producto.

En el caso del licor de sauco, los controles en el proceso son la formulación, concentración de azúcares, cantidad de levadura, tiempo de fermentación y el grado alcohólico final que garantiza su conservación.

1.B.3 Papayita andina

Descripción del producto

La fruta es utilizada principalmente para la elaboración de mermelada o fruta confitada, esta es consumida como acompañante en yogurt o utilizada para la preparación de jugos.

El producto procesado se almacena en baldes de 18 kg por la estacionalidad de la fruta y/o vendida en frascos de vidrio de 1kg y 500gr en algunos casos con marca.

Cosecha y post cosecha

Cuando las frutas se tornan de color amarillo verdosas, los frutos son retirados de los árboles en forma manual, haciendo uso de unos ganchos especiales. Una vez cosechados, son colocados en cestas o mantas.

Principios de conservación y procesamiento

El procesamiento de transformación incorporado¹⁸, primero la fruta es seleccionada, pelada, lavada, triturada, mezclada con azúcar, regulado la acidez con ácido cítrico, luego es sometido al calor.

El producto que se obtiene es envasado en baldes de 18 litros y almacenados para su utilización durante todo el año ya que la materia prima es estacional.

Higiene

La materia prima recepcionada es fruta fresca no seleccionada solo recogida de los huertos como parte de la post cosecha. Durante el proceso de recojo son limitadas las practicas de manipulación.

Materia prima

La papayita andina es una fruta nativa silvestre. La propagación de la planta es silvestre y casera, siendo una de las dificultades.

Equipos y maquinarias

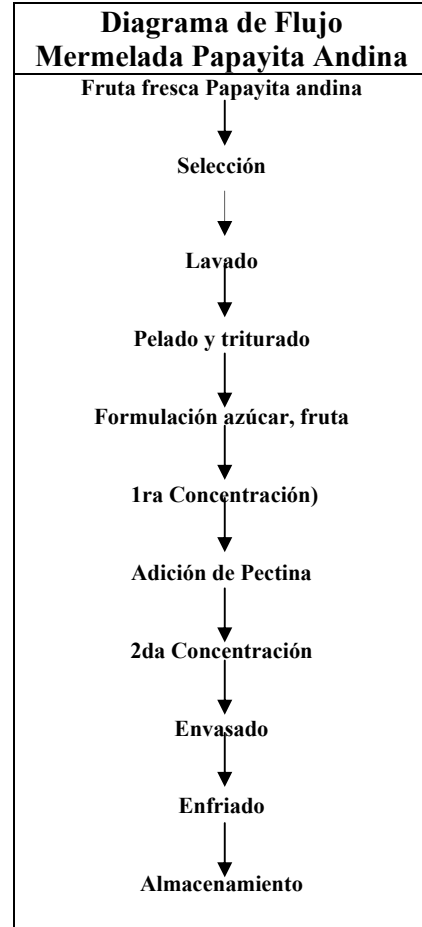
Cocina, ollas, recipientes, menaje de cocina, balanza, mesas y envases.

¹⁸ El principio de conservación generalmente utilizado es la concentración de azúcar que reduce la actividad de agua (reduce el contenido de humedad), inhibiendo el crecimiento microbiano y asegurando su conservación.

Control del proceso

La calidad del producto procesado depende del tiempo de cocción y de la formulación establecida.

Los principales controles del proceso son formulación, adición de insumos como el ácido cítrico y la pectina, el tiempo de cocción que determina la concentración final del producto que debe estar en el orden del 65%



2. OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS

2.A CAÑA DE AZUCAR

Descripción del producto

El producto obtenido es el aguardiente de caña. Es utilizado para la elaboración de otros productos como caña miel y otros licores regionales.

Otro producto obtenido es la chancaca elaborada a través de la evaporación del jugo de caña lo que permite concentrar los sólidos solubles presentes, este producto es elaborado en muy pequeñas cantidades.

Principios de conservación y procesamiento

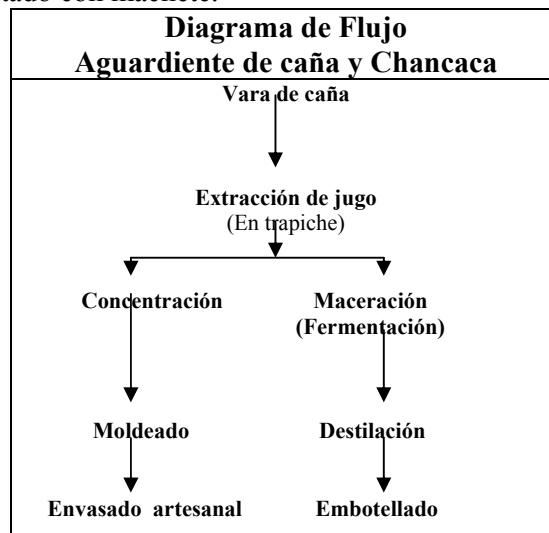
El principio de conservación en la chancaca está dado por la alta concentración de sólidos solubles (azúcares), lo que inhibe el crecimiento microbiano y garantiza su conservación.

En el caso del aguardiente de caña el principio de conservación esta basado en el contenido de alcohol etílico.

La caña una vez alcanzada su madurez, dado por la concentración de azúcares presente, es cosechada a través del cortado con machete.

El uso de buenas prácticas agrícolas son limitadas. Luego de cosechado la caña es apilonada y trasladados en carretas o animales al lugar de procesamiento.

Para el procesamiento, la caña recolectada es llevada a los molinos o trapiches, donde se extrae el jugo. Luego es trasladado a unos recipientes para la maceración (fermentación alcohólica), para este efecto se añade el fermento o levadura que permite transformar el azúcar en alcohol, en un aproximado de 7 días, este líquido es llevado después a los destiladores para obtener el aguardiente por destilación, aplicando el principio de evaporación y condensación.



El bagazo que se obtiene en el trapiche es utilizado como combustible para el encendido de los destiladores.

La elaboración de chancaca se realiza a través del hervido y concentración de sólidos solubles, entre ellos el azúcar del jugo de la caña, luego es colocado en moldes y envasado en especiales tiras vegetales.

Higiene

Es limitado el manejo de buenas prácticas de cosecha. Durante el proceso de elaboración no se practican las normas de higiene y manipulación de alimentos.

Materia prima

Las varas de caña son utilizadas principalmente para el procesamiento del aguardiente de caña y en muy poca cantidad es destinado para la transformación en chancaca.

Equipos y maquinarias

Trapiche, destiladores, fermentadores, moldes para chancaca, recipientes, etc.

Control del proceso

No se realiza ninguna medición al jugo inicial extraído de la caña (por ejemplo cantidad de azúcar), esto es estimado por la práctica y por el sabor.

La calidad del producto destilado depende principalmente de un balance de alcoholes superiores, razón por la cual se realizan controles durante la destilación, en la práctica los transformadores solo realizan el control por la temperatura que llega (80°C) y el tiempo o la eliminación de los primeros destilados recogidos.

En el caso de la chancaca, el control de la concentración lo determinan por el color y su viscosidad, siendo medidos en forma empírica, sólo se valen de la experiencia del transformador.

2.B Palta

Descripción del producto

En la zona se encuentra la variedad fuerte y Hass comercializado como producto fresco, toda la producción es destinada para la venta es bastante limitado para el autoconsumo.

En la zona las actividades que se realizan con la palta es 100% de manejo post cosecha en el campo, vendido a granel o en unidades en las ferias.

Cosecha y post cosecha

La cosecha se efectúa cuando el fruto alcanza las características deseadas y el pedúnculo se torne un color ligeramente amarillo. Alguna de las prácticas que consideran los agricultores para determinar el punto de maduración fisiológica es por el color de la superficie del fruto en el caso de la variedad Hass, y en el caso de la variedad fuerte el color brillante se vuelve opaco.

En la práctica los productores cuidan que no sean expuestos al sol, las buenas prácticas agrícolas son bastante limitadas.

Materia prima

Las variedades de mayor presencia son la palta Fuerte y Hass, siendo variedades de mayor demanda en el mercado.

3. PRODUCTOS PECUARIOS

3.A LECHE DE GANADO VACUNO

3.A.1 LECHE Y DERIVADOS LACTEOS

Descripción del producto

La leche fresca se utiliza principalmente para la elaboración de queso fresco “cachicumpa” en las viviendas de los productores, este es considerado como producto para preservar la leche ya que no cuentan con instalaciones de refrigeración para su conservación, y/o además se constituye en la caja chica de la familia.

El producto se expende en tamaños de aproximadamente 300grs. En las ferias dominicales. Para este efecto es colocado sobre maderas para su exhibición, sobre los baldes en que son transportados.

Otro producto que se obtiene es la leche fresca pasteurizada, leche chocolateada, la que se expende en bolsas tratadas de 1 litro para el consumo de desayunos escolares y vaso de leche de los programas sociales.

Finalmente, con la leche fresca se elabora yogurt frutado y yogurt saborizado con esencias artificiales, estos son expendidos en frascos o botellas de plástico de 1 litro, 250mlt y 500 mlt.

Principios de conservación y procesamiento

Tradicionalmente el queso fresco “cachicumpa”, es elaborado por la gran mayoría de pobladores, principalmente por mujeres de los anexos. Está basado en la inoculación de cuajo natural preparado¹⁹ y en algunos casos pastillas a la leche recién ordeñada aún tibia, que mantiene una temperatura aproximada de 28-34°C. Después de unos quince minutos²⁰, este es cortado usando cuchillos, batido suavemente, desuerado parcialmente, luego salado y finalmente moldeado con las manos.

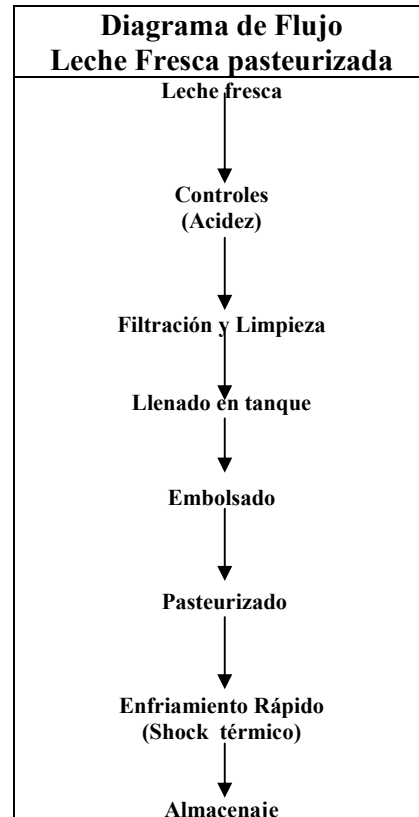
Toda vez que no se pasteuriza la leche, la contaminación es difícil de controlar, por lo que la sal juega un papel importante en la conservación de este tipo de quesos, así como la eliminación del suero de los quesos, pues mientras más seco este se conservará mejor. Sin embargo el tiempo de vida de los productos es corto.

Con las técnicas del procesamiento de transformación incorporado, ha mejorado la calidad de los quesos elaborados. Algunas empresas viene aplicando la pasteurización y el uso de cuajos comerciales, evitando la contaminación de la leche y por tanto de los quesos elaborados. Los quesos producidos son expendidos como quesos tipo andino prensado con marca en moldes redondos de 1 kg.

El método de procesamiento introducido es utilizado también en la producción de leche pasteurizada y otros derivados lácteos, tales como:

Leche Pasteurizada, el principio de conservación en leche pasteurizada es la destrucción de las bacterias y microorganismos patógenos y la inactivación de enzimas por el calor durante la pasteurización y el shock térmico de refrigeración. Esta combinación de tiempo y temperaturas es aplicado rigurosamente porque está normado en el sistemas de trabajo de procesamiento.

La conservación en el caso del yogurt es debido a la producción de ácido láctico y al desarrollo de acidez, que ocurre con la adición de cultivos lácticos compuesto por bacterias, este luego es colocado en recipientes para mantener la temperatura de fermentación por aprox. 5 a 6 horas, finalmente se adiciona la fruta o la esencia para saborizar, luego es envasada y refrigerada. Los niveles de acidez inhiben el crecimiento de bacterias patógenas y que ayudan a preservar ka leche.



¹⁹ Esto es a base del cuajo natural del animal (vaca, chanco), adicionando el suero del queso.

²⁰ Técnicamente, después de la coagulación de sólidos de la leche

Higiene

La materia prima recepcionada es leche fresca que es entregada por los diferentes productores de leche, en el lugar de producción. Durante el proceso las reglas de higiene y manipulación son aplicadas por la mayoría de las empresas visitadas.

Materia prima

Leche fresca de ganado vacuno (raza brownswiss y criollo), a veces presenta deficiencias de acidez por el mal manejo durante el ordeño y después de ella, dificultando los resultados del producto .

Equipos y maquinarias

Yogurt: Cocina, ollas, recipientes, menaje de cocina, balanza, mesas y envases, cámara de fermentación.

Unidad de producción de *leche fresca pasteurizada*: planta de pasteurizado de leche, costo aprox.US\$33,000 dólares, equipos de Sudáfrica (equipo Milkpro).

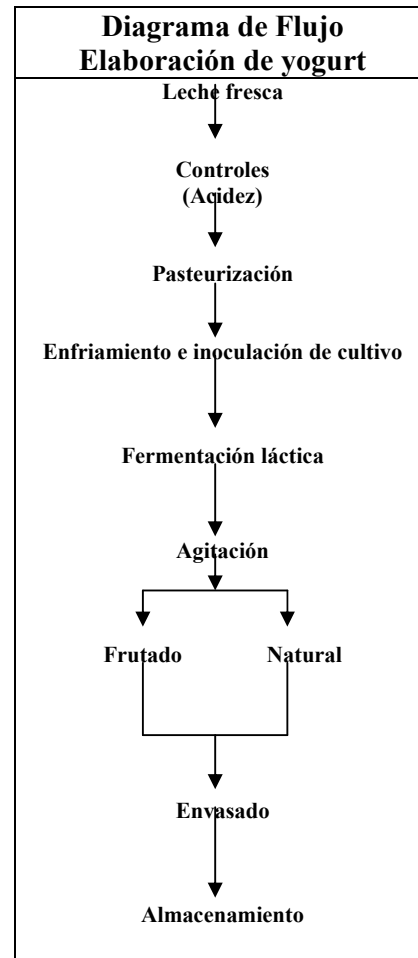
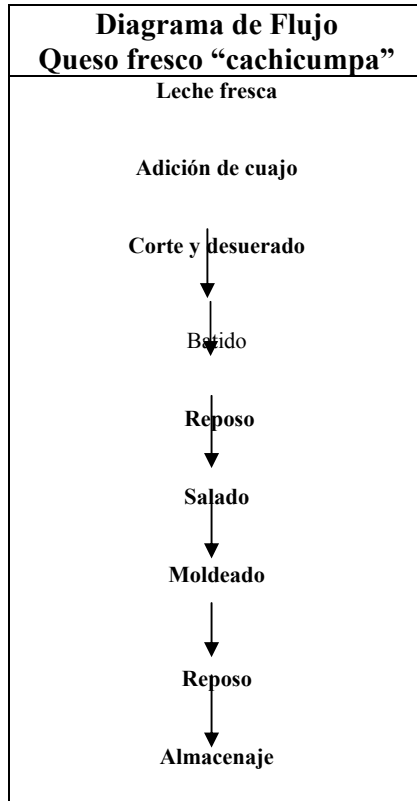
Equipo conformado por 4 unidades: tanque de recepción, dosificador (neumático), envasadora, selladora), tanque de pasteurización (con tablero regulador de temperatura y resistencias eléctrica), tanque de enfriamiento.

Control del proceso

La acidez de la leche antes de ser procesada, algunos la determinan con pHmetro, otros se dan cuenta cuando el producto les ha salido mal, entonces exigen y se contactan con un buen proveedor de leche que les asegure la calidad de la materia prima.

La calidad del producto depende de la efectividad de la pasteurización, del shock térmico en el enfriamiento.

Los principales controles del proceso son, tiempo del cuajado de la leche de forma visual, tiempo y temperatura de pasteurización, tiempo de enfriamiento con instrumentos, temperatura para la adición de cultivos y cuajo.



3.B MIEL DE ABEJA

Descripción del producto

La miel es un líquido viscoso denso cuyo color varía de acuerdo a la procedencia y a la floración predominante en la zona, generalmente el color varía de dorado a marrón. Tiene un sabor intensamente dulce y es ampliamente utilizado en productos de consumo directo, como los postres, como la caña miel. Usualmente se expende en frascos descartables de 1 litro o botellas de 1/2 kg con marca en muy pocos lugares.

Principios de conservación y procesamiento

La miel es extraída del panal de las colmenas. El contenido de la humedad es importante para su conservación. Usualmente este es un control necesario para determinar el momento de la cosecha de la miel.

Materia prima

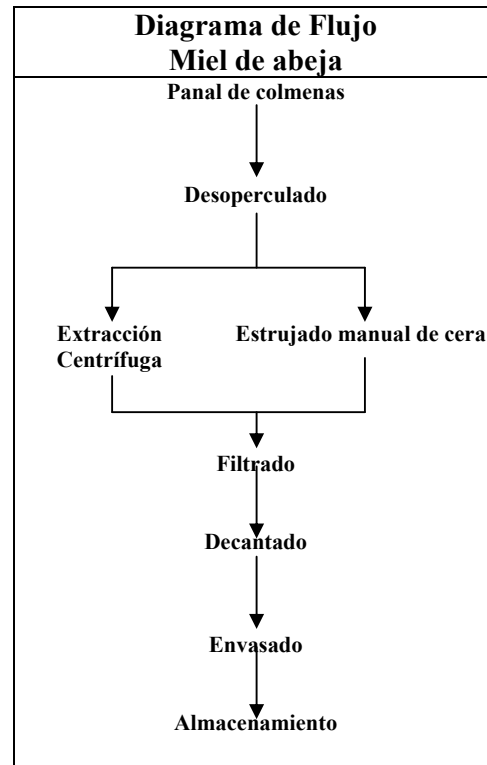
Miel de abeja de la sierra, la característica de esta miel es que se solidifica después de un tiempo de 3 a 4 meses.

Control del proceso

La miel debe ser procesada rápidamente para prevenir la contaminación. El proceso es lento y las operaciones son manuales, requiere paciencia y el control de insectos. El control que se realiza es visual verificando que todo el panal esté operculado para garantizar el grado de humedad del producto que no debe ser mayor del 19%²¹, además que evita que se fermente el producto.

Los equipos que se utilizan deben de estar completamente secos para prevenir la humedad y evitar la contaminación de los productos.

El contenido de humedad debería ser por debajo del 19% (en concentración de azúcar el 81%, para garantizar su conservación y evitar la fermentación durante el almacenaje.



²¹ El contenido de humedad debería ser por debajo del 19% (esto en concentración de azúcar debería ser mas que el 81%) para garantizar su conservación y evitar la fermentación durante el almacenaje.

CAPITULO II: LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y SUBSECTORES DE MAYOR IMPORTANCIA

2.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las visitas y la aplicación de los diagnósticos empresariales realizados ha permitido caracterizar los centros de transformación.

A) CARACTERÍSTICAS DE LOS SECTORES O LINEAS PRODUCTIVAS

A.1 MOLINERIA

- La molinería es uno de los subsectores con mayor dinamismo dentro del ámbito de estudio, superando las inversiones de local y equipos los US\$ 25,000, además del capital de trabajo el cual supera los S/. 2,500 en el caso de Andahuaylas. En el caso de Chincheros las inversiones alcanzan los US\$ 20,000 y el capital de trabajadores mayor de S/. 5,000.
- Las empresas en las provincias de Andahuaylas y Chincheros cuentan con más de 3 trabajadores, llegando en algunos casos hasta 7 trabajadores. En la provincia de Chincheros (distritos de Uripa y Ranracancha) se ha encontrado la participación de la mujer en las operaciones de tostado de granos, lavado de quinua principalmente. En la mayoría de las empresas ubicadas en ambas provincias la remuneración de los trabajadores esta debajo del sueldo mínimo legal (S/470.00). En el caso de las empresas familiares se encuentra una participación de la esposa en las acciones administrativas pero sin un sueldo o monto establecido.
- Los principales productos que ofertan las empresas molineras son: Mezcla siete semillas, Harina de Maíz, Harina de Arveja, quinua perlada, harina de kiwicha, Morón entre otros.
- Para un promedio del 65% de las empresas en ambas provincias los Programas Sociales de entidades publicas como Municipio forman parte principal de la cartera de clientes. Estos Programas Sociales (FONCODES y PRONAA) a través de los Municipios aperturan licitaciones logrando localmente dinamizar la oferta productiva y transformada (con productos como enriquecidos lácteos, quinua-avena, harinas para formulación de panes fortificados entre otros), esto a su vez origina una competencia muy fuerte entre los productores obligándolos a reducir costos con precios mas competitivos, mantener en regla los aspectos legales así como las normas y procedimientos de proceso alimentario. Para el 25% de las empresas estos Programas Sociales son la única cartera de clientes que poseen, exigiendo cumplimiento de procedimientos de calidad, legalidad así como capacidad de cumplimiento en los procesos, sin embargo este porcentaje de empresas aun no prepara sus capacidades de gestión y mercadeo para paulatinamente ingresar a mercados abiertos estando físicamente en infraestructura y equipamiento preparados para ir progresivamente enfrentándolos.
- Las empresas ubicadas en ambas provincias cuentan con una cartera de proveedores locales de materia prima principalmente que va mas allá de los 80

proveedores, entre los cuales son productores pequeños e individuales que ofertan sus productos en forma individual, esto es muy evidente y acentuado en los 9 distritos que comprende el estudio²². Este numero de proveedores a veces son mayores (mas de 120) cuando deben abastecer a los Programas Sociales demandando mayor cantidad de materia prima como quinua, kiwicha, maíz amiláceo seco, arveja. Sin embargo esta individualidad a veces no garantiza cantidad, calidad (en limpieza, alta cantidad de mermas). Vale indicar que los transformadores señalan que esto se debe a que los productores de materia prima poseen pequeños terrenos que a veces no suman 1 Ha por ello las pequeñas cantidades de oferta, que solo con una organización de productores podría generar en ellos una mejor negociación de precios, manejo post cosecha hasta mejores practicas agrícolas produciendo una mejor eficiencia en la cadena productiva de cada uno de los productos como granos, cereales respondiendo al mercado (agentes de producción transformación y mercado).

PELADO DE MAIZ

- El cultivo de maíz es uno de los principales productos de la localidad de Andahuaylas, con un rendimiento promedio de 2000 kg. por hectárea. destinando el 50% de su producción hacia el mercado local y 30% al mercado regional.
- El pelado del Maíz constituye una forma de dar mayor valor agregado al producto, generando una mayor dinámica productiva del cultivo. Esta actividad de transformación se desarrolla principalmente en la ciudad de Andahuaylas.
- Los procesadores²³ principalmente se abastecen de maíz a través de acopiadores, quienes ofertan a S/.5 la arroba de maíz duro.
- La venta se realiza a mayoristas y distribuidores de la ciudad de Lima en sacos de 50 Kg., a un precio promedio de S/. 25, también existen empresas que se dedican a la producción para el mercado local pero en mínimas cantidades.

A.2 PROCESAMIENTO DE CAÑA (LICORES REGIONALES),

- La Caña de azúcar es la materia prima principal para la elaboración del aguardiente de caña, este es uno de los principales insumos para la elaboración de licores regionales como la Caña -Miel, el cual a su vez insumos como la miel de Abeja entre otros.
- El nivel de inversiones principalmente para la obtención del aguardiente de caña, esta basado en maquinarias como trapiches o molinos adecuados, toneles y alambiques (destiladores), estas empresas están ubicadas en el distrito de Chincheros y anexos, estas maquinarias son muy antiguas y en algunos casos por la falta de mantenimiento es necesario la renovación. El nivel de inversión en los equipos supera los US\$ 7,500 y un capital de trabajo mayor de S/. 5,000.
- En el distrito de Andahuaylas y Talavera encontramos principalmente las empresas que utilizan el aguardiente para desarrollar los licores regionales²⁴ en

²³ Se ha encontrado un limitado conocimiento de prácticas de uso y manejo de insumos para el pelado de maíz que en alguna medida podría originar a mediano y largo lazo la contaminación de las aguas del río, generando un problema ambiental.

un menor número en el distrito de Chincheros. El nivel de inversión oscila entre US\$ 7700 a 21,950, dependiendo del nivel de tecnificación. Cabe señalar que las empresas han orientado su inversión en la presentación y acabado del producto. Estas han generado una diversificación de productos (desarrollo de productos, calidad y mejora de procesos) orientando su producto a un mercado de sectores más altos locales y también visitantes con precios que alcanzan los S/14 soles por botella en algunos casos están saliendo a mercados regionales como Cuzco y otros están por ingresar a Lima, lo cual ha permitido incrementar los volúmenes de ventas. Caso contrario ocurre en el distrito de Chincheros²⁵ donde principalmente la comercialización es directamente el aguardiente de caña en envases descartables.

- Así también en la provincia de Chincheros encontramos la mayor cantidad de área sembrada de caña de azúcar, existiendo empresas comunales que tienen grandes extensiones de terreno como es el caso de ECOMUSA Callebamba, que está integrada por 38 socios, con un área cultivada de 120 Ha., divididos en 3 zonas.
- Los principales problemas para la elaboración de productos derivados de caña de azúcar son: maquinarias antiguas con baja capacidad de producción, limitados o nulos controles en el proceso de transformación además de productos sin registros sanitarios. Otro de los factores que también afecta a estas empresas es la forma de pago, pues en muchos casos el producto es entregado a consignación o con una mínima cuota, principalmente a las que se dedican solo a producir el aguardiente, teniendo que esperar hasta más de 3 meses para la cancelación lo cual genera la descapitalización de los transformadores.
- En este sector la participación de la mujer está dada en la comercialización del producto.

A.3 PROCESAMIENTO DE FRUTAS

- En cuanto al procesamiento las frutas principalmente está el de mermeladas que está muy vinculado las empresas que elaboran yogurt, también está el de licores de frutas (vino de saúco entre otros) siendo su principal mercado el local así como también una parte se destina hacia Ayacucho.
- En esta línea la materia prima principalmente son frutales nativos de la zona como Saúco, Papaya Nativa y Aguaymanto, los cuales cuya limitante es su estacionalidad de producción, abastecimiento por ser silvestre y encontrándose en pequeños huertos familiares, no existen volúmenes grandes por lo cual se tiene que realizar el abastecimiento para todo el año.
- Uno de los principales mercados en localidad lo representa la feria dominical de Andahuaylas, en la cuales se ofertan las mermeladas como complemento en la

²⁴ Debemos señalar que en el uso del aguardiente de caña se ha encontrado si bien es cierto el desarrollo de un producto como identificación regional - licores regionales_ por la combinación de insumos que utilizan, miel, fermentación de frutas nativas, hasta raíces como maca, debemos mencionar que existe un sector de transformadores o microempresas que elaboran productos como los licores de fantasía –producto basado en aguardiente y esencias (Por ejemplo como el anisado, guinda entre otros) principalmente para un mercado de sectores muy bajos-, estas empresas en la mayoría de los casos son muy temerosos por la informalidad en la que trabajan y tienen mucho temor de la fiscalía y municipalidad..

²⁵ La existencia de un número de empresas dedicadas en este tipo de productos, licores regionales.

venta de Yogurt, además es ofertado en las tiendas de la ciudad de Andahuaylas..

A.4 APICULTURA

- El nivel de inversión en equipos de este sector se encuentran encuentra entre los US\$1000 y por debajo de los US\$ 7,500, financiando sus actividades productivas con capital propio.
- Entre los principales productos tenemos la miel, polen, jalea, y propoleo. Siendo la miel utilizada para la elaboración de otros productos como los licores regionales y así también para la elaboración de Hidromiel.
- Predomina el manejo de abejas italianas, los apicultores por lo general se iniciaron simplemente como una actividad secundaria, pues no cuentan con capacitación en manejo apícola, crianza de reinas, control de enfermedades, enjambración, etc.
- La venta de la miel de abeja en su mayoría se dirige hacia el mercado local, específicamente hacia los trabajadores de las instituciones públicas y privadas de la zona y al consumidor final de la región.

A.5 DERIVADOS LÁCTEOS

- La zona de estudio se caracteriza por poca producción lechera, las razas de mayor presencia son vacunos criollos y muy poco ganado mejorado (Brown Swiss y Holstein), teniendo una producción muy baja, la forma de crianza es principalmente al pastoreo. Los niveles de productividad de leche son bajos, la leche como materia prima tiene un costo promedio entre S/. 1.00 y S/. 1.50 dependiendo de la lejanía del lugar.
- El nivel de inversión de equipos en la provincia de Andahuaylas es menor de US\$ 7,500, pues la mayoría de empresas son familiares, muy por el contrario en la provincia de Chincheros el nivel de inversión de los equipos alcanza los US\$35,000, como e de la Asociación Antaraccay que cuenta con un equipo única a nivel nacional, la adquisición de esta maquinaria fue adquirida con la expectativa de poder cubrir el Programa Social de PRONAA con leche pasteurizada.
- Entre los principales productos tenemos Yogurt, Quesillos, Quesos, leche pasteurizada y manjar blanco. El Yogurt es uno de los productos lácteos de mayor demanda de la localidad de Andahuaylas, se comercializa principalmente en la Feria Dominical por los propios productores (en la feria participan aproximadamente 12 productores) cada uno de ellos comercializa en promedio 80 litros / día. El yogurt frutado es acompañado con productos regionales tales como Sauco, Papaya nativa, Aguaymanto entre otros.
- La producción también esta determinada por el tipo de empresa, siendo las formada por asociaciones las de mayor capacidad productiva que en algunos casos procesan hasta 200 Lt/diarios. Así también existen empresas familiares que producen de manera artesanal donde sus niveles de producción son mínimas 20 lt/diarios como es el caso de los quesillos de cachicumpa, cuya elaboración esta destinada para las ferias.

B) TIPOLOGÍA DE LAS LÍNEAS PRODUCTIVAS

- De las 24 empresas visitadas durante el estudio, se ha realizado una aproximación a la tipología de las microempresas según su estadio de crecimiento y considerando el monto valorizado de su patrimonio (inversión de equipos e implementación), capital de trabajo, amplitud del mercado.
- Clasificando las empresas en tres tipos: Acumulación creciente, Intermedia y Subsistencia.
- Las empresas que se encuentran en Acumulación Creciente son principalmente las molinerías y las productoras de derivados lácteos, las cuales tienen una alta capacidad instalada, pero muchas veces por falta de abastecimiento de materia prima no pueda realizar mayor producción.
- Las empresas que se encuentran en acumulación intermedia son principalmente las empresas procesadoras de frutas y derivados de la caña, que tienen problemas de abastecimiento y deben de “stockearse” para la producción de todo el año.
- Las empresas que se encuentran en subsistencia son aquellas que desarrollan algunos productos lácteos principalmente en zonas distantes a la capital de provincia y comercializan sus productos en las ferias dominicales.

CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS VISITAS SEGÚN TIPOLOGÍA

	Molinería		Derivados Lácteos		Licores Regionales		Procesamiento de Frutas	
	A	Ch	A	Ch	A	Ch	A	Ch
Acumulación creciente	8	3	2	2				
Acumulación Intermedia						3	2	1
Subsistencia				1	4			
	11		5		7		3	

A = Andahuaylas

CH = Chincheros

- Además de la tipología señalada, es importante mencionar la existencia de empresas de transformación según su constitución legal:
 - a. Empresas comunales y/o asociativas, con miembros productores o pequeños ganaderos, ubicadas principalmente en los distritos rurales, provincia de Chincheros.
 - b. Micro y empresas familiares, ubicadas principalmente en los lugares de los centros poblados urbanos de las provincias Andahuaylas y Chincheros.

B) ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA. MERCADO DE INSUMOS

- El abastecimiento de materia prima tanto en la provincia de Andahuaylas como Chincheros se realiza principalmente en la localidad, de los acopiadores y/o distribuidores existentes ciudad de Andahuaylas. En el caso de la quinua los productores abastecen individualmente a las molinerías el producto es la de baja calidad por mala selección y diferencia varietal. La kiwicha es mucho mejor pero la oferta no está organizada y no hay un buen manejo poscosecha. En el caso de empresas procesadoras de Caña y Molinería tanto en Andahuaylas como en Chincheros, acceden a la materia prima directamente a través de los productores y solo en algunos casos de acopiadores. En el caso del abastecimiento de la leche lo realizan los productores con limitaciones para asegurar la calidad en las plantas de transformación por limitado manejo de ordeño, alta acidez, etc.
- Algunas empresas también se abastecen de materia prima de otras zonas porque no hay una organización de la oferta lo que dificulta que el procesador pueda cumplir con sus compromisos comerciales. Por ejemplo en el caso de la quinua el procesador prefiere mejores variedades y adquirir de un solo lote que le garantiza calidad.
- En cuanto al abastecimiento de los insumos en algunos casos no existen dentro del ámbito del estudio proveedores directos, por ejemplo en el caso de los productores de derivados lácteos adquieren insumos directamente de la ciudad de Lima o de Arequipa, realizando la compra a las mismas empresas distribuidoras.

C) MANO DE OBRA

- En lo referente a la mano de obra, el costo varía entre S/. 10 y S/. 15 por jornal dependiendo de la línea productiva. En la mayoría de las empresas no existe mano de obra calificada o especializada.
- Algunos centros de transformación es administrado por un profesional con experiencia en producción. En el 80% de las empresas existe una participación de la mujer en la producción y la comercialización de productos principalmente esta situación se evidencia en la elaboración de productos lácteos, cabe destacar que si bien hay participación de la mujer, esta no tiene poder de decisión en la microempresa.
- Por ejemplo en el caso de la ECOMUSA Callebamba en Chincheros brinda trabajo a sus asociados o familiares, en época de producción generan 38 puesto de trabajos a lo largo de todo el proceso de producción. En la ECOMUSA Ranracancha las mujeres se dedican al tostado de la kiwicha y los trabajadores de la planta son jóvenes con educación superior.

D) TECNOLOGÍA Y MAQUINARIAS

- La mayoría de las empresas cuentan con maquinarias propias y en algunos casos como las empresas molineras brindan servicios a otras empresas.
- Las empresas utilizan diversos niveles de tecnologías: Artesanal, Intermedio y Semindustrial.
- Así en el sector Molinería el proceso de producción utiliza principalmente tecnología semindustrial (Empresa Comunal Ranracancha y otras empresas familiares: molinos, escarificador, moronera, peladora, hojueleadora, tostadora, extrusora entre otros).
- La mayoría de empresas de productos lácteos utiliza tecnología artesanal (elaboración de queso cachicumpa, tecnología intermedia para la producción de yogurt y una tecnología semindustrial (elaboración de leche pasteurizada de la Asociación de Ganaderos Apu Antaraccay).
- Las empresas procesadoras de miel utilizan tecnología intermedia.
- Las empresas procesadoras de caña son una mezcla de artesanal e intermedio por la utilización de trapiches y destiladores sin mayor control en el proceso de producción.

E) SERVICIOS NO FINANCIEROS Y FINANCIEROS

- Existe una limitada o casi nula oferta de servicios no financieros, principalmente de asistencia técnica, algunos de estos servicios son tomados por consultoras desde Lima como por ejemplo los servicios de La Molina Calidad Total a la empresa de Ranracancha.
- En Andahuaylas, ADEA es una institución especializada en crédito que ofrece cursos de capacitación en gestión empresarial a las empresas de la zona. Es una institución que esta vinculada a la Asociación de Micro y Pequeña Empresa de las Provincias de Andahuaylas y Chincheros.
- No existe entidades técnicas excepto SENATI que en algunas ocasiones ha brindado servicios de capacitación en procesos productivos de derivados lácteos, procesamiento de frutas entre otros y en algunos casos se han brindado servicios en procesos productivos del SENATI Cusco.
- No existe la presencia de Programas del estado en apoyo a las micro empresas por ejemplo el Programa de Perú Emprendedor.
- No existen laboratorios a nivel local o una unidad descentralizada de

- DIGESA que cumpla la función de laboratorio, por ejemplo para el caso de análisis para el registro sanitario de productos, estos son enviados y realizados en Lima.
- Las instituciones que brindan *servicios financieros* a las microempresas y al comercio son:
 - Cooperativa de Ahorro y crédito Los Andes Cotarusi Aimaraes.
 - Cajas Rurales
 - EDYPYME PROEMPRESA
 - CUENCA PAMPAS
 - ADEA, entre otros.
- De las empresas entrevistadas el 75% a accedido a un crédito a través de estas instituciones siendo las mas requeridas ADEA, PROEMPRESA, CAJA RURAL DEL CUSCO y CAJA RURAL SAN PEDRO, las cuales brindan prestamos hasta por un monto de S/. 20 000.00

F) NIVELES EDUCATIVOS Y NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

- El nivel educativo del 60% de los empresarios entrevistados es nivel secundario y el otro 40% son personas que han estudiado una carrera técnica ó superior.
- Las necesidades de capacitación y asesoría son:
 - Tecnología para la mejora de procesos.
 - Desarrollo de nuevos productos.
 - Higiene y manipulación de productos, buenas practicas de manufactura.
 - Empaque
 - Gestión empresarial.
 - Administración
 - Determinación de costos
 - Manejo de personal, entre otros
 - Comercialización:
 - Acceso a mercados.
 - Técnicas de ventas.
 - Técnicas de negociación.
 - Marketing
- Según lo observado y de acuerdo a estudio realizado para la instalación de centros de servicios en la provincia de Andahuaylas²⁶ podemos determinar los principales temas:

²⁶ Estudio de mercado para determinar la viabilidad de la instalación de centros de servicios para la pequeña y microempresa en Ayacucho, Abancay y Andahuaylas – COPEME, Mercadeando, Swisscontact.

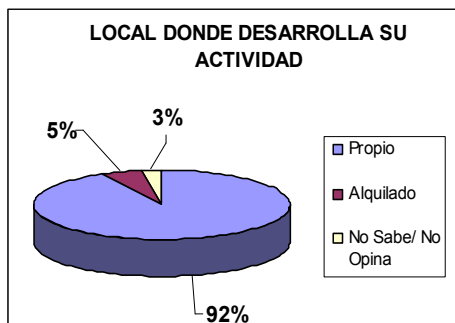
LÍNEA DE INTERVENCIÓN	TEMAS
CAPACITACIÓN	Marketing Desarrollo de productos Procesamiento de derivados lácteos Calidad Gestión empresarial
ASESORIA	Marketing Marca e Imagen Desarrollo empresarial Costos de producción
ASISTENCIA TÉCNICA	Innovación tecnológica Diseño de productos Envasado de productos Mercado
ARTICULACIÓN COMERCIAL	Para la búsqueda de nuevos mercados Evaluación de productos frente a la competencia Financiamiento de proveedores
MECANISMOS COMERCIAL	Cursos de rueda de negocios Desarrollo de técnicas de ventas Identificar nichos de mercados.
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN	Normalización del proceso productivo Código de barra Normalización de materia prima
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	Nuevos procesos productivos Innovación de maquinarias y equipos Información de nuevas tecnologías

G) ASPECTOS DE REGULACION LEGAL

- De acuerdo a las empresas visitadas encontramos las regulaciones legales siguientes:
- El 82% cuenta con Carné Sanitario.
- El 79% cuenta con Licencia de Funcionamiento.
- El 79% esta inscrito en los Registro Único de Contribuyente.
- En cuanto al aspecto de formalización empresarial el 61% esta inscrito en Registros Publico y que el 89% lleva sus registros contables (*Ver Anexo N° 01*)
- Debemos de afirma que dentro del actual contexto de apoyo a la micro empresa en la ciudad de Andahuaylas existe una oficina de PROMPYME, programas como el PRODAME del Ministerio de trabajo que apoya a la formación de empresas pero que no tienen mayor difusión en especial en los lugares mas alejados de la provincias tanto de Andahuaylas como de Chincheros.

H) SERVICIOS BÁSICOS DE INFRAESTRUCTURA

- De acuerdo a diagnóstico encontramos que el 92% de los empresarios cuenta con local propio, y el 2% realiza sus actividades en local alquilado (*Ver cuadro N° 01: Local donde desarrollan su actividad*)



- En cuanto a la infraestructura básica tanto en Andahuaylas como en Chincheros las empresas tienen acceso a los servicios básicos como agua y electricidad. En lo que respecta a las condiciones técnicas de lugar de producción algunas empresas tienen deficiencias en cuanto a la distribución de los ambientes mientras otras cumplen con las normas del reglamento de Vigilancia de alimentos.

I) PERSPECTIVAS

- En la actualidad todos los productos pueden competir en todos los mercados y los refinamientos de los consumidores en cada mercado, exigen que la calidad, oportunidad, precio y forma de presentación del producto, satisfaga los deseos del consumidor.
- Uno de los factores que debemos tener en cuenta sobre la perspectiva del mercado es la oferta existente, en la zona de estudio es alto el porcentaje de pequeñas unidades agrícolas, lo cual limita el uso de tecnologías para productos rentables y genera la necesidad de implementar centros de acopio.

Debido a la diversidad de productos que el Perú puede producir dada las ventajas competitivas y comparativas es conveniente realizar las mejoras a las condiciones de producción que permitan adecuar la calidad de los productos y acceder a oportunidades de colocación en los diferentes mercados.

2.2 POTENCIAL Y EXIGENCIAS DE MERCADO DE LOS PRODUCTOS FINALES DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN LOCAL

A) MERCADOS FINALES, COMERCIALIZACION ACTUAL Y TRADICIONAL

Algunos de los mercados para los productos procesados son locales y se ubican principalmente en las ciudades de Andahuaylas y Uripa las que tiene mayor dinamismo comercial, concentrándose la mayor cantidad de productos. Otro mercados son Ayacucho, Abancay y Cusco.

Desde el punto de vista de los transformadores dependiendo del producto estos pueden quedarse para satisfacer la demanda del mercado local así los productos de Molinería son orientados hacia el mercado local de programas sociales. En el caso de los licores de caña estos tiene una orientación tanto local como regional pero debido a su mínima producción esta no puede ingresar a esos mercados.

El mercado formado por los programas sociales de municipalidades, PRONAA y FONCODES, fomentan el desarrollo de los centros de transformación molinerías orientando al desarrollo de productos elaborados con materia prima local.

Un porcentaje pequeño de los productos²⁷ (frijol panamito principalmente) llega Lima el que es embolsado por una empresa privada y luego comercializada en Supermercado de Lima. No se pudo averiguar la modalidad de compra pero actualmente viene realizando acciones con PRISMA.

Un canal alternativo de comercialización local es la Feria dominical en Andahuaylas donde confluyen los diferentes productos procesados y sin procesar, estableciendo estrategias de ventas diversas para la venta de los mismos (un caso curioso de mencionar es la venta a granel y consumo rápido del yogurt frutado).

Los distribuidores y mayoristas de los mercados en Lima son el contacto con los acopiadores de Andahuaylas²⁸ para el caso del maíz mote (maíz pelado), son comercializados en los mercados mayoristas o locales de Lima, las condiciones o modalidades de compra pueden ser las siguientes según la negociación que se realice previamente:

- ✓ *A consignación*, es decir el productor deja su mercadería y después de un tiempo acordado se cancela solo el volumen vendido.
- ✓ *Pago contra entrega*, a diferencia del caso anterior., la cancelación de la mercadería se realiza en el momento de la entrega de la misma.
- ✓ *A crédito*, dependiendo de la rotación del producto se fija una fecha límite para la cancelación del volumen total del producto entregado cuyo plazo puede fluctuar entre 10, 15 o 30 días a partir de la entrega de la mercadería.
- ✓ *Cancelación antes de la entrega*, pago en efectivo previo un contrato que compromete al transformador la venta a futuro de la mercadería.

²⁷ Entrevista a Gerente General de empresa Alisur en Lima.

²⁸ Entrevista a mayorista distribuidor en Andahuaylas, junio 2004.

B. POTENCIAL DE DEMANDA

De las entrevistas realizadas²⁹, existe un potencial de demanda de maíz amiláceo pelado para la elaboración de tamales y de maíz amiláceo seco para la elaboración de tortilla (consumidor selecto de estratos socioeconómico A y B) en Lima.

El maíz amiláceo tiene un mercado potencial para snacks (tostado y en productos extruidos) para ello se deberá realizar una investigación de mercado, desarrollo de producto y la introducción del producto acompañado con una buena campaña de difusión. Por el precio mayor y características de composición el maíz amiláceo no puede competir con el maíz amarillo.

En lo referente al procesamiento de la papa existe un alto nivel de importaciones de Féculas de papa, la cual sirve como insumo para la elaboración de alimentos chinos, la fécula importada ingresa con precios subsidiados que no hacen competitivos los productos nacionales, sin embargo se debe explorar previo a una investigación de mercado su utilización en snacks.

Paralelamente a las vías comerciales ya descritas, existen otras que cuentan con un público cautivo que está sensibilizado con el consumo de productos por conservar una alimentación sana y considera el medio ambiente. Dentro de estos canales de comercialización alternativos se tiene las tiendas naturistas, ferias ecológicas entre otros en ciudades como Lima.

Un potencial es la venta de productos seleccionados y con un grado de transformación como el de las frutas nativas encontradas (saúco, aguaymanto, papayita andina) para mercados **orgánicos**.

En esta misma vía se recomienda impulsar en coordinación con los Municipios distritales (por ejemplo Andahuaylas) el establecimiento de Ferias Ecológicas realizando una difusión y educación del consumidor. Este podría generar un espacio de acercamiento e información mutua entre consumidores y productores para promover el consumo de los productos.

²⁹ Entrevista Gerente General de productos TACOS, en Lima. Entrevista a Gerente de Producción empresa DEMSA, en Lima.

CAPITULO III. ESTRATEGIAS GEOPOLÍTICAS DE LOCALIZACIÓN DE LOS POSIBLES CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS POTENCIALES

Las provincias de Andahuaylas y Chincheros se caracterizan por ser provincias principalmente productoras agrícolas con una presencia aun limitada de la transformación agroindustrial. Sin embargo este número existente de los sistemas de transformación (empresas y microempresas dedicadas a la transformación) han surgido a partir del crecimiento de las ciudades o poblados urbanos, procesando productos de molinería que tienen un alto arraigo en los hábitos de consumo local, además de los derivados lácteos (quesillos, quesos, yogurt) y productos característicos como los procesados de frutas nativas, productos de caña y derivados de la miel entre otros.

Para promover y mejorar el desarrollo de estos sectores productivos se debe de estimular y facilitar la interacción de los actores y agentes existentes entre si, lo cual permitirá el incrementar los beneficios de los mismos. Por otro lado, se debe destacar la existencia de asociaciones que viene desarrollando actividades en forma empresarial como es el caso de ECOMUSA Callebamba en el distrito de Chincheros, así también organizaciones que se vienen formando en el marco de cadenas productivas y en función a las micro cuencas; según información de la Agencia Agraria de Chincheros actualmente existen tres asociaciones dedicadas a la producción de menestras, una asociación para la producción de maíz amiláceo y una de Cultivos alternativos como el pimiento piquillo y tres asociaciones de ganaderos.

Al proponer las estrategias geopolíticas de localización de los posibles centros de transformación de productos potenciales, se ha considerado una estrategia de desarrollo que combina en el tiempo y en el espacio los siguientes componentes:

- a. Optimización del aprovechamiento de los recursos naturales potenciales. Según los recursos zonales existentes, las acciones estratégicas sustentadas por proyectos específicos o simplemente sugeridas podrán incluir:
 - El desarrollo vigoroso del riego.
 - La diversificación agrícola, que permita disminuir la dependencia socioeconómica resultante del monocultivo, sirva de base para la agroindustria.
 - La intensificación de la ganadería a través del mejoramiento genético y de un mejor manejo y alimentación.
 - El mejoramiento de los niveles tecnológicos de producción.
- b. Integración intra e intersectorial de las actividades productivas mediante el máximo aprovechamiento de los vínculos hacia atrás y hacia adelante de las actividades agropecuarias, agroindustriales e industriales.

Dicha integración se realizará por medio de la producción de insumos agropecuarios para su industrialización y la producción encadenada de bienes

industriales intermedios y finales. Para ello se deberá fomentar el fortalecimiento de los sistemas de transformación agroindustriales y de empresas industriales integradas.

- c. La integración de las actividades de producción, transformación, transporte y mercadeo, asistencia técnica y financiamiento, especialmente en los sectores agropecuario y agroindustrial.
- d. Organización del espacio zonal y de las actividades económicas y servicios mediante el cumplimiento de los siguientes puntos:
 - Fortalecimiento de los centros de transformación para que puedan impulsar el desarrollo rural gracias a su dotación en infraestructuras y servicios.
 - Localización preferencial de las actividades económicas integradas de tipo agroindustrial e industrial en los centros de crecimiento.
 - Impulso a la producción agropecuaria mediante el desarrollo de centros de servicios agropecuarios.
 - Implantación de un sistema de transporte que apoye los programas de desarrollo rural, las relaciones urbano-rurales, mejore las interrelaciones entre centros urbanos zonales y permita mayor integración entre las distintas zonas y entre la región y el resto del país.
- e. Desarrollo del recurso humano en base a:
 - El fortalecimiento de la educación técnica superior, y la implementación de medidas que permitan la reorientación académica de los estudiantes de secundaria hacia la formación tecnológica
 - Implementación de Programas que integren el desarrollo de confianza entre las asociaciones y la autoestima en los individuos a través de pasantías, intercambio de experiencias exitosas y no exitosas.
- f. Vincularse con las universidades y los programas de investigación para realizar las innovaciones y desarrollo de nuevos productos de acuerdo a lo demandado por el mercado.

Provincia de Andahuaylas

De acuerdo a los datos de producción en el distrito de Andahuaylas los principales cultivos en la campaña 2002- 2003 y con la tendencia de la campaña 2004 son la papa, maíz amiláceo y con una menor producción en los cultivos de arveja, quinua, frijón y kiwicha. Similar situación en el caso del distrito Santa Maria de Chicmo pero con una menor producción de quinua, y con una tendencia de mayor producción de arveja. Para el caso del distrito de Talavera ocurre la misma tendencia que en Santa Maria de Chicmo pero con la tendencia de mayor producción de quinua.

La mayor producción de papa está en los distritos de Andahuaylas y Santa María de Chicmo. El mayor volumen de producción de maíz amiláceo está en el distrito Andahuaylas.

La alfalfa es una de las principales pasturas sembradas en la provincia de Andahuaylas. Sin embargo comparando la campaña 2002 con la campaña 2003 la producción ha sufrido una caída, igualmente sucede en los cultivos como el trébol y rey grass de menores áreas sembradas.

De los sistemas de transformación:

Según APEMIPE en los tres distritos (Santa María Chicmo, Talavera y Andahuaylas) se encuentran alrededor de 16 empresas del sector productivo de molinería. Básicamente estas empresas son empresas familiares, con una antigüedad mayor de cinco años. La preponderante presencia del mencionado sector responde al abastecimiento netamente agrícola que posee la provincia y a nivel regional, en el lugar se encadenan relaciones de articulación en el abastecimiento de materia prima local siendo Andahuaylas el lugar de mayor confluencia de los productos agrícolas. La diferenciación entre una y otra empresa además de sus condiciones tecnológicas es el mercado al cual atienden, muy pocos han realizado innovaciones y desarrollo de nuevos productos.

Sector de transformación conexo a la molinería es la de *panificación* (presencia total mayoritaria, 26 microempresas) la que utiliza un porcentaje de harina regional para la elaboración de panes regionales, sin embargo el crecimiento del sector panificación se ha debido mayormente a la estrategia de comercialización que ha tejido la Industria Harinera a nivel nacional con las facilidades de crédito en insumos (principalmente harina) además de la rápida rotación y demanda local del producto final (panes).

Otra actividad productiva conexas a este sector es la de *Pelado de maíz* (4 empresas), respondiendo en parte por el abastecimiento local del maíz amiláceo pero que dependiendo del volumen de producción requerido por los sistemas de transformación se abastecen de las zonas de Chincheros también, la ubicación física de las empresas responde mayormente a las condiciones de infraestructura requerido para la ejecución de las operaciones del proceso productivo tal como las fuentes de agua del río, debiendo ser ésta abundante.

Adicionalmente, otra línea de producción que se encuentra articulada al trigo, quinua y kiwicha es la de *expandidos* que ha comenzado a estar presente como producto acompañante en el yogurt a granel, es un importante paso en el desarrollo de productos tanto para el mercado local como para otros mercados, el cual debería trabajarse para ser orientado a mercados específicos como granos andinos para desayunos de niños u otros, teniendo posibilidades de crecimiento debido a que no se requiere gran inversión en infraestructura como de capacitación.

La línea de producción de licores agrupa (7 empresas) a las empresas procesadoras de caña (cañazo), procesadora de la miel de abeja (hidromiel) y empresas de licor regional (caña miel). Cabe destacar aquí la ubicación de las empresas dedicadas a licor regional debido a que el producto tiene como consumidor principal al turismo regional (producto souvenir o tradicional de la zona), además como destino a mercados regionales, encontrándose vinculados con los procesadores de caña (destilados) procedentes de los distritos rurales de Chincheros.

Otra línea de producción relevante es la de *derivados lácteos* (6 empresas entre los tres distritos del estudio) las que principalmente son empresas familiares. Como sistema de transformación atienden el mercado local y la feria dominical generalmente, se abastecen principalmente de materia prima procedente de 7 establos ganaderos ubicados entre los distritos de Talavera y Andahuaylas, los cuales aseguran la calidad de la materia prima, sin embargo sus precios no son muy competitivos. En algunas ocasiones los ganaderos llevan la leche hasta el lugar de transformación.

Para el caso del *procesamiento de frutas nativas*, encontramos en la provincia la presencia de 2 empresas dedicadas al procesamiento del saúco, aguaymanto y papayita andina para la obtención principalmente de mermelada, abasteciéndose de fruta directamente de los pequeños productores o de los huertos de los mismos transformadores.

Paralelamente los empresarios involucrados en la actividad de derivados lácteos, elaboran la pulpa de fruta en almíbar o mermeladas para complementar el yogurt estoqueándose en los meses de escasez de la fruta.

Estrategias Geopolíticas:

- Establecer mesas de trabajo con ONG's involucradas en el sector agropecuario, para lograr la mejora de las Buenas Prácticas Agrícolas y Pecuarias.
- Identificar potenciales aliados estratégicos y analizar los ya existentes para fortalecer la cadena productiva, ya que permitirá tener mayor capacidad de negociación entre todos los actores además de tener una mayor posibilidad de acceder a los créditos de Agrobanco, porque se demuestra la sostenibilidad del sistema.
- Establecer un directorio de servicios de asistencia técnica y difundirlo a través de los productores y transformadores para que mejoren sus prácticas y sean más competitivos.
- Promover pasantías con otras organizaciones más avanzadas para que conozcan a partir de sus experiencias, lecciones aprendidas.
- Contribuir a que los consumidores reconozcan a las empresas u organizaciones que cumplen con las normas de calidad y así los transformadores puedan enfrentar a los competidores desleales.
- Establecer seminarios por sectores.
- Promover concursos para el mejor productor en calidad, rendimientos y por desarrollo de producto.
- Promover estudios de mercado, principalmente en el sector de Molinería, para el desarrollo de productos innovadores.

Provincia de Chincheros:

De acuerdo a los datos de producción en la campaña 2002 -2003 y la tendencia de la campaña 2004 los principales cultivos en el distrito de **Chincheros** son la papa, maíz amiláceo y Caña de Azúcar, con incremento del cultivo de kiwicha. En el distrito de **Ranracancha** los principales cultivos son la papa, maíz amiláceo y fríjol con incremento también del cultivo de kiwicha. En el distrito de **Ocobamba** los principales

cultivos son la papa, maíz amiláceo y fríjol, con incremento del cultivo de kiwicha. En el distrito de **Ongoy** igualmente los principales cultivos son la papa, maíz amiláceo y fríjol, con incremento del cultivo del palto. En el distrito de **Huaccana** los principales cultivos son también papa, maíz amiláceo y fríjol, con incremento del cultivo de la caña de azúcar. Finalmente en el distrito de **Uripa** los principales cultivos son la papa y maíz amiláceo .

El mayor volumen de producción de papa esta en los distritos de Ranracancha, Uripa y Ongoy.

El mayor volumen de producción de maíz amiláceo esta en los distritos de Huaccana Ongoy y Ranracancha

De manera similar que en Andahuaylas, en los distritos de la provincia de Chincheros la pastura con mayor nivel de producción es también la alfalfa, cultivándose principalmente en los distritos de Ranracancha y Ocobamba, pero comparando la campaña 2002 con la campaña 2003 la producción ha sufrido una caída , igualmente sucede en los cultivos como el trébol y rey grass de menores áreas sembradas.

Vale señalar por los mismos agricultores en la zona de Occobamba camino a Uripa actualmente la empresa privada está fomentando la siembra de trébol y rey grass.

De los sistemas de transformación.

Según APEMIPE en los seis distritos (Ranracancha, Uripa, Ongoy, Ocobamba, Huaccana y Chincheros) se encuentran alrededor de 7 empresas del sector productivo de molinería. En esta línea productiva encontramos empresas de tipo familiar y empresas asociativas de asociaciones de agricultores. La notoria presencia del mencionado sector responde a la característica de producción agrícola que posee la provincia, donde se encadenan relaciones de articulación de abastecimiento de materia prima local con los sistemas de transformación³⁰ en algunos casos la materia prima es traída desde Cusco.

El principal mercado que atienden las empresas es a los programas sociales, pocas empresas realizan investigaciones de mercado así como el de innovaciones y desarrollo de nuevos productos para el ingreso a mercados reales.

Se ha identificado dentro del proceso de transformación de molinería operaciones de proceso extensivos como el *lavado y secado de quinua*. La línea de producción conexas a la molinería el de *panificación* (presencia total mayoritaria, 12 microempresas) las que utilizan un porcentaje de harina regional para la elaboración de panes regionales o para la elaboración de los panes fortificados de los programas sociales.

La *línea de producción de licores* agrupa (4 empresas) a empresas procesadoras de caña (cañazo) , procesadora de la miel de abeja (hidromiel) y empresas de licor regional (caña miel). Cabe destacar aquí la elaboración de productos caña miel, hidromiel y destilado con destino al mercado de Ayacucho principalmente. Los productos (caña miel como licor regional, elaboración de chancaca como azúcar orgánica) necesitan trabajar una mejor orientación de segmentos de mercado.

³⁰ En algunos casos , como empresa Ranracancha no son cubiertos por la producción local debido a la dificultad de contar con una oferta agregada, así como las características físicas del producto (quinua) con mayor cantidad de saponina.

Otra línea de producción relevante es la derivados lácteos (4 empresas) aquí encontramos además de empresas familiares, empresas asociativa pertenecientes a asociaciones de pequeños ganaderos. Definitivamente existe una integralidad entre el sector pecuario y los sistemas de transformación de derivados lácteos pero con un trabajo de prueba y error, la participación de otros agentes como el de servicios de apoyo en la cadena de manejo pecuaria y alimentación del ganado se hace necesario.

A diferencia de la provincia de Andahuaylas no existen crianza de ganado estabulado sino al pastoreo con limitaciones y problemas en el manejo y sanidad animal, por ende calidad de la leche. El abastecimiento de leche generalmente es realizado por el transformador y en algunos casos los productores llevan la leche a los lugares de transformación con ciertas deficiencias por la lejanía y transporte, sin embargo los precios de la leche son mas competitivos que los precios en Andahuaylas..

Encontramos en la provincia la presencia de 1 empresa dedicada al procesamiento de frutas (Durazno, papayita andina) en la elaboración de néctares, abasteciéndose de frutas directamente de los pequeños productores, la capacidad de la planta no esta siendo utilizada ni el 50% de su capacidad. Debe realizarse una identificación de mercado para los productos a procesar y determinar el nivel de procesamiento de la materia prima según el mercado de destino evaluando los precios y costos que genere (abastecimiento de envases, insumos de Lima u otros lugares).

Sobre la base de la información revisada podemos señalar que el desarrollo de la pequeña agricultura y los cultivos de mayor extensión sembrados están relacionados de alguna manera con la actividad agroindustrial. Un gran numero de productos y subproductos son de consumo local y requieren de algún procesamiento agroindustrial.

Estrategias Geopolíticas:

- Promover el fortalecimiento de las capacidades en gestión de la organización a Asociaciones de ganaderos y agricultores a través de: talleres de liderazgo, resolución de conflictos, autoestima y confianza; pasantías con otras organizaciones más avanzadas para que conozcan a partir de sus experiencias, lecciones aprendidas.
- Promover concursos a través de ferias locales para el reconocer al mejor productor en calidad, rendimientos y por desarrollo de producto.
- Promover estudios de oportunidades de mercado para los sectores de transformación de Molinería, Caña de azúcar, apicultura para el desarrollo de productos innovadores.

Finalmente la agroindustria constituye un impulso a las actividades agrícolas y pecuarias en las provincias de Andahuaylas y Chincheros, actividades que se ven afectadas duramente por factores climáticos y de falta de claridad de políticas en apoyo al agro, el aprovechamiento de los recursos existentes requerirá dentro del nuevo contexto local y regional el diseño de una clara estrategia de desarrollo que parta de la identificación de los mercados locales, regionales y nacionales, además de una estrategia que permita brindar a la pequeña agroindustria de los insumos de servicios y capacidades necesarias para competir en mejores condiciones en el mercado.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- k) La relación entre el mercado local consumidores, ferias, programas sociales y los sistemas de transformación de la provincia de Andahuaylas y Chincheros es mas una cohabitación que de articulación. Si bien el mercado local de Andahuaylas y de los Programas sociales atrae una cantidad importante de productores, transformadores y compradores vemos una cadena de actores en tres subsistemas que se relacionan pero no se articulan.
- l) El flujo del proceso de intercambio de los granos y cereales varían según el volumen producido, la ubicación del productor y el nivel de confianza basada en un conjunto de precio, calidad que existe entre los actores.
- m) La iniciativa de los propios transformadores en la búsqueda de nuevos mercados ha permitido el desarrollo de nuevos productos, estas iniciativas deberían ser canalizadas e incentivadas a través de concursos y promocionarlas para consolidarlos en los nuevos mercados.
- n) Los sistemas de transformación requieren una clara identificación de los mercados objetivos, la definición de las exigencias y el planteamiento de estrategias que permitan una mejor articulación de los productores a los mercados objetivos.
- o) Los programas sociales son mercados estacionarios, el permanecer solo en el dificulta el ser competitivo, la información de nuevos mercados y el desarrollo de capacidades se hace necesario como un aporte esencial de las instituciones involucradas para contribuir al desarrollo y crecimiento empresarial.
- p) Debemos rescatar la existencia actual y tendencia de un trabajo organizado en asociaciones de productores de granos, ganadero. Sin embargo este trabajo debe ser acompañado del desarrollo de capacidades de enfoque empresarial y del tejido de confianza para hacerlos sostenibles en el tiempo y en mercados seguros.
- q) Fortalecer y revalorar el trabajo de los sistemas de transformación en espacios geográficos definidos armonizando la producción primaria, transformación y mercados.
- r) El desarrollo de mercado y potencialidad de las unidades de transformación permitirán mejorar la provisión de insumos locales como una limitante de los mercados extraregionales.
- s) Las tendencias demuestran que las exigencias del mercado extraregional repercuten en el mercado local y determinan la estructura de la producción agraria en la región., esto se concentra en productos de menor valor agregado de la región de fácil comercialización como la papa, sin embargo que exista una demanda extraregional no garantiza que aumente la rentabilidad de las

actividades agropecuarias, a veces los precios son afectados por factores exógenos y acentúa la vulnerabilidad de los productores locales.

- t) Es evidente que el fortalecimiento del desarrollo de mercado regional y local aun es limitado por ello se hace necesario la articulación local de la actividad agropecuaria con los sistemas de transformación y el mercado con un enfoque de cadena agroalimentaria, y la interacción entre los agentes y actores que intervienen.

4.2 RECOMENDACIONES

- f) Desarrollar e innovar productos es una de las principales características que debe de cumplir hoy en día las empresas para poder ingresar y consolidarse dentro de nuevos mercados, por ello se debe fomentar el desarrollo de las capacidades productivas a través de los servicios de desarrollo empresarial en aspectos de producción, gestión y marketing.
- g) Fomentar el trabajo en forma organizada a través de asociaciones entre otros, permite a los pequeños productores ir obteniendo ventajas competitivas como la economía de escala, aumento del nivel de producción, mejor calidad de los productos y el acceso a mejores mercados.
- h) Plantear acciones como mesas de trabajo entre las unidades de transformación y los otros agentes que intervienen en el sector y la identificación de puntos críticos de tal forma que constituyan una agenda de trabajo para agentes públicos y privados de la localidad. Por ejemplo, una unidad de normas y registros sanitarios menos centralizada para la legalidad y formalidad de los productos.
- i) Con la finalidad de fortalecer el mercado de servicios empresariales se debería iniciar Programas Pilotos en la zona invitando a programas como el de Bonos Empresariales de capacitación y asesoría técnica, los que permitirán el desarrollo de las capacidades de las unidades de transformación de la región.
- j) Realizar un proceso de investigación acción sobre palancas para mejorar la calidad por ejemplo el Desarrollo de Pilotos comerciales con la finalidad de desarrollar negocios, previo una identificación de mercado desarrollar las capacidades de estandarización y de organización de los productores y transformadores.