

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE AGRONOMÍA



**“DIAGNÓSTICO DE LA CADENA PRODUCTIVA Y
COMERCIAL DEL AJONJOLÍ (*Sesamum indicum* L.)
EN EL VALLE DEL RÍO APURÍMAC Y ENE - VRAE”**

**Tesis para obtener el Título Profesional de:
INGENIERO AGRÓNOMO**

**Presentado por:
YURI ANTONY CURACA NIETO**

Ayacucho - Perú

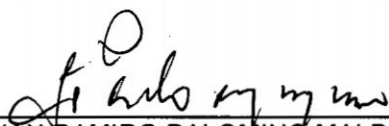
2013

Tesis
Ag1012
Cur

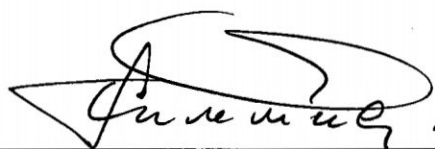
**"DIAGNÓSTICO DE LA CADENA PRODUCTIVA Y COMERCIAL DEL
AJONJOLÍ (*Sesamum indicum* L.) EN EL VALLE DEL RÍO APURÍMAC
Y ENE - VRAE"**

Recomendado : 22 de Julio del 2013

Aprobado : 02 de Agosto del 2013



Dr. JUAN RAMIRO PALOMINO MALPARTIDA
Presidente del Jurado



Ing°. M.Sc. FRANCISCO CONDEÑA ALMORA
Miembro del Jurado

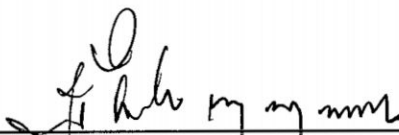
2013



Ing°. WALTER AUGUSTO MATEU MATEO
Miembro del Jurado



Ing°. ENNIO CHAUCA RETAMOZO
Miembro del Jurado



Dr. JUAN RAMIRO PALOMINO MALPARTIDA
Decano (e) de la Facultad de Ciencias Agrarias

DEDICATORIA

*A Dios, por iluminarme, acompañarme,
darme fuerzas, tolerancia y la fé de alcanzar
este sueño anhelado aún ante las
adversidades.*

*A mi hija Leonela, por ser el motivo de
mi ser y el motivo del logro de todas mis
metas, esperando cumplir de la mejor manera
como padre.*

*Con cariño y amor a mis padres Alfonso
Buraca Peña y Filomena Nieto De la
Piedra y a todos mis hermanos, a quienes
aprecio, por recibir de ellos grandes lecciones.
Contribuyendo en mi formación profesional
y humana, por sus enseñanzas y atenciones a
lo largo de mi vida; por su paciencia, amor
y apoyo.*

*A la familia De la Cruz Gutiérrez en
especial para Cynthia y para ti Roberta
porque como madre y amiga, encaminaste mi
vida y te empeñaste en formarme en una
persona de bien.*

*A todos mis amigos, porque de ellos recibí el
aprecio, voluntad, me brindaron su apoyo
fortaleciéndome para el logro de este propósito.*

*A todos aquellos que me acompañaron
incesantemente en el logro de este propósito.*

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Alma Mater de generaciones estudiosas, por haberme dado la oportunidad para lograr ser una persona al servicio de la sociedad.

A los docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias, en especial consideración a los de la Escuela de Formación Profesional de Agronomía, con gratitud por sus sabias enseñanzas y orientaciones.

A la Institución Sierra Exportadora, a las empresas Exportadora Agrícola Orgánica (Sierra y Selva), Inkandina – Perú SCRL y Ecoglobal SAC, quienes siempre me brindaron su apoyo y contribuyeron en el estudio del presente trabajo.

Al Ing. M.Sc. Francisco Condeña Almora, Profesor Principal de la Facultad de Ciencias Agrarias, asesor del presente trabajo de investigación, quien supo brindarme su valiosa colaboración y enseñanzas valiosas para que se haga realidad el presente trabajo de investigación.

A los profesores, Ing. Alex Lázaro Tineo Bermúdez e Ing. Demetrio Leandro Prado a quienes considero mis maestros en lo sublime de la palabra, por su asesoramiento, comprensión y desinteresada ayuda.

A mis amigos y amigas estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Agronomía, quienes me acompañaron en los momentos de trascendencia estudiantil y nos forjamos mutuamente para asumir responsabilidades de contribución y desprendimiento social, con quienes siempre estaremos unidos.

Agradezco a todas aquellas personas que de una y otra manera han contribuido en mi etapa estudiantil y que han dejado muchas enseñanzas, habiéndome ayudado a crecer y madurar, a todos los guardo en mi corazón por toda mi existencia.

INDICE GENERAL

Dedicatoria

Agradecimiento

Introducción 01

CAPÍTULO I: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1	INFORMACIÓN GENERAL DEL AJONJOLÍ	04
1.1.1	ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN	04
1.1.2	IMPORTANCIA DEL AJONJOLÍ	05
1.1.3	PROPIEDADES DEL AJONJOLÍ	06
1.1.4	PROBLEMÁTICA DEL AJONJOLÍ	08
1.1.5	PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO	08
1.2	CADENA PRODUCTIVA	09
1.2.1	ESTRATEGIA DE LA CADENA PRODUCTIVA	12
1.2.2	PUNTOS CRÍTICOS Y FACTORES DE COMPETITIVIDAD	13
1.2.3	PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO CADENA PRODUCTIVA	14
1.2.4	ANÁLISIS FODA	15
1.3	CADENA COMERCIAL	16
1.4	COMPETITIVIDAD EN EL MERCADO	17
1.4.1	VENTAJA COMPETITIVA	18
1.4.2	COMPETITIVIDAD AGRÍCOLA	18
1.5	CADENA DE VALOR	20

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1	CARACTERÍSTICAS DEL AMBITO DEL ESTUDIO	23
2.1.1	CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS	23
2.1.2	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICA PRODUCTIVAS	25
2.1.3	CARACTERÍSTICAS SOCIALES	26
2.2	DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	27
2.3	RECURSOS, MATERIALES Y EQUIPOS	27
2.3.1	RECURSOS DISPONIBLES	27
2.3.2	MATERIALES	27
2.3.3	EQUIPOS	28
2.4	METODOLOGÍA DE ESTUDIO	28

2.4.1	PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN	28
2.4.2	ENCUESTA CUESTIONARIO	28
2.4.3	RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	29
2.4.4	MUESTREO Y ESTRATIFICACIÓN	30
2.4.5	POBLACIÓN MUESTRA	32
2.5	METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO DE LA CADENA	33
2.5.1	PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE ANÁLISIS	33
2.5.2	MAPEO DE LA CADENA CON BASE DEL MAPA	34
2.6	VALIDACIÓN Y TRIANGULACIÓN	35
2.7	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	36
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN		
3.1	AMBITO DE ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA	37
3.1.1	DEFINICIÓN DEL TERRITORIO	37
3.1.2	DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	39
3.1.3	USO DE RECURSOS	40
3.2	ESLABONES Y ACTORES DIRECTOS DE LA CADENA	42
3.2.1	ESLABÓN DE PRODUCCIÓN	42
3.2.2	ESLABÓN DE ACOPIO Y DISTRIBUCIÓN	54
3.2.3	ESLABÓN DE TRANSFORMACIÓN	66
3.2.4	ESLABÓN DE CONSUMO	72
3.3	FACTORES INDIRECTOS DE LA CADENA	73
3.3.1	PROVEEDORES DE SERVICIOS	73
3.4	ANÁLISIS FODA DE LA CADENA PRODUCTIVA	80
3.4.1	FACTORES INTERNOS	80
3.4.2	FACTORES EXTERNOS	81
3.5	NUDOS CRÍTICOS Y FACTORES DE COMPETITIVIDAD	83
3.5.1	IDENTIFICACIÓN DE NUDOS CRÍTICOS	83
3.5.2	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE COMPETITIVIDAD	84
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
4.1	CONCLUSIONES	86
4.2	RECOMENDACIONES	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		90
RESUMEN		
ANEXOS		

INTRODUCCIÓN

El ajonjolí (*Sesamum indicum L.*) es la oleaginosa más antiguamente cultivada y con una amplia distribución en las zonas tropicales y sub tropicales del mundo. Su nombre es mencionado en escritos antiguos tanto del Medio Oriente como en la India, aún muchos siglos antes de Cristo. Su centro de origen Según Vavilov y otros autores, es la región Abisinia (oriente de África), pero se consideran como centros secundarios por su diversificación a la India, China y Japón. En India el ajonjolí es cultivado desde tiempos inmemoriales, al igual que en China y Japón existe una gran diversidad de biotipos y variedades.

A pesar de su antiguo cultivo y amplia distribución, el ajonjolí actualmente, no es un cultivo oleaginoso importante a nivel mundial, posiblemente porque no existen variedades indehiscentes de alta producción que permitan la total mecanización del cultivo; por ello, en los países donde la mano de obra es escasa y cara, este cultivo no ha alcanzado la importancia debida, como en el caso de los países europeos y en los Estados Unidos. Los principales productores mundiales son India, China, Sudán, Birmania y otros países africanos y asiáticos. En América, México, Venezuela, y algunos países centroamericanos, tienen alguna producción de cierta importancia.

En el Perú, el área cultivada se ha ido incrementando de 25 ha. en 1966 a 150 ha. en 1979, luego decrece a 26 has en 1984; sin embargo, a partir

del año 1993 se promovió su cultivo hasta 300 has, llegándose a producir en el Valle del Río Apurímac durante la campaña 1995 - 1996 por encima de 1000 has, convirtiéndose en una zona de producción de ajonjolí a nivel nacional, siendo el promedio de productividad de 600 kg/ha; En los siguientes años la producción disminuye significativamente hasta un promedio de 150 ha., de modo que la extensión cultivada ha ido variando de un año a otro, pero con reducciones significativas.

Esta situación ha permitido observar que la cadena productiva del ajonjolí presenta un conjunto de problemas, deficiencias, dificultades y limitaciones para su desarrollo; entre uno de los factores limitantes es la deficiente organización asociativa de productores, que no les permite articularse al mercado en condiciones competitivas, dado que la comercialización del producto se distorsiona por la presencia de los intermediarios entre los productores y los consumidores ocasionado la distorsión de los precios, entre otros.

En el presente trabajo se analiza la actual situación de la cadena productiva del ajonjolí, en el que se identifica los actores directos e indirectos en los diferentes eslabones de la cadena, habiéndose identificado la tipología de actores directos como los productores, acopiadores y distribuidores, transformadores y consumidores, así como el análisis de factores internos y externos de la matriz FODA para el análisis de los bloques temáticos que permita identificar los puntos críticos y factores de competitividad para el desarrollo de la cadena productiva y comercial del ajonjolí.

Por las consideraciones expuestas, en el presente trabajo se han fijado los siguientes objetivos:

Objetivo general

Caracterizar la cadena productiva y comercial del ajonjolí en el Valle del Río Apurímac y Ene - VRAE.

Objetivo específicos

1. Identificar los eslabones y actores directos e indirectos que intervienen en la cadena productiva y comercial del ajonjolí en el Valle del Río Apurímac y Ene - VRAE.
2. Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que facilitan o limitan el desarrollo de la cadena productiva del ajonjolí en el VRAE.
3. Identificar los puntos críticos que generan problemas y limitan el desarrollo de la cadena productiva del ajonjolí en el VRAE.
4. Identificar los factores de competitividad que generan valor en la cadena productiva del ajonjolí en el VRAE.

CAPITULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL AJONJOLÍ

1.1.1. ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN

Camarena y Montalvo (1994), describen que el ajonjolí (*Sesamum indicum* L.), (*Sesamun orientale* L.) es una planta dicotiledónea que pertenece a la familia de las Pedaliáceas. Esta planta oleaginosa proviene de la sabana del África tropical y fue llevada hacia la India y China, donde se cultiva hoy en día.

Nutrinuts (2009), señala que la semilla de ajonjolí es una de las oleaginosas más antiguas del mundo. En Mesopotamia, en la India, Egipto, China y Grecia, sus semillas eran muy apreciadas como un alimento exquisito y energético. Es ampliamente cultivado en los países de Oriente medio y en la India, su cultivo se ha extendido a otras regiones tropicales y subtropicales del mundo.

Asociación Naturland (2000), indica que el ajonjolí se cultiva en el paralelo norte a 42° y en el paralelo sur a 35°. La zona de mayor productividad se encuentra entre los 25° Latitud Norte y los 25° Latitud Sur. A pesar de su adaptación ideal en lugares secos, el ajonjolí se puede cultivar en zonas más húmedas, tropicales y sub-tropicales. Es de gran importancia el *Sesamum indicum* y de menor importancia son las

variedades de las especies *Sesamum alatum* (África tropical) y *Sesamum radiatum* (África, Asia y Sudamérica).

1.1.2. IMPORTANCIA DEL AJONJOLÍ

La importancia radica por sus propiedades nutritivas aparte de las características de la planta como cultivo por su rápido crecimiento en forma vertical y alcanza de 1 y 2 metros de tamaño con un período vegetativo de 3 a 4 meses, dependiendo de la variedad cultivada, siendo un cultivo precoz y aprovechable para cultivar hasta tres campañas por año.

El ajonjolí se utiliza como insumo en la panificación así como en la industria cosmética de producción de cremas de belleza por su contenido de aceite. También el aceite se utiliza para consumo humano por su cadena insaturada convirtiéndose a nivel mundial en uno de los mejores aceites que cualquier otro. Además, el residuo de la extracción del aceite se utiliza en la alimentación animal.

Asociación Naturland (2000), indica que en muchos países de África y Asia, el cultivo de ajonjolí se produce para la alimentación básica diaria. La producción diaria de ajonjolí como el maní en muchas partes de África es obligación de las mujeres, mientras que los hombres en contrapartida cultivan frutos comerciales. El cultivo de ajonjolí como producto comercial depende de las costumbres culturales y sociales de la población.

Los brotes y las hojas nuevas de las variedades de especies de *S. alatum* y *S. radiatum* se consumen como verdura en África Occidental. Las semillas se consumen directamente por ser altamente nutritivas o se utilizan para refinar productos confitados en pastelería. Los sabores amargos (ácido oxálico) de la cáscara de semillas se eliminan por medio de vapor. Con el ajonjolí desmenuzado se preparan sopas y puré. La

broza del ajonjolí es cuidadosamente secada para aprovechar en forma limitada como forraje.

El contenido de aceite de ajonjolí es de 40 a 60%, las proteínas oscilan entre 17 y 29%. El aceite producido del primer prensado en frío es de los aceites comestibles más caros. Es un aceite de color amarillo claro, no secante y soporta altas temperaturas. La alta calidad del aceite se obtiene esencialmente por el alto contenido del ácido linoleico (35 a 41% del aceite total), por sus antioxidantes sesamina y sesamolina el aceite de ajonjolí se conserva por mucho tiempo y no se rancia. La torta del prensado contiene entre 40 y 70% de proteínas y 12% de grasa, por lo que es un excelente alimento para los animales.

El mercado convencional demanda semilla blanca y uniforme de ajonjolí, dado que la proporción de aceite es mayor que en la semilla pigmentada. El aceite de ajonjolí del segundo prensado en caliente, después de la extracción, es de baja calidad que el aceite prensado en frío. Este aceite se utiliza para la producción de jabones, pinturas, cosméticos y productos farmacéuticos.

Por la información proporcionada de agricultores de la zona baja del Valle del Río Apurímac y Ene, el ajonjolí se cultiva desde hace décadas atrás para la extracción de aceite en forma artesanal, para la preparación de la dieta alimenticia del poblador, así como para la comercialización para la elaboración de panes tradicionales de la región. Actualmente es el soporte económico diario de las familias campesinas del VRAE que se dedican al cultivo de ajonjolí por su fácil manejo y el corto periodo vegetativo.

1.1.3. PROPIEDADES DEL AJONJOLI

Nutrinuts (2009), reporta que el ajonjolí tiene las siguientes propiedades:

- Contiene proteínas de alta calidad entre 18 y 25% en su composición, además de ser ricas en metionina que es un aminoácido azufrado esencial.
- Es uno de los alimentos más concentrados de calcio, contiene por cada 100 gr de ajonjolí 975 mg de calcio, por ello se recomienda consumirlo en la dieta diaria.
- Contiene hierro, que desempeña numerosas funciones en el organismo, por lo que es recomendado consumir en periodos de debilidad o anemia.
- Contiene zinc, mineral que participa en el metabolismo de hidratos de carbono, grasas y proteínas.
- Contiene compuestos antioxidantes naturales (sesamina y sesamolina) que protegen al organismo de la formación de radicales libres, responsable del proceso de envejecimiento de las células y tejidos.
- Capacidad para reducir el colesterol en la sangre, gracias al contenido de ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturados.
- Contiene dos sustancias llamadas lignanos (sesamolina y sesamin) que regula el colesterol y ayuda a la prevención de la hipertensión y la humectación de la piel.
- Su consumo previene el infarto del miocardio y la trombosis arterial.
- Su alto contenido en fibra lo convierte en un buen regulador intestinal.
- Colabora a la mejoría ante la rigidez de las articulaciones.
- Es un excelente complemento nutritivo para quienes están sometidos a la gran actividad mental o intelectual y mantener un buen rendimiento.
- Contrarresta el insomnio, depresión nerviosa, melancolía, estrés, pérdida de memoria, agotamiento mental, irritabilidad, etc.
- Se le considera en algunos países como restaurador de la vitalidad y capacidad sexual, especialmente en los ancianos, mejorando su calidad de vida.

- Ayuda a mejorar el metabolismo durante los entrenamientos deportivos, embarazos, lactancia, convalecencia después de intervenciones quirúrgicas.
- Es un revitalizante por el contenido de vitamina E y minerales como calcio, hierro, magnesio, cromo, cobre.

1.1.4. PROBLEMÁTICA DEL AJONJOLÍ

Las áreas de producción son muy variables de un año a otro por lo que influye en la determinación del precio incluso en las diferentes épocas del año. El precio varía de S/. 0.40 hasta S/. 7.50 Nuevos Nuevos soles/kg de ajonjolí en chacra, lo que nos permite inferir que existe la necesidad de realizar el diagnóstico de la cadena del ajonjolí y particularmente el aspecto económico para conocer los factores que influyen en los precios en los mercados locales, regional, nacional e internacional (Curaca, 2009).

El Perú es uno de los países con mayor diversidad de microclimas a nivel mundial y el ajonjolí se ha adaptado a esos pisos ecológicos. La información reporta que la producción nacional data a partir de 1966 con 25 ha, en 1979 con 150 ha, en 1980 con 93 ha, en 1981 con 81 ha, decreciendo a 26 ha. en 1984, sembrándose mayormente en las zonas tropicales del país (Camarena, 1994).

Según PROMPERU (2011), las exportaciones en los años del 2008 y 2009 fueron de 315.76 y 328.51 toneladas, lo que significa la demanda en volumen y calidad del producto por el mercado internacional; sin embargo, durante los últimos años las exportaciones han ido disminuyendo.

1.1.5. PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO

El ajonjolí es un cultivo anual con periodo vegetativo relativamente corto, que varía entre 80 y 130 días, dependiendo de la variedad, pudiendo

cultivarse en el Valle del Río Apurímac y Ene hasta tres campañas por año (Curaca, 2009).

Asociación Naturland (2000), reporta que a nivel mundial la producción promedio es de 330 kg/ha. En el Perú y específicamente en el Valle del Río Apurímac y Ene se obtiene un promedio de 800 kg/ha, constituyéndose en una zona que reúne las condiciones adecuadas para la producción de ajonjolí.

Asociación Naturland (2000), reporta que el cultivo ecológico en El Salvador produce rendimientos con semillas limpias entre 450 y 520 kg/ha, pero se requiere 350 kg/ha para cubrir los costos de producción. En Nicaragua se cosecha en promedio 350 a 400 kg/ha, pero el período de cosecha cuando coincide con la época de lluvias es desfavorable. En el Perú se cosecha hasta 800 kg/ha. y el promedio de la producción convencional a nivel mundial es 330 kg/ha. En el mundo los mayores productores de ajonjolí en 1990 fueron: India, China, Sudán, llegando a producir juntos hasta 1'334,000 tm., equivalente al 63% de la producción mundial (Camarena, 1994).

1.2. CADENA PRODUCTIVA

Salazar y Van der Heyden (2004), definen a la cadena productiva como un sistema conformado por actores (hombres y mujeres) con características y roles específicos, que desarrollan actividades interrelacionadas e interdependientes alrededor de la evolución de un producto, desde la producción hasta su consumo, con el fin de generar competitividad para el desarrollo local.

En la definición encuentran las siguientes ideas claves:

- **Sistema, actividades interrelacionadas e interdependientes:** Las actividades que los actores/as desarrollan dentro de la cadena no son

aisladas, sino que contribuyen unas al desarrollo de otras; Las intervenciones en un eslabón, tienen efectos en el resto de la cadena, por ésta razón, la lógica de eficiencia de la cadena orienta a buscar la sinergia entre actores/as y el desarrollo del sistema en su conjunto.

- **Actores/as con características de roles específicos:** En este sistema se destaca la presencia de actores (hombres y mujeres) con particularidades en sus lógicas, en sus estrategias y funciones, lo que también contribuye a determinar su desempeño.
- **Competitividad para el desarrollo local:** El objetivo de desarrollo de la cadena supera la competitividad del sistema y se orienta al desarrollo local, con esta declaración se pone de manifiesto el enfoque de desarrollo local que alimenta a la metodología.

Asimismo, **Caro (2003)**, define a la cadena productiva como el conjunto de actividades estrechamente interrelacionadas, verticalmente vinculadas por su presencia de un mismo producto o productos similares y cuya finalidad es satisfacer al consumidor; asimismo, indica que la cadena de producción es el conjunto de agentes económicos que participan directamente en la producción, después en la transformación y en el traslado hasta el mercado de transacción comercial.

Salazar y Van der Heyden (2004), también señala que el enfoque de la cadena ayuda a tener una visión amplia e integral de la evolución y desempeño de un producto, desde su producción hasta el consumo; contribuye a una mejor comprensión de la dinámica de la cadena, de sus procesos internos y de los factores externos que la afectan.

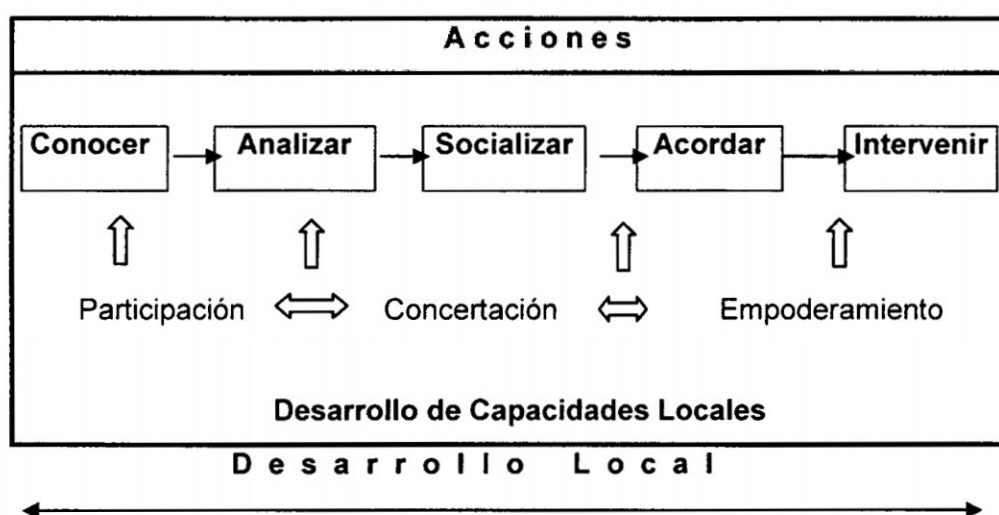
El amplio conocimiento de la cadena facilita la identificación y análisis de acciones oportunas, efectivas y coherentes, orientadas a mejorar la competitividad de la cadena y de sus actores/as.

Asimismo, **Salazar y Van der Heyden (2004)**, reportan que el enfoque de cadenas permiten establecer los siguientes aspectos:

- **Conocer** la estructura y dinámica de la cadena productiva, siendo el primer paso del proceso de desarrollo de competitividad. El conocimiento no solo está centrado en el producto y sus procesos, sino también en las características de los actores/as que participan en la cadena, sus lógicas, estrategias, limitantes, potencialidades, y la forma en que se relacionan entre sí y con su entorno. Para conocer la cadena, también tenemos que estudiar los factores externos, sean locales o no, que afectan positiva o negativamente. Conocer la cadena, implica promover la participación de los actores/as locales con diferentes visiones, percepciones y perspectivas de cada actor en torno a la cadena en la que interviene.
- **Analizar** la cadena productiva en base de la reflexión sobre las dificultades que encuentran los actores/as en las diferentes etapas de desarrollo de un producto, rescatando las sinergias generadas por las interacciones entre actores/as y entre estos con su entorno. Mediante el análisis se establecen las inequidades críticas, puntos críticos y fuentes de competitividad de la cadena productiva. Es importante que el análisis de cadenas involucre la participación local por que esto permite una mejor identificación y mayor compromiso de los actores/as con los resultados.
- **Socializar y difundir** los resultados del análisis a un mayor número de actores/as para recibir la retroalimentación.
- **Acordar y concertar** entre actores/as las estrategias y acciones que permitan desarrollar la competitividad local, la concertación entre actores/as es una forma más avanzada de participación e implica asumir compromisos en función de las posibilidades, intereses y alcances de los diferentes actores/as.

- **Intervenir** en cadenas productivas, coordinando entre los actores/as involucrados, la implementación y monitoreo de acciones conjuntas o individuales, según las capacidades e intereses de cada actor, que contribuyan al desarrollo de la cadena; las intervenciones en cadenas deben estar orientadas a generar confianza y mejorar las relaciones entre actores/as, bajo la forma de alianzas, contratos, convenios, espacios de participación y coordinación, etc. Los impactos de las intervenciones para el desarrollo y la consolidación de cadenas productivas, se traducen en un mejor posicionamiento de los actores locales en la cadena productiva.

Figura 1.1. Proceso de desarrollo de capacidades en cada etapa de desarrollo de la metodología



Fuente : Salazar y Van der Heyden, 2004

1.2.1. ESTRATÉGIA DE LA CADENA PRODUCTIVA

Caro (2003), indica que la estrategia en la cadena productiva es el conjunto coherente de planteamientos concertados o no, sobre políticas, acciones, programas, proyectos y recursos necesarios, para alcanzar objetivos previamente definidos a menor costo social, teniendo en cuenta las restricciones derivadas de las características propias del sistema o circuito agropecuario bajo análisis y de los entornos mundial y nacional.

Asimismo, el mismo autor indica que la formulación de la estrategia sigue las siguientes etapas:

1. Diagnóstico rápido de la cadena y análisis de los factores determinantes de competitividad.
2. Análisis del ambiente externo (entorno mundial y nacional) de la cadena: identificación de oportunidades y amenazas.
3. Análisis del ambiente interno de la cadena: identificación de fortalezas y debilidades (limitaciones, obstáculos – problemas- cuello de botella).
4. Definición de los escenarios: probable y tendencial. ¿Qué ocurrirá si se mantiene la actual situación (sin intervención) dado un escenario probable para el futuro?
5. Definición de una visión compartida para la cadena “imagen deseable y posible de la cadena para el futuro”.
6. Definición de un plan estratégico de acción para la cadena: lineamientos, políticas, acciones, programas y proyectos. ¿Qué hacer?

1.2.2. PUNTOS CRÍTICOS Y FACTORES DE COMPETITIVIDAD

Salazar y Van der Heyden (2004), indican que para una mejor comprensión de lo que constituyen un punto crítico y un factor de competitividad, proponen las siguientes definiciones:

- **Puntos críticos.-** Son factores limitantes que impide el posicionamiento de los actores y el producto en el mercado.
- **Factores de competitividad.-** Es el aspecto que determina o puede determinar el posicionamiento de los actores y el producto en el mercado.

Por otro lado, señalan que la identificación de los puntos críticos y factores de competitividad de una cadena, se realiza en base a los elementos del FODA del plan estratégico. Para establecer los puntos críticos se propone analizar las debilidades frente a las amenazas. Las preguntas que pueden guiar este análisis son:

¿Qué debilidad será profundizada por la amenaza?

¿Qué amenaza puede ser intensificada por la debilidad?

Según la profundidad del análisis y la complejidad de la cadena, puede resultar muchas veces que un punto crítico coincida con una inequidad crítica. Para nosotros, señalan, las inequidades críticas también constituyen puntos críticos en la cadena, sin embargo, para efectos de no perder estos elementos en el análisis y en la formulación del plan se separan esos dos aspectos.

Para la identificación de los factores de competitividad se propone analizar las fortalezas frente a las oportunidades. Las preguntas que pueden guiar este análisis son:

¿Qué fortaleza será profundizada por la oportunidad?

¿Qué oportunidad puede ser intensificada por la fortaleza?

1.2.3. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO EN LA CADENA PRODUCTIVA

Bobadilla y Del Águila (1998), señalan que la planificación constituye uno de los instrumentos más importantes que utilizan las organizaciones para proyectarse en el tiempo y cumplir con determinados objetivos. Los mismos autores señalan que la planificación debe entenderse como un proceso continuo, especialmente cuando se evalúan y reajustan las estrategias y sus respectivas tácticas, debido a que estas organizaciones intervienen en contextos complejos y cambiantes. No se buscan que los planes se modifiquen constantemente, sino se debe aspirar a una planificación continua, basada en acciones pertinentes y apropiadas por todos los miembros de la institución.

Robbins y De Cenzo (1996), menciona que la planificación es el proceso en que se determinan los objetivos y se evalúan las maneras en que pueden ser logrados, además proporciona dirección, reduce el impacto del cambio, minimiza las pérdidas y la redundancia, y establece las normas para facilitar el control.

El planeamiento estratégico es un método para cambiar el futuro, para generar procesos de desarrollo hacia ideas de futuro más acordes a nuestras aspiraciones; asimismo, es una interpretación de la realidad externa e interna de una empresa, comunidad o institución para encontrar los elementos con los cuales inventar y realizar nuevas posibilidades, antes existentes; también es un método que posibilita unificar a las instituciones, empresas y grupos sociales en torno a objetivos superiores a los intereses particulares de cada grupo; finalmente, la metodología del Planeamiento Estratégico es solo una ayuda para el pensamiento, lo fundamental son las reinterpretaciones, los descubrimientos, la creatividad y las alianzas que se desarrollan en el proceso **(Mendonca, 2000)**.

Mendonca (2000), indica que el diseño de las estrategias tiene que ver con tres leyes que se aplican en todos los casos. Las tres leyes tiene que ver con la relación entre el “SER” y su “ENTORNO”. Esas leyes deben guiar el pensamiento del estratega mientras explora y analizar las condiciones de realidades internas y externas.

Ley 1	Éxitos = Oportunidades + Fortalezas
Ley 2	Fracasos= Oportunidades Vs Fortalezas
Ley 3	Derrota = Amenazas + Debilidades

1.2.4. ANÁLISIS FODA

Bobadilla y Del Águila (1998), señala que el FODA es una técnica que permite identificar a los factores positivos y negativos del macro y microambiente, lo que permitirá a las organizaciones hacer un análisis estratégico de su situación frente a las exigencias del medio social. A fin de facilitar el recojo de información en forma participativa se recomienda usar la técnica “lluvia de ideas”, cuya información resultante es ordenada a partir de una matriz conocida por las siglas FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas). Esta matriz permitirá analizar los cambios del sector externo en términos de OPORTUNIDADES y

AMENAZAS y las capacidades de la organización o factores internos en términos de FORTALEZAS Y DEBILIDADES.

- Las fortalezas son las capacidades humanas y materiales con las que cuenta la organización para adaptarse y aprovechar al máximo las ventajas que ofrece el entorno social y enfrentar con mayores posibilidades las amenazas que esta presenta.
- Las debilidades son las limitaciones o carencias que sufre la organización, que impiden el aprovechamiento de las oportunidades que se consideran ventajosas en el entorno social y no le permiten defenderse de las amenazas.
- Las oportunidades son situaciones o factores socioeconómicas, políticos o culturales que están fuera del control, cuya particularidad es que son factibles de ser aprovechadas si se cumplen determinadas condiciones a nivel de la organización.
- Las amenazas son aquellos factores externos que están fuera de nuestro control y que podrían ocasionar y/o limitar el desarrollo de la organización.

1.3. CADENA COMERCIAL

Deras (2003), define a la cadena de comercialización como una “concatenación” de las etapas logísticas en un proceso de producción tales como la adquisición de insumos, la producción, el almacenamiento, la distribución y el consumo. Asimismo, indica que diferencia entre cadena de comercialización y la cadena productiva es que esta última está constituida por eslabones con actores directos e incluye a los proveedores de servicios o instituciones que prestan servicios a la cadena como actores indirectos; mientras que la cadena de comercialización se refiere únicamente a los actores como tenedor eventual del producto. Por lo anterior, el análisis bajo el enfoque de cadena productiva es más complejo porque en la actualidad los servicios técnicos, empresariales y

financieros forman parte fundamental de las cadenas que han alcanzado niveles altos de competitividad.

1.4. COMPETITIVIDAD EN EL MERCADO

Porter (1987), define que la competitividad debe ser entendida como la capacidad que tiene una organización, pública o privada, lucrativa o no, de obtener y mantener ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

El término competitividad es muy utilizado en los **medios** organizativos, teniendo incidencia en la forma de plantear y desarrollar cualquier iniciativa de negocios, lo que provoca, obviamente una evolución en el modelo de organización; de modo que la competitividad se concibe como un proceso de cambio continuo y dinámico, cuyo objetivo es la permanencia en el mercado y la obtención de beneficios financieros y/o económicos (IICA, 1999).

Porter (1987), describió la estrategia competitiva, como “las acciones ofensivas o defensivas de una empresa para crear una posición defendible dentro de una industria”, (3) acciones que eran la respuesta a las cinco fuerzas competitivas que el autor indicó como determinantes de la naturaleza y el grado de competencia que rodeaba a una empresa y que como resultado buscaba obtener un importante rendimiento sobre la inversión.

Las tres estrategias genéricas son:

1. El liderazgo en costos totales bajos
2. La diferenciación del producto
3. Estrategia de enfoque o especialización en un “nicho” de mercado

1.4.1. VENTAJA COMPETITIVA

Porter (1987), define que la ventaja competitiva de una organización estaría en su habilidad, recursos, conocimientos y atributos, etc., de los que dispone, y los mismos de los que carecen sus competidores o tienen en menor medida, haciendo esto posible la obtención de unos rendimientos superiores a los de aquellos. El concepto de competitividad nos hace pensar en la idea “excelencia”, con características de eficiencia y eficacia de la organización.

Las organizaciones competitivas son aquellas capaces de ofrecer continuamente **productos y servicios** con atributos apreciados por sus clientes. A este conjunto de características que distinguen al **producto** de una organización de sus competidores lo denominamos ventajas competitivas. Lo único **seguro** acerca de las ventajas competitivas es su dinamismo; los **mercados** pueden cambiar sus exigencias o la tecnología de la organización puede verse desplazada por las de la competencia. Si una organización no invierte en mantenerlas, renovarlas, tarde o temprano estará condenado a perderlas.

Existen dos categorías de ventajas competitivas: de costos y de valor añadido. Las ventajas de costos están asociadas con la capacidad de ofrecer a los clientes un producto al mínimo costo. Las ventajas competitivas de valor, por su parte, están basadas en la oferta de un producto o servicio con atributos únicos, discernibles por los clientes, que distinguen a un competidor de los demás.

1.4.2. COMPETITIVIDAD AGRÍCOLA

Es la capacidad productiva que se tiene para obtener y mantener ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

Según **Rojas y Sepúlveda (1998)**, el concepto de “competitividad de la agricultura” debe entenderse dentro del marco del desarrollo sostenible, desarrollo que comprende cuatro dimensiones: la social, la política-institucional, la ambiental y la económica.

Los objetivos de estas dimensiones son: equidad, gobernabilidad, sostenibilidad y competitividad.

La introducción del proceso de globalización ha obligado a la re conceptualización del término competitividad. Los conceptos puramente economicistas comienzan, ahora, a mezclarse con otros de orden no económico, tales como cultura, política, consciencia ambiental, calidad del recurso humano y ubicación espacial, todo ello con miras a lograr, cada vez más, un equilibrio entre el rendimiento económico, la eficacia y la eficiencia social y la sostenibilidad ambiental.

Tortora (1998), indica que la competitividad de la agricultura exige un proceso de transformación en donde el análisis crítico respecto a quiénes serán sus ganadores y quiénes sus perdedores, cuáles serán sus beneficios y cuáles sus costos, y sobre todo, cuál grupo será mayor - juega un papel preponderante. Esta perspectiva crítica es crucial, pues se puede “beneficiar a determinados actores económicos en detrimento de aquellos que no están en condiciones de competir, lealmente, en el mercado. Su desventaja puede tener varias causas, como tamaño de la empresa, acceso a activos, retraso tecnológico, zona geográfica donde están ubicados, poco acceso a la información, dificultades derivadas de la infraestructura y mano de obra menos calificada o menos productiva”; sin embargo, la competitividad que lleva a incentivar medidas de apertura comercial y eliminación de distorsiones en el aparato productivo, permite a los actores económicos actuar en igualdad de condiciones.

Según los análisis realizados, para que un país subdesarrollado pueda

alcanzar aumentos en la productividad agrícola requiere invertir sustancialmente en los siguientes sectores:

- a) Educación rural y
- b) Infraestructura física, ciencias lógicas y sociales.

Entre otros factores importantes que determina la productividad de un país son: la tierra, la maquinaria, los fertilizantes, el trabajo (**Fulginiti y Perrin, 2003**), y las políticas ambientales (**Martinez, 1995**). También, la perspectiva del tiempo influye en el cálculo de productividad. En el corto plazo, las tarifas de intercambio y las políticas comerciales afectan la competitividad de un país; con estos factores la productividad y eficacia económica se pueden convertir en factores más dominantes. El cambio de las tarifas, políticas comerciales, el coste del transporte, etc., conlleva a una eficacia más alta y por consiguiente será más competitivo el país.

Porter (1987), ha construido el diamante de la competitividad, siendo un modelo que ha ganado gran aceptación internacional para estudios de competitividad sectorial, el cual se basa en el análisis de conglomerados de industrias (**clusters**) en los que la competitividad de una empresa depende del desempeño de otras compañías y actores relacionados a lo largo de la cadena de valor mediante mecanismos proveedor / cliente que ocurren en contextos locales o regionales.

1.5. CADENA DE VALOR

Porter (1987), define a la cadena de valor como una herramienta que permite estructurar los elementos constitutivos de la empresa, que sistematiza y agrupa dichos elementos. La cadena de valor disgrega a la empresa en las actividades discretas que la componen permitiendo un análisis particular de cada una, dirigido a conocer cuales agregan (o no) valor al producto o servicio y tomar decisiones al respecto.

La cadena de valor genérica está constituida por tres elementos básicos

1) Las actividades primarias, aquellas que directamente están relacionadas con la creación y desarrollo del producto, su producción, la logística y comercialización y los servicios de post-venta. Las actividades se subdividen en:

- **Logística interna.-** Actividades relacionadas con el transporte, manipulación de insumos (inputs) del proceso de producción, almacenaje, gestión de inventarios, manejo de materiales, rutas de vehículos, devoluciones a proveedores.
- **Operaciones.-** Actividades asociadas con la transformación de insumos en producto final como el montaje, acabado, empaçado, mantenimiento, control de la calidad.
- **Logística externa.-** Actividades relacionadas con almacenaje y distribución física de productos terminados a compradores como el almacenaje de productos finales, manejo de materiales, procesamiento de órdenes de pedido, transporte.
- **Marketing y ventas.-** Actividades relacionadas con los canales y vehículos que permitan a los clientes comprar el producto y que inducen a la publicidad, promoción, fuerza de ventas, selección de canales, política de precios.
- **Servicios.-** Actividades asociadas con provisión de servicios para conservar o aumentar el valor de los productos como instalación, reparaciones, formación del personal.

2) Las actividades de soporte o de apoyo, se agrupan en cuatro categorías cuyo soporte se subdivide en un subconjunto de actividades específicas.

- **Compras.-** Actividades relacionadas con la compra de materias primas, suministros y otros artículos consumibles, además de maquinaria, equipamiento de laboratorio, equipamiento de oficinas y edificios.
- **Desarrollo de tecnología.-** Actividades relacionadas con la mejora del producto y/o de procesos, incluyendo investigación y desarrollo, diseño

de producto, análisis de medios, diseño de procesos, diseño de procedimientos de servicios, etc.

- **Gestión de recursos humanos.-** Actividades relacionadas con la búsqueda, contratación, formación, desarrollo y compensación del personal.
- **Infraestructura de la empresa.-** Actividades como la dirección de la empresa, planificación, finanzas, contabilidad, aspectos legales, gestión de calidad, etc.

CAPITULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. CARACTERÍSTICAS DEL AMBITO DEL ESTUDIO

El presente trabajo se desarrolló en el Valle del Río Apurímac y Ene – VRAE comprensión de los distritos de Llohegua, Sivia, Ayna, Santa Rosa, Anco, Pichari, Kimbiri, Río Tambo y San Martín de Pangoa de las regiones de Ayacucho, Cusco y Junín, respectivamente.

2.1.1. CARACTERÍSTICAS AGROECOLÓGICAS

El valle del río Apurímac y Ene – VRAE, se encuentra ubicado en la selva alta y baja conformada por las regiones de Ayacucho, Cusco y Junín; en la zona occidental, las provincias de Huanta y La Mar (Ayacucho), al oriente la provincia de La Convención (Cusco) y hacia el norte los distritos de San Martín de Pangoa y Río Tambo de la provincia de Satipo (Junín). Es una amplia zona con gran diversidad ecológica, biológica, cuya franja altitudinal varían entre 340 y 3000 msnm.

Las montañas de las provincias de La Mar y Huanta comprenden las extensas zonas de Chungui, Anco, San Miguel, Santa Rosa, Ayna, Acon Choymacota, Vizcatan e Ipabamba. Por la margen derecha se ubica la provincia de La Convención con magníficas extensiones de tierras fértiles como Pampaconas, Chirumpiari, Atumpampa, Osambre, Kimbiri, Sampantuari, Omayá, Pichari, Otari y Quisto, siendo colindantes con el río

Apurímac. Asimismo, el río Ene es la línea divisoria de los distritos de la provincia de Satipo, Pangoa por el margen izquierdo y Río Tambo por el margen derecho, cuyas capitales son San Martín de Pangoa y Puerto Prado, respectivamente.

La zona presenta la mayor biodiversidad en fauna y flora de la selva con una considerable vegetación de especies, presentando 15 unidades de vegetación, 190 familias y 1,738 especies de plantas. La vegetación del VRAE ha sido y es disturbada en forma notoria por actividades como la agricultura en diferentes período de tiempo, tradicionalmente ha transcurrido desde las décadas de 1950 y 1960 con la mayor extracción del cube o barbasco; durante los periodos de 1960 y 1970 con el cultivo del café; en la década de 1970 y 1980 con el cultivo de cacao y a partir de 1985 hasta la actualidad con el cultivo de coca.

En un inicio los afluentes y las zonas tuvieron nombres de comunidades nativas (campa y asháninca) y con el ingreso progresivo de colonos alto andinos, fueron paulatinamente sustituidas por nombres quechuas.

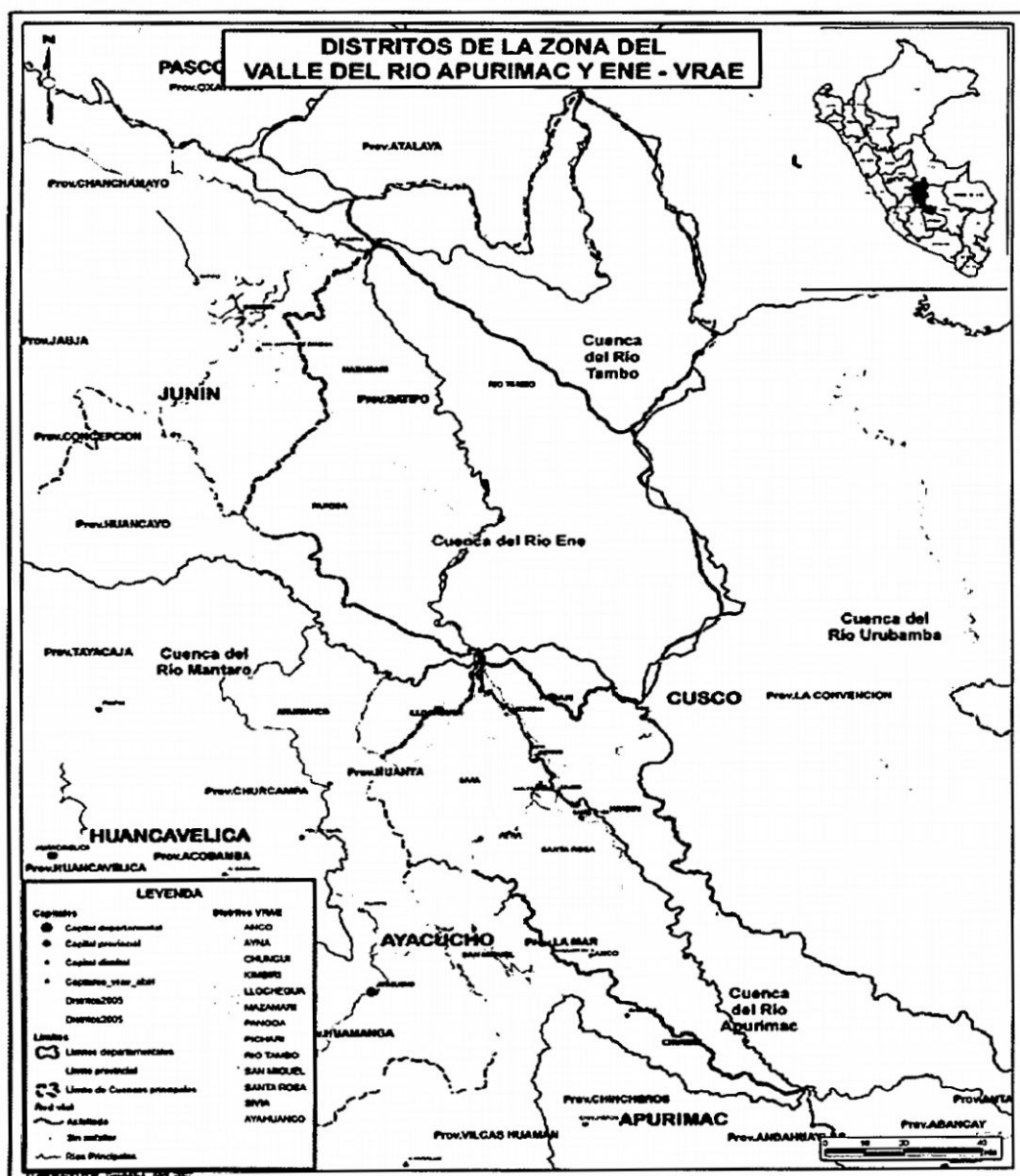


Foto 1. Características agroecológicas del VRAE.

2.1.2. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICA PRODUCTIVAS

El sector predominante en el desarrollo de la actividad económica del Valle del Río Apurímac y Ene ha sido principalmente los migrantes andinos de Ayacucho en mayor porcentaje y el resto por migrantes de otras regiones cercanas, quienes han trasladado sus costumbres, usos y prácticas agrícolas tradicionales dirigida a los cultivos de cacao, café, coca, yuca, maíz amarillo, maní, arroz, ajonjolí, frutales, barbasco, achiote, palillo y otros.

Desde los primeros asentamientos humanos en el VRAE, la principal actividad económica productiva ha sido y es la agricultura, alrededor de la cual giran colateralmente las otras actividades. La actividad agrícola representa el 75% de la Población Económicamente Activa (PEA), en segundo lugar el comercio con 13% de la PEA, el resto de actividades como la ganadería, el transporte y los servicios representan el 12% de la PEA (**Dirección Regional Agraria, 2012**).

Mapa 1. Distritos del Valle del Río Apurímac y Ene-VRAE

2.1.3. CARACTERÍSTICAS SOCIALES

Por el difícil acceso al Valle del Río Apurímac y Ene, a raíz de los problemas sociopolíticos de los años 80 y 90, y el narcotráfico que impera hasta la actualidad, se ha deteriorado la calidad de vida de la población, no habiéndose producido el impacto positivo deseado por los programas y proyectos sociales ejecutados por muchas instituciones privadas y estatales durante las décadas del 90 y 2000, sin haber revertido la situación de pobreza de los productores campesinos del VRAE.

Actualmente se observa y mantiene la deficiente calidad en la prestación de servicios de salud, la alta tasa de desnutrición infantil, la escasa atención a la salud mental, la alta incidencia de mortalidad materno-infantil, el bajo nivel educativo de la población, entre otros problemas seculares.

2.2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

El presente estudio trata sobre la cadena productiva y comercial del ajonjolí, dado que se ha constituido en uno de los principales recursos potenciales en un sector muy importante del Valle del Río Apurímac y Ene-VRAE, no solo por ser un producto natural y exótico para los consumidores del mercado internacional sino también por la generación de empleo e ingresos económicos para los actores directos e indirectos de la cadena en el VRAE.



Foto 2. Cultivo de ajonjolí en Río Tambo



Foto 3. Semilla de ajonjolí blanco

2.3. RECURSOS, MATERIALES Y EQUIPOS

2.3.1 Recursos disponibles

- Comunidades y centros poblados del valle del Río Apurímac y Ene
- Asociación de Productores de Ajonjolí del valle del Río Apurímac y Ene.
- Agricultores individuales productores de ajonjolí

2.3.2 Materiales

- Semillas de ajonjolí

- Cultivos de ajonjolí
- Lapiceros, papel bond A4, plumones
- Cuaderno A4 de 100 hojas
- Material bibliográfico
- Papelotes.
- Local comunal para los talleres.

2.3.3 Equipos

- Cámara fotográfica digital.
- Computadora
- Impresora
- Canoa y vehículos para transporte fluvial y terrestre.

2.4. METODOLOGÍA DE ESTUDIO

2.4.1 Planificación y organización

Para el desarrollo del trabajo se planificó las actividades para la recopilación de información como la elaboración de una encuesta cuestionario para los diferentes actores de los eslabones de cadena productiva de ajonjolí y la revisión exhaustiva para su aplicación a los productores, acopiadores intermediarios, distribuidores intermediarios y transformadores.

También se planificó y organizó las reuniones previas y talleres participativos con los actores involucrados en la cadena productiva de ajonjolí, específicamente con los productores, habiéndose fijado las fechas, lugares, actores, responsables, facilitadores, insumos y materiales para el desarrollo del trabajo de la cadena.

2.4.2. Encuesta cuestionario

La herramienta operativa utilizada en el estudio ha sido la encuesta – cuestionario que consiste en una prueba pre-test estructurada para la entrevista a los actores de la cadena productiva de ajonjolí, para la

recopilación de información con un diálogo flexible y amigable con productores, habiéndose generado la información pertinente para cumplir con el marco analítico y proyectar en perspectiva el panorama actual del producto ajonjolí en el Valle del Río Apurímac y Ene (Anexo 6).



Foto 4. Entrevista del tesista al productor



Foto 5. Tesista con productor de ajonjolí

2.4.3. Recopilación de la Información

La población objetivo identificada fueron los productores de ajonjolí del Valle del Río Apurímac y Ene-VRAE, las organizaciones de productores, asociaciones y empresas que producen y comercializan la materia prima ajonjolí, los acopiadores intermediarios, distribuidores intermediarios y los consumidores del producto.

a) Información primaria

- Ejecución del talleres participativo con productores para la recopilación de información de la cadena productiva del ajonjolí, tomando en cuenta el conocimiento de los participantes y habiendo demandado tres días de trabajo.
- Aplicación de la encuesta-cuestionario a los productores previa explicación del contenido de las encuesta, con participación de 208 productores y como facilitador, el tesista y co-facilitadores de apoyo.
- Recopilación de información de los presidentes de las comunidades en estudio realizado a través de diálogos e intercambio de opiniones, habiéndose ejecutado en un lugar estratégico de la zona.

- Recopilación de información de acopiadores intermediarios, distribuidores intermediarios, transformadores y consumidores de ajonjolí para conocer los eslabones y actores de la cadena intermediarios del producto a través de las encuestas y entrevistas.

b) Información secundaria

- La información secundaria recopilada del ajonjolí se refiere a la información productiva, usos comerciales y no comerciales, información socioeconómica, etc.
- Las fuentes de información más relevantes que se recopiló fueron de aquellas entidades públicas y privadas siguientes: Asociación de Exportadores (ADEX), Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), PROMPERU, entre otros.



Foto 6. Taller participativo con productores de ajonjolí en Río Tambo.

2.4.4. Muestreo y estratificación

a) Población

La población universo en el presente estudio ha estado constituida por unidades familiares potencialmente involucradas en la actividad agrícola; es decir, 450 familias de aquellas zonas potencialmente productoras de ajonjolí ubicadas en los distritos de Llochegua y Sivia en la provincia de Huanta, región Ayacucho; el distrito de Pichari en la provincia de La Convención, región Cusco; y, los distritos de San

Martín de Pangoa y Rio Tambo en la provincia de Satipo, región Junín.

b) Muestra

Para generalizar a la población con los resultados obtenidos en la muestra, ésta presenta características similares y proporcionales. Los resultados obtenidos por aplicación de la encuesta sobre la muestra fijada son los mismos como que si se hubiera realizado la encuesta a la población universo de productores de localidades de los ocho distritos antes señalados.

c) Tamaño de muestra

El cálculo de la muestra se obtiene al utilizar los parámetros establecidos y con la fórmula correspondiente:

Parámetros	Símbolo	Coficiente
Tamaño de muestra	N	208
Nivel de confianza	Z	1.96
Probabilidad favorable	P	0.5
Probabilidad desfavorable	Q	0.5
Margen de error	E	0.05
Población universo	N	450

Aplicando y reemplazando los datos en la fórmula:

$$n = \frac{z^2 pq N}{z^2 pq + E^2 (N-1)}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(450)}{(1.96)^2 (0.5)(0.5) + (0.05)^2 (450-1)}$$

n = 208 encuestas

En síntesis, se aplicó **208** encuestas a los productores de ajonjolí.

2.4.5. Población muestra

a) Encuesta a productores

La población muestra fue de 208 productores (**n=208**) identificados con nombres y apellidos, ubicación geográfica y área de producción con ajonjolí. La población muestra en el eslabón producción se determinó mediante el muestreo estratificado que se observa en el Cuadro 2.1.

Cuadro 2.1. Muestreo estratificado a productores de ajonjolí del VRAE

Estrato	Área cuantificada con ajonjolí	Productores
Estrato I	Productores con área de ajonjolí ≤ 0.5 ha	33
Estrato II	Productores con área de ajonjolí > 0.5 y ≤ 1 ha	95
Estrato III	Productores con área de ajonjolí > 1.0 y ≤ 2 ha	60
Estrato IV	Productores con área de ajonjolí > 2.0 y ≤ 3 ha	16
Estrato V	Productores con área de ajonjolí > 3 ha	4
Total productores encuestados		208

La distribución de estratos se realizó de acuerdo al número de productores que se ubican por la cantidad de superficie cultivada de ajonjolí, por lo que se realizó el análisis de conglomerados para respaldar estadísticamente la distribución.

b) Encuesta a acopiadores locales y distribuidores intermediarios

En el eslabón acopio y distribución se identificó a los acopiadores locales y distribuidores intermediarios del producto conformado por 8 acopiadores locales (**n= 8**) y 6 distribuidores intermediarios (**n=6**). A este grupo de actores se les aplicó la técnica de la entrevista con la encuesta cuestionario diseñado para generar las variables requeridas por el estudio.

c) Encuesta a los transformadores

En el eslabón de la transformación se ha identificado a nivel nacional solamente una empresa transformadora (**n=1**) de aceite de ajonjolí

denominada “El Cacique”, mientras que los restantes son panificadores.

d) Encuesta a los consumidores

En el eslabón de consumo se realizó dos muestreos para obtener la información del eslabón de que se describe a continuación:

- La primera entrevista consistió en la aplicación de la encuesta-cuestionario a 10 personas (**n=10**) que habían comprado semilla de ajonjolí en las tiendas de abarrotes donde se realizan la reventa del producto para la preparación de ponches, dulces y otros.
- La segunda entrevista consistió en el registro de ventas del producto a las panaderías durante tres meses. La información se recopiló en dos tiendas distribuidoras de la capital, Lima. En la entrevista participaron tres intermediarios que apoyaron la investigación mediante el registro de información con preguntas al comprador como: ¿Dónde lleva el producto que compra: casa o negocio?. Esta información permitió el registro de 60 transacciones (ventas) del producto y obtener la muestra de distribución de consumo. De manera indirecta se obtuvieron información de calidad y preferencias por los consumidores, mediante entrevistas a los mismos distribuidores intermediarios y transformadores.

d) Encuesta a los prestadores de servicios

Las entrevistas se realizaron a nivel de entidades seleccionadas con el producto como los ministerios, organizaciones de cooperación internacional e instituciones financieras relacionadas con algunos actores de la cadena. Se identificó a tres entidades (**n=3**) que tienen algún grado de relación directa o indirecta con el producto ajonjolí.

2.5. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LA CADENA

2.5.1. Procedimiento metodológico de análisis de la cadena

Para el análisis de la cadena productiva del ajonjolí se ha estructurado el procedimiento metodológico en los siguientes pasos:

- Revisión del marco conceptual y enfoques de la cadena.
- Construcción del flujograma de la cadena productiva del ajonjolí con eslabones y actores.
- Construcción del flujograma de la cadena comercial de ajonjolí con actores de la cadena.
- Factores intervinientes en la cadena productiva y comercial.
- Construcción de la matriz FODA con análisis interno y externo del desarrollo de la cadena.
- Socialización de análisis FODA por bloques temáticos.
- Identificación de puntos críticos constituida por debilidades y amenazas que forman parte de la matriz FODA.
- Identificación de factores de competitividad con fortalezas y oportunidades que forman parte de la matriz FODA.

2.5.2. Mapeo de la cadena con base del mapa de intercambios

El mapa de intercambios fue la herramienta que se utilizó y facilitó la dinámica de intercambio entre los actores en forma individual y grupal, siendo de mucha utilidad su aplicación ya que permitió conocer los flujos de la cadena de ajonjolí, los intercambios comerciales y no comerciales, los canales formales e informales de información y también las limitaciones y barreras que afectan la dinámica de la cadena.

Esta técnica metodológica facilitó la socialización de capacidades y experiencias de los productores y la dinámica que existe en el producto ajonjolí; es decir, se pudo conocer el destino del producto como: ¿dónde se produce?, cómo se produce?, cuánto se produce ?, a quién se vende ?, qué cantidad ?, a dónde se dirige ?, cómo se compra ?, usos internos, etc.

Esta técnica metodológica facilitó la obtención de dos productos principales:

- 1) Conocer y juzgar el grado de manejo o carencia de información que poseen los actores sobre la cadena.

- 2) Facilitó la información para identificar los nuevos actores durante el proceso de aplicación de la encuesta y que se complementó con las entrevistas.

2.6. VALIDACIÓN Y TRIANGULACIÓN

Como parte de la metodología aplicada se llevó a cabo el taller de validación con el fin de realizar la triangulación de la información de resultados preliminares, lo que permitió realizar la retroalimentación y validación de resultados con los actores; asimismo, en forma simultánea se facilitó el debate sobre la realidad de la cadena productiva del ajonjolí en el Valle del Río Apurímac y Ene - VRAE.

Los talleres participativos se llevaron a cabo el 15 y 16 de noviembre del 2010, en la localidad de Puerto Ene, lugar de concentración y comercialización de la mayor producción de ajonjolí del Valle del río Apurímac y Ene, con la asistencia de un total de actores de la cadena productiva del ajonjolí entre productores e intermediarios.



Foto 7 y 8. Taller participativo con productores, acopiadores locales e intermediarios en Puerto Ene.

En los talleres, una vez conocida y discutida la situación actual de la cadena productiva del ajonjolí, se procedió a realizar el análisis FODA para conocer los factores externos y factores internos que limitan y facilitan el desarrollo de la cadena productiva del ajonjolí.

El análisis FODA ha proporcionado la información necesaria para conocer el panorama general del ajonjolí en el Valle del Río Apurímac y Ene, que servirá para generar nuevos proyectos y acciones para posibilitar el fortalecimiento de la cadena productiva del ajonjolí.

2.7. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Una vez obtenida la información del taller participativo, la aplicación de encuestas y entrevistas, se realizó la validación de los resultados y el análisis de la información. La información estadística se procesó con el programa Microsoft Excel, estructurándose la base de datos en el mismo, habiéndose utilizado la estadística descriptiva para determinar las tendencias que se expresan en los gráficos y cuadros que respaldan la información recopilada.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. AMBITO DE ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA

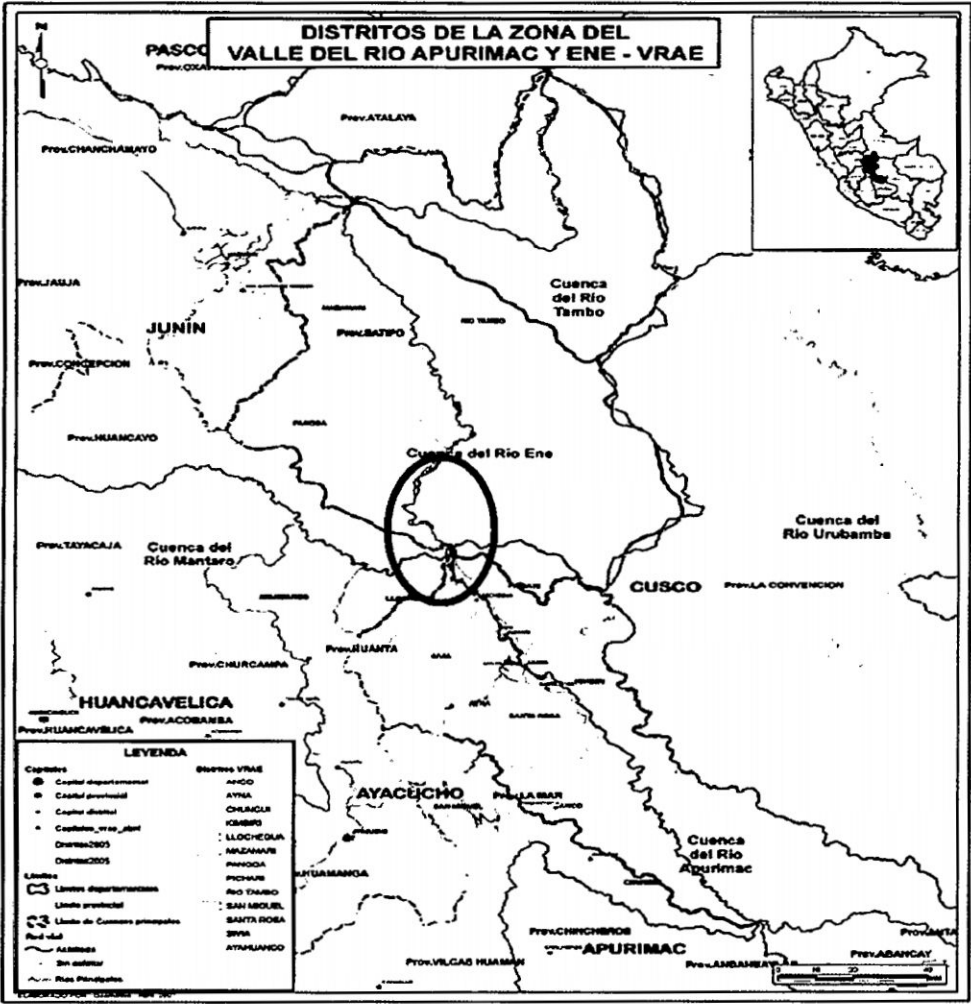
3.1.1. Definición del Territorio

El ámbito geográfico del diagnóstico de la cadena productiva del ajonjolí es el Valle del Río Apurímac y Ene – VRAE que está conformada por los territorios de las regiones de Ayacucho, Cusco y Junín, donde se pueden encontrar cultivos de ajonjolí a nivel de todo el ámbito, sin embargo las zonas de mayor concentración de productores, producción y productividad están ubicados en las márgenes derecha e izquierda del río Ene, Distritos de Río Tambo y San Martín de Pangoa correspondiente a la Provincia de Satipo de la Región Junín, y en menor porcentaje en los distritos de Llohegua y Pichari, de las Provincia de Huanta y la Convención, de las regiones de Ayacucho y Cusco correspondientemente (Cuadro 3.1, Mapa 2). La cadena está constituida por cuatro eslabones: producción, acopio, transformación y consumo, en el que se involucra un conjunto de actores directos en cada eslabón desde los productores hasta los consumidores.

Cuadro 3.1. Ámbito geográfico de la cadena productiva de ajonjolí

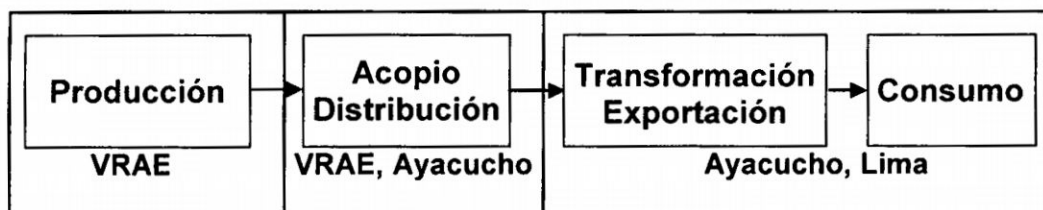
Región	Provincia	Distrito
Ayacucho	Huanta	Sivia
		Llochegua
	La Mar	Ayna-San Francisco
		Santa Rosa
Cusco	La Convención	Kimbiri
		Pichari
Junín	Satipo	San Martín de Pangoa
		Rio Tambo

Mapa 2. Distritos del Valle del Río Apurímac y Ene-VRAE y sector de mayor producción



La producción y el acopio se desarrollan en el VRAE, la distribución, la transformación y consumo en las ciudades de Ayacucho y Lima (Gráfico 3.1)

Gráfico 3.1. Eslabones de la cadena productiva de ajonjolí



Fuente: Elaboración propia

3.1.2. Definición del Producto

El ajonjolí es un producto que ha motivado su estudio por el potencial productivo que presenta, los beneficios económicos que genera como una actividad económica productiva y que se traduce en la generación de empleo e ingresos económicos para la población campesina del VRAE; además, es un cultivo de corto período vegetativo y con escasas exigencias climáticas, suelo, agua y nutrientes que permite obtener un producto con demanda en los mercados regional, nacional e internacional.

El ajonjolí presenta propiedades y características nutricionales por su alto contenido de proteínas entre 18 y 25%, es rica en metionina por ser un aminoácido azufrado esencial; los minerales como el calcio (Ca), que cada 100 gr de ajonjolí contiene 975 mg de dicho elemento y se recomienda su consumo en la dieta diaria; el hierro (Fe) que desempeña numerosas funciones en el organismo humano y recomendable en casos de debilidad o anemia; el zinc (Zn) que participa en el metabolismo de hidratos de carbono, grasas y proteínas (Nutrinuts, 2009). Asimismo, contiene antioxidantes naturales como la **sesamina** y **sesamolina** que protegen al organismo de la formación de radicales libres responsable del envejecimiento de células y tejidos. También contiene entre 40 a 60% de aceite de alta calidad denominado como ácido linoleico que es un

producto activo antioxidante para ser consumido (**Asociación Naturland, 2000**).



Foto 9. Cápsula de ajonjolí

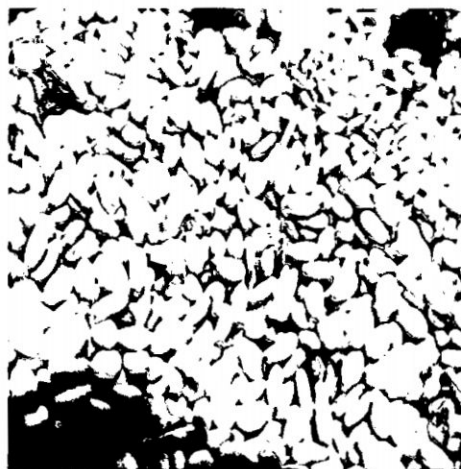


Foto 10. Granos de ajonjolí

3.1.3. Uso de Recursos

a) Recursos naturales

Altitud

El ajonjolí se desarrolla a nivel de todo el Valle del Río Apurímac y Ene, sin embargo el piso ecológico del ajonjolí donde reporta su mayor crecimiento y desarrollo favorable se ubica por debajo de los 500 metros de altitud en el Valle del Río Apurímac y Ene, habiéndose concentrado la producción en las márgenes derecha e izquierda del Río Ene que corresponde a los distritos Río Tambo y San Martín de Pangoa, en la provincia de Satipo (Junín); en menor porcentaje también se cultiva en los márgenes del Río Apurímac, comprensión de los distritos de Pichari y Llochegua de las provincias de La Convención y Huanta, de las regiones de Cusco y Ayacucho, respectivamente; mientras la producción es escasa en los distritos de Kimbiri y Villa Virgen en la Provincia de La Convención, así como en los distritos de Anco , Santa Rosa y Ayna en la Provincia de La Mar, orientada básicamente para el autoconsumo.

Clima

Es uno de los factores ambientales más importantes que influencia en la producción de ajonjolí, siendo la preferencia por el clima tropical y subtropical de la selva, con precipitación mayor de 1,800 mm/año, con temperatura que oscila entre 18 a 32°C y que guarda relación con la altitud; bajo estas condiciones climáticas se cultiva el ajonjolí en la selva del valle del Río Apurímac y Ene-VRAE.

Suelo

El cultivo de ajonjolí se desarrolla y crece en aquellas áreas con suelos cuyas tierras son pobres, arenosos, pedregosos y con capa arable ligeramente profunda donde las raíces de las plantas alcanzan hasta un metro de profundidad.

Agua

El ajonjolí requiere más de 600 mm de lluvias por campaña de cultivo para cumplir con su ciclo vegetativo y esta necesidad depende de la estacionalidad y disponibilidad de lluvias durante el desarrollo del cultivo; siendo la productividad y calidad del producto influenciada por la abundancia o escasez del agua de lluvias.

Radiación e iluminación solar

El ajonjolí recibe suficiente radiación e iluminación diaria, que le permite acumular las reservas fotosintéticas durante el crecimiento y desarrollo de las plantas así como para la formación y acumulación de almidones en los granos, obteniéndose un producto con alto contenido de aceite, minerales y otros constituyentes.

Humedad relativa

La humedad existente en el Valle de Río Apurímac y Ene oscila entre 60% y 90% y está relacionada con las épocas de lluvias y estiaje.

a) Recursos humanos

El capital humano es un factor indispensable durante el ciclo productivo del ajonjolí, empleándose generalmente la mano de obra familiar y de terceros durante el manejo agronómico del cultivo y post cosecha del producto hasta llegar a manos de los acopiadores locales y distribuidores intermediarios, y consumidores del producto.

3.2. ESLABONES Y ACTORES DIRECTOS DE LA CADENA

El orden estructural de la cadena productiva de ajonjolí con eslabones y actores se establece señalando que el primer lugar lo constituye el eslabón **producción** de la materia prima con productores, luego le sigue el eslabón **acopio y distribución** con acopiadores locales y distribuidores intermediarios, enseguida la **transformación** con transformadores de materia prima, y finalmente el **consumo** con los consumidores; además, la cadena está constituido por actores indirectos que son los proveedores de servicios de tecnología productiva, transporte, asistencia crediticia y otros operadores. Ésta es la típica estructura de la cadena productiva que operan en Latinoamérica, donde el grado de complejidad se reduce y las etapas logísticas no son complejas (Albaladejo, 2001).

3.2.1. ESLABÓN DE PRODUCCIÓN

En el eslabón de producción de la cadena se estableció la tipología de productores en cinco estratos definido cada una de ellas por la superficie cultivada de ajonjolí (Cuadro 3.2).

Cuadro 3.2. Distribución de productores por estratos y superficie cultivada de ajonjolí en el VRAE

Estrato	No. de Productores	Porcentaje de Productores	Superficie cultivada (ha)	Porcentaje (%)
Estrato I	33	15.87%	15.70	5.69%
Estrato II	95	45.89%	92.25	33.41%
Estrato III	60	28.85%	105.50	38.20%
Estrato IV	16	7.69%	47.00	17.02%
Estrato V	4	1.92%	15.70	5.69%
Total	208	100.00%	276.15	100.00%

Estrato I: Productores con ≤ 0.5 ha de ajonjolí

En el Cuadro 3.2 se muestra el estrato con 33 agricultores que equivale al 15.87% que cultivan ajonjolí por debajo de 0.5 hectáreas, cuya superficie cultivada total es de 15.70 hectáreas, que representa al 5.69% del área total cultivada.

Estos productores, aparte de cultivar ajonjolí; se dedican a una amplia gama de actividades agrícolas y otros, principalmente encaminadas a generar ingresos económicos con otros productos cultivos prioritarios como el cacao, arroz y frutales, siendo estos cultivos asociados en sus parcelas; otro porcentaje de actividades dedicadas a la extracción de madera; sin embargo, los agricultores se han visto afectados por los bajos precios del ajonjolí, desarrollando otras actividades múltiples que les genere mayores ingresos económicos.

Estrato II: Productores con $> 0,5$ y ≤ 1 ha de ajonjolí

El estrato está constituido por 95 productores que representan al 45.89% del eslabón de producción que cultivan un total de 92.25 hectáreas de ajonjolí que representa el 33.41% del área total de producción de ajonjolí (Cuadro 3.2), identificándose 2 variedades de ajonjolí cultivadas por los productores como son la blanca y morada en 70% y 30%, respectivamente.

En este estrato, los productores orientan su actividad principal al cultivo de ajonjolí y en menor porcentaje a la asociación con otros cultivos, así como realizan otras actividades externas y/o empleos fuera de la finca, combinando con otras actividades comerciales, extracción de madera, transporte, entre otras.

Estrato III: Productores con > 1 y ≤ 2 ha de ajonjolí

El estrato está constituido por 60 productores que representa el 28.85%, con 105.5 hectáreas de superficie cultivada con ajonjolí que equivale al 38.20% del eslabón de producción; siendo este estrato constituido por productores con mayor capacidad de inversión de capital y producción de ajonjolí (Cuadro 3.2).

Los agricultores de éste estrato incorporan a sus familiares en la actividad así como a los vecinos por la modalidad del “ayni”, siendo de suma importancia la producción de ajonjolí, pues consideran como el segundo ingreso económico de importancia dentro de la economía familiar, después de otros cultivos como el cacao.

Estrato IV: Productores con > 2 y ≤ 3 ha de ajonjolí

En el Cuadro 3.2 se observa que el estrato está constituido por 16 productores que equivale al 7.69%, que cultivan 47 hectáreas de ajonjolí que representa el 17.02% del total de área cultivada en el eslabón producción de ajonjolí.

Los productores del estrato se han especializado en la actividad productiva de ajonjolí, aparte de la familia involucrada en la actividad, cuentan con apoyo de personal permanente adicional y realizan prácticas del “ayni” específicamente en labores de cosecha y post-cosecha. Generalmente los agricultores del estrato se dedican a las actividades productivas de ajonjolí porque genera los mayores ingresos económicos y dependen económicamente después del cacao. La comercialización lo realiza

generalmente con intermediarios que transportan y comercializan el producto a las ciudades de Ayacucho y Lima, previa coordinación de volumen y precios del producto, que se trasladan hasta las ferias locales.

Estrato V: Productores con > 3 ha de ajonjolí

El estrato de productores se reporta en el Cuadro 3.2, siendo un grupo minoritario constituido por 4 productores que significa el 1.92% y cultivan un total de 15.70 hectáreas de ajonjolí representando el 5.69% del total del eslabón producción.

Este estrato lo representan los agricultores que utilizan mano de obra de obreros contratados en el cultivo de ajonjolí y tienen directa relación con intermediarios comerciantes de la ciudad de Lima y cuentan con algún medio de transporte como botes o camiones para el acopio y venta de productos en las ferias locales, ya sea semanal o quincenal. Estos productores también realizan el acopio en las parcelas de productores y destinan el producto a las ferias locales.

Tomando en cuenta los diferentes estratos de productores en el eslabón producción de la cadena productiva de ajonjolí, los productores del estrato I que constituyen el 15.87% y que cuentan con menor superficie cultivada de ajonjolí ($\leq 0,5$ ha), consideran a este producto como un cultivo no estable y representa algún ingreso mínimo en la economía familiar; sin embargo, lo cultivan porque representa la “caja chica” para la familia, por la disponibilidad de tierras, mano de obra y no existe mayor preocupación por el cultivo cuyo manejo agronómico es fácil y se apoyan con mano de obra de menores de edad y mujeres.

Mientras los productores de estratos II y III constituyen el 74.52% de productores que cultivan 197.75 hectáreas de ajonjolí que equivale el 71.61%; estos dos estratos son de mayor importancia en el eslabón producción de la cadena productiva, pues los agricultores consideran

que el producto les genera mayores ingresos económicos de importancia para la economía familiar; para ello, realizan inversiones en capital de trabajo como en compra de insumos, contratos de personal, entre otros. En cambio, los productores de estratos IV y V, que constituyen el 9.61%, son aquellos que invierten mayores recursos financieros al cultivar ajonjolí en mayor superficie de tierras, porque consideran al ajonjolí como un producto de mucha importancia porque genera mayores ingresos económicos.

En general, el mayor porcentaje de agricultores con escasos recursos económicos no están motivados para cultivar el ajonjolí en el VRAE, por los bajos precios del producto que se pagan en el mercado; cabe enfatizar que existe un gran número de agricultores que ya dejaron de sembrar el ajonjolí durante los últimos años.

Las áreas de producción son muy variables o inestables de un año a otro en el Perú, los precios también varían de S/. 0.40 hasta S/. 7.50 Nuevos soles/kg de ajonjolí en chacra, siendo necesario realizar el diagnóstico de la cadena productiva del ajonjolí y particularmente el aspecto económico para conocer los factores que influyen en los precios de los mercados local, regional, nacional e internacional **(Curaca, 2009)**



Foto 11. Parcela con ajonjolí en plena floración



Foto 12. Productora cortando planta de ajonjolí para el secado



Foto 13. Secado de plantas el ajonjolí



Foto 14. Cosecha y limpieza de granos



Foto 15. Ensacado y apilonado de ajonjolí



Foto 16. Transporte del ajonjolí a las ferias

**Cuadro 3.3. Agricultores empadronados por zonas de producción
que dejaron de cultivar ajonjolí en el VRAE, campaña 1996-2009**

Agricultores empadronados campaña 1996 – 2009							
N°	Región	Provincia	Distrito	Zona	No. agri- cultores visitados	Total (ha)	Cultivo ajonjolí (ha)
1	Ayacucho	Huanta	Llochegua	Florida	5	70.5	23.0
2	Ayacucho	Huanta	Llochegua	Mayapo	18	111.0	49.0
3	Ayacucho	Huanta	Sivia	Sevite Baja	20	135.0	34.5
4	Cusco	La Covención	Pichari	Sector Teresa	16	307.5	31.0
5	Cusco	La Covención	Pichari	Villavista	6	54.0	16.0
6	Cusco	La Covención	Pichari	Natividad	28	116.0	24.5
7	Cusco	La Covención	Pichari	Miraflores	26	780.0	25.0
8	Cusco	La Covención	Pichari	Puerto Ene	25	353.0	104.0
9	Cusco	La Covención	Pichari	Ccatun Rumi	18	89.0	22.0
10	Cusco	La Covención	Pichari	Mantaro	4	43.0	7.0
11	Cusco	La Covención	Pichari	Otari	2	37.5	9.5
12	Cusco	La Covención	Pichari	Puerto Mayo	23	139.5	56.5
14	Cusco	La Covención	Pichari	Tirincavini	8	46.0	14.0
15	Cusco	La Covención	Pichari	Puerto Accon	5	30.0	9.0
16	Cusco	La Covención	Pichari	Quisto Central	10	92.0	28.5
17	Cusco	La Covención	Pichari	Quisto Valle	3	31.0	12.0
18	Junin	Satipo	S.M.Pangoa	Boca Mantaro	28	298.0	42.0
19	Junin	Satipo	Rio tambo	Valle Esmeralda	9	169.0	35.0
TOTAL					254	2,902.0	542.5

Fuente: Elaboración propia, 2012.

En el Cuadro 3.3. se muestra a los agricultores empadronados por zonas de producción que dejaron de cultivar ajonjolí en el VRAE durante la campaña 1996-2009, habiendo reducido alrededor del 50% la superficie cultivada con ajonjolí respecto a los años anteriores que cultivaban más de 1,000 hectáreas; esta información nos sirve como referencia para comparar con la situación antes del 2006; manteniéndose la situación actual debido al monopolio comercial del ajonjolí por la empresa Granos Orgánicos Nacionales S. A. - GRONSA.

**Cuadro 3.4. Distribución del cultivo de ajonjolí y productores por
región, provincias y distritos en el VRAE**

DISTRIBUCIÓN DEL CULTIVO DE AJONJOLÍ Y AGRICULTORES							
No.	Región	Provincia	Distrito	Zona	N° de Produc tores	Superf. cultivad a (ha)	Superf. cultivada (%)
1	Ayacucho	Huanta	Llochegua	Santa Rosa	5	9.50	3.44%
2	Cusco	La Convención	Pichari	Villa Vista	1	1.00	0.36%
3	Cusco	La Convención	Pichari	Teresa	1	1.00	0.36%
4	Cusco	La Convención	Pichari	Ccatun Rumi	1	0.50	0.18%
5	Cusco	La Convención	Pichari	Valle La Libertad	1	1.00	0.36%
6	Cusco	La Convención	Pichari	Quisto Valle	2	1.75	0.63%
7	Cusco	La Convención	Pichari	Quisto Central	1	0.50	0.18%
8	Junín	Satipo	Río Tambo	Selva de Oro	28	48.95	17.73%
9	Junín	Satipo	Río Tambo	Fé y Alegria	57	63.25	22.90%
10	Junín	Satipo	Río Tambo	Sol Naciente	35	41.70	15.10%
11	Junín	Satipo	Río Tambo	Zona Quichari	9	14.25	5.16%
12	Junín	Satipo	Río Tambo	Los Angeles	1	0.50	0.18%
13	Junín	Satipo	Río Tambo	Puerto Champi	1	0.75	0.27%
14	Junín	Satipo	S.M. Pangoa	Selva Virgen	1	1.00	0.36%
15	Junín	Satipo	S.M. Pangoa	Anapati	36	55.50	20.10%
16	Junín	Satipo	S.M. Pangoa	Túpac Amaru	15	21.50	7.79%
17	Junín	Satipo	S.M. Pangoa	Boca Tiveni	6	7.00	2.53%
18	Junín	Satipo	S.M. Pangoa	Pachacamilla	7	6.50	2.35%
TOTAL					208	276.15	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 3.4 se observa la distribución del cultivo de ajonjolí y productores en el ámbito del Valle del Río Apurímac y Ene-VRAE, destacando la provincia de Satipo de la región Junín con 94.48% de la superficie total de producción de ajonjolí, distribuido en los distritos de Río Tambo con 61.345% del total de la producción y San Martín de Pangoa con 33.13%; el 3.44% corresponde al distrito de Llochegua de la provincia de Huanta; el 2.08 % corresponde al distrito de Pichari de la provincia de La Convención. Cabe señalar que la recopilación de información se trabajó en las zonas con mayor concentración y producción de ajonjolí del VRAE; También se constató y verifíco mediante el control de la comercialización de ajonjolí realizado en las ferias.

Cuadro 3.5. Cultivos y su aporte económico familiar en el VRAE

Cultivos	Aporte monetario	Porcentaje
Cacao	875,296.88	59.97%
Ajonjolí	220,920.00	15.13%
Arroz	147,937.50	10.13%
Yuca	67,628.57	4.63%
Maíz amarillo	34,867.50	2.39%
Maní	25,360.71	1.74%
Achiote	19,725.00	1.35%
Piña	7,500.00	0.51%
Plátano	3,381.00	0.23%
Otros	57,061.61	3.91%
Total	1 459,679.00	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 3.5 se reporta los cultivos y su aporte en la economía familiar de los agricultores del VRAE que producen ajonjolí, donde el principal producto que contribuye a la economía familiar es el cacao con el 59.17% del total de ingresos; le sigue en segundo orden de importancia el aporte del ajonjolí con el 15.13%; le sigue en importancia el arroz con el 10.13%, luego la yuca con el 4.63%, el maíz amarillo con el 2.39% y los otros cultivos con mínimos porcentajes.

El aporte económico del ajonjolí en los diferentes estratos de productores por la información recopilada realizada, se puede considerar como la “caja chica” de las familias campesinas por las siguientes razones:

- El 90% de actividades de manejo del cultivo de ajonjolí lo realizan los mismos productores, utilizando la mano de obra de la familia.
- La escasa inversión de capital de trabajo en el cultivo por los productores como la contratación de personal y compra de insumos.
- El fácil manejo agronómico del cultivo que no demanda mayores costos de producción.
- Es un cultivo de corto periodo vegetativo que varía de tres a cuatro meses, dependiendo de la variedad cultivada.

- El mayor porcentaje de productores cultivan el ajonjolí en forma escalonada generalmente entre 2 a 4 semanas.
- El escaso uso de insumos agroquímicos, valorándose al ajonjolí como un producto orgánico, ya que se practica la rotación de cultivos como un principio de la conservación de suelos.

Cuadro 3.6. Indicadores económicos productivos en el eslabón producción de ajonjolí y su aporte a la economía en el VRAE

N°	Indicadores económicos productivos	Unidad	Cantidad
1	Superficie total cultivada	Ha	276.15
2	Porcentaje total de parcelas destinado al ajonjolí	%	29.17
3	Producción total por campaña	Tm	207.11
4	Producción total por año	Tm	414.22
5	Costo total de producción de ajonjolí	S/.	690,375
6	Volumen de venta estimado/año	Tm	486.99
7	Aporte "en efectivo" del ajonjolí a la economía de productores	S/.	911,295
8	Ingreso neto por la producción total del ajonjolí	S/.	220,920
9	Aporte estimado de ajonjolí a la economía de productores	%	15.13
10	Ingresos por otros cultivos y actividades Complementarias	S/.	1`238,759.20
11	Ingreso total "agregado" estimado	S/.	1`459,679.20

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 3.6. se observa los indicadores económicos productivos en el eslabón producción de ajonjolí y su aporte económico en el Valle del Río Apurímac y Ene, siendo la superficie cultivada con ajonjolí de 275.15 ha, que constituye el 29.17% de parcelas destinadas para dicho cultivo, con una producción total por campaña y año de 207.22 y 414.22 tm, respectivamente, y un costo total de producción de 690,375 Nuevos soles; asimismo, el aporte económico del ajonjolí en la economía de los productores del VRAE, se traduce en el volumen de ventas/año de 486.99 tm con un aporte “en efectivo” de 911,295 Nuevos soles, ingreso neto de 220,920 Nuevos soles que equivale a un promedio de 15.13% del total de ingresos; de igual manera, se reporta los ingresos por otros

cultivos y actividades complementarias con un ingreso total "agregado" estimado de 1'238,759.23 y 1'459,679.20 Nuevos soles, respectivamente.

El impacto económico y social en los actores del eslabón producción de ajonjolí se registró a partir de la sumatoria de los ingresos por la superficie de ajonjolí cosechada y comercializada en kg/ha como "ingreso en efectivo", no habiéndose considerado el uso doméstico del producto como un valor de ingreso no efectivo pues no es significativo por el volumen utilizado.

Cuadro 3.7. Tendencia de la superficie cultivada de ajonjolí en el VRAE

Año.	Superficie cultivada/campaña (ha)	Superficie cultivada/año (ha)
1996	800	1600
1998	315	630
2000	330	660
2002	290	580
2004	375	750
2006	340	680
2008	305	610
2009	285	570
2010	309	618

Fuente: Elaboración propia

La tendencia de la superficie cultivada de ajonjolí por campaña y año desde el año 1996 hasta el año 2010 se muestra en el Cuadro 3.7, cuya importancia económica no era relevante hasta el año 1994; sin embargo, a partir del año 1996 con la llegada de empresas interesadas en la producción de ajonjolí, se promueve el cultivo por un grupo de comerciantes intermediarios y con el involucramiento de la empresa nacional SENSA actual GRONSA (Granos Orgánicos Nacionales S. A.) de Francisco Diez Canseco Távara y la empresa ESFARNA LTDA de Frank Rashmi Bhimajyani de Alemania, habiéndose logrado instalar un

promedio de 1,600 ha. con una producción mayor de 1,000 tm de ajonjolí; sin embargo, el crecimiento se retrae por el control monopólico del mercado por la empresa GRONSA, como la única empresa acopiadora que monopoliza la compra del producto, generando la baja de precios del producto en algún momento de 3.20 a 0.50 Nuevos soles el kilogramo de ajonjolí.

El control monopólico del producto por la empresa GRONSA como el único exportador del ajonjolí, como producto orgánico, sigue manejando los precios de exportación hasta la actualidad, razón por el cual los agricultores han venido paulatinamente dejando de cultivar ajonjolí a tal punto que en la actualidad las áreas de cultivo se han visto reducidas a menos de la mitad como se registra en los años siguientes de 1998 hasta el año 2010.

Cabe señalar que la empresa antes indicada tiene mucha influencia en los gobiernos de turno para mantenerse a perpetuidad en el mercado como el único monopolio en la exportación de diversos productos a nivel nacional entre ellos el ajonjolí del VRAE, pagando precios por debajo de los costos de producción; por lo que el crecimiento productivo de ajonjolí ha venido disminuyendo progresivamente y afectando a un gran sector de productores cuyos ingresos económicos dependen de este producto.

Cuadro 3.8 Indicadores de producción y comercialización en el eslabón producción de ajonjolí en el VRAE

Indicadores	Descripción
Antigüedad de Productores (n = 208)	– El más reciente hace 2 años y el más antiguo hace 16 años.
Inicio de la actividad de producción	– Han recibido alguna capacitación técnica por parte de instituciones pero en su mayoría desarrollaron capacidades y habilidades en la siembra del ajonjolí por las actividades y prácticas a través de los años. – Conocen la calidad del ajonjolí.
Manejo del cultivo	– Desarrollan prácticas de rotación de cultivo generalmente con el uso de mano de obra familiar, no existen prácticas de mecanización agrícola. – El manejo post-cosecha es deficiente con baja calidad del producto. – Las parcelas de agricultores en su mayoría están certificadas como parcelas de producción orgánica de semillas de ajonjolí sin embargo frente a ello no reciben ningún estímulo tampoco capacitación.
Grado de dependencia económica por el acopio	– Es el segundo cultivo de importancia en el ámbito de estudio. – Consideran al ajonjolí como la caja chica familiar, por el fácil manejo del cultivo y periodo vegetativo corto.
Áreas de producción	– La oferta del producto está limitada a la demanda del mercado nacional, que también limita el incremento de áreas de cultivo. – El agricultor se limita a cultivar en función de la demanda del mercado nacional. – El agricultor conoce que existe el monopolio de exportación de ajonjolí como producto orgánico y paga los precios más bajos.
A quien le vende el ajonjolí y cuál es la dinámica	– A los acopiadores locales y distribuidores, con regularidad con aquellos que ofrecen créditos en sus tiendas.

Fuente: Elaboración propia

3.2.2. ESLABÓN DE ACOPIO Y DISTRIBUCIÓN

a) Acopiadores locales del producto

El eslabón acopio del ajonjolí como materia prima está constituida por los acopiadores locales que comercializan el producto, siendo muy pocos estos actores en el acopio del producto (**n = 8**), debido a la baja oferta productiva del producto en el mercado y a las fallas de información; ya que se requieren volumen y capacidad de negociación del ajonjolí de buena calidad. Los indicadores más importantes sobre esta tendencia se muestran en los Cuadros 3.8. y 3.9.



Foto 17. Acopiador local de ajonjolí



Foto 18. Acopiador local de ajonjolí

Cuadro 3.9. Indicadores de comercialización en el eslabón acopio de materia prima ajonjolí del VRAE

Indicadores	Descripción
Antigüedad de acopiadores locales (n = 8)	- El más reciente hace 3 años y el más antiguo hace 16 años. - Han desarrollado capacidades y habilidades para la comercialización en forma independiente y distribuyen a nivel de la región según afinidad y cercanía a su entorno o comunidad donde viven.
Inicio de la actividad de acopio del producto.	- Registran como antecedentes haber recibido capacitación por algunas empresas para el cual trabajaron: Sierra y Selva, Gronsa, Procesadora SAC - Capacitación de las organizaciones de apoyo por el Proyecto PRA. - Conocimientos de calidad del producto.
Grado de dependencia económica por el acopio	- Generan sus propios ingresos en el ámbito de su influencia con intermediación de otros productos como cacao, arroz, frutas, etc. - Comercializa productos alimenticios básicos como abarrotes, insumos agrícolas, herramientas a los agricultores.
A quienes compran y cuál es la dinámica de la transacción comercial.	- Todos compran el producto a los agricultores de su entorno cercano a sus viviendas. - Ofertan productos como abarrotes, ferretería, insumos y otros mediante créditos con la condición de que el agricultor entregue productos agrícolas a precio del mercado del día.

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 3.8 se reporta los indicadores de comercialización de acopiadores locales y la descripción de cómo interactúan con el ajonjolí en el VRAE, de cuya información recopilada se conoce la antigüedad en la actividad de los acopiadores y sus capacidades y habilidades desarrolladas comerciales, el inicio de la actividad de intermediación del producto con capacitaciones recibidas por empresas donde antes trabajaron, el grado de dependencia económica por los ingresos que generan la actividad, la compra del producto a los agricultores y la dinámica de la transacción comercial que desarrollan alrededor del producto ajonjolí.

Cuadro 3.10. Indicadores técnico y comercial en el eslabón acopio de materia prima ajonjolí del VRAE

Indicadores	Descripción
A quien le vende el ajonjolí y cuál es la dinámica	- A distribuidores intermediarios que destinan el producto a la ciudad de Lima y otras regiones o exportadores de ajonjolí.
Criterios de calidad en el producto.	- Madurez de cosecha, coloración blanco - cremoso, sin manchas ni puntos que inicie con la contaminación por patógenos. - Uniformidad en tamaño y coloración. - Libre de impurezas como pajillas y otros materiales extraños.
Deficiencias más comunes en el producto.	- Deficiente proceso de secado no alcanzando el porcentaje mínimo de humedad - Exposición de granos a altas y largas precipitaciones. - Granos de color oscuro por ataque de hongos por deficiente secado.
Forma de pago del acopiador local al productor	- Generalmente al contado por el grado de relación de confianza y en algunos casos al crédito por semanas. - El productor tiene abierta una cuenta en la tienda del intermediario.
Forma de pago de intermediario regional al acopiador local	- Generalmente el pago es al contado. - Relaciones débiles de confianza entre intermediarios por la falta de seriedad en los pagos. - Incumplimiento de compromisos de pago es evidente.
Época de mayor oferta del producto (cosecha).	- Mayor oferta del producto entre agosto y noviembre.
Tecnología para verificar la calidad.	- Al tacto y visual, no se utiliza equipo alguno.
Cooperación con otros actores y/o gremios	- Únicamente con productores para proveerse y con intermediarios regionales y en algunos casos con exportadores.
Competencia entre acopiadores intermediarios.	- Elevada competencia con los mismos intermediarios regionales o el exportador, quienes visitan a las ferias y campos de producción para proveerse del producto.
Regulaciones y/o políticas en el sector.	- No existe ningún tipo de regulaciones entre estos actores, tampoco política alguna para el sector.

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 3.10 se muestra los indicadores técnico y comercial de los acopiadores locales y su interacción con el ajonjolí en el VRAE, de cuya información obtenida se conoce la venta de ajonjolí y su dinámica con otros intermediarios, los criterios de calidad del producto por su madurez post cosecha y color de granos, las deficiencias más comunes en el producto por el secado, las estrategias de pagos del intermediario local al productor y del intermediario regional al acopiador local, la mayor oferta del producto (cosecha) entre agosto y noviembre, la tecnología tradicional de verificación de calidad mediante los sentidos del olfato y visual, la cooperación con otros actores y/o gremios, la elevada competencia entre los propios intermediarios y la no existencia de regulaciones y/o políticas favorables para la intermediación del producto.

Se estima que los acopiadores locales comercializan alrededor del 95% de ajonjolí que se produce en el VRAE y la diferencia es acopiada directamente por la empresa exportadora monopolizadora del producto y otros productores que trasladan directamente a la ciudad de Lima. Según los precios registrados que se pagan por el ajonjolí comercializado y los precios de venta, se estima que obtienen un margen promedio de 10% de utilidad neta sobre el costo del grano en campo más el costo del transporte y el servicio de limpieza(ventilado) que en promedio es de 25%. Cabe mencionar que dicho porcentaje se distribuye entre los acopiadores intermediarios que representan entre uno a tres cadenas de intermediación.

Los acopiadores locales del ajonjolí son escasos y la tendencia es generar utilidades como un empleo más cuya orientación es mantener sin alteraciones; sin embargo, los precios del producto muestran fluctuaciones muy variables que llegan hasta en 300%; los intermediarios no aprecian la calidad del producto porque no se clasifica el producto, siendo la calificación no rigurosa y solo se realiza la identificación de algunos parámetros como el color, aroma y humedad del grano.

En este eslabón, el ajonjolí se comercializa el 95% de la producción del VRAE a acopiadores locales que a su vez comercializan a otros intermediarios regionales, luego estos entregan a otros distribuidores intermediarios, quienes exportan o distribuyen a nivel nacional; el 5% restante del producto son directamente comercializados por agricultores a exportadores o transformadores ubicados en Lima. No existe el auto suministro del producto por los transformadores ni tampoco por los exportadores, habiéndose observado el auto suministro por los mismos pequeños acopiadores locales que poseen tiendas en los poblados o caseríos y producen volumen y carga para su propio transporte con que disponen.

El mercado de exportación de ajonjolí como producto orgánico se encuentra monopolizado por la empresa acopiadora Granos Orgánicos Nacionales Sociedad Anónima (GRONSA) que compra el producto con los más bajos precios, razón por el cual existe desmotivación por los productores para la producción de ajonjolí en el VRAE.

La dinámica que muestra el eslabón de acopiadores locales del producto, nos ayuda a conocer y comprender las limitaciones para la producción, constituyéndose en uno de los “cuellos de botella” de la cadena productiva del ajonjolí para el desarrollo del producto y de los mercados nacional e internacional.

Se ha observado que desde las zonas de producción hasta los puntos de venta como el vendedor en las tiendas, los costos de transporte, embalaje y limpieza se incrementan en 39% respecto al valor inicial del producto, debido a la distancia que demanda el transporte del producto.

b) Distribuidores intermediarios del producto

Este eslabón está constituido por escaso número de distribuidores intermediarios indirectos (n= 6) de ajonjolí que son los más importantes ya

que estos adquieren y comercializan más del 55% del ajonjolí que se produce en el VRAE. Estos distribuidores intermediarios compran el producto a los acopiadores locales de la materia prima y algunos compran directamente de agricultores previa coordinación del volumen y precios del producto. (Cuadro 3.11)



Foto 19 y 20. Distribuidores intermediarios de ajonjolí

**Cuadro 3.11. Indicadores técnico y comercial en el eslabón
distribución de ajonjolí del VRAE.**

Indicadores	Descripción
Antigüedad de los distribuidores (n = 6)	- Iniciaron actividades hace más de 10 años
Como se iniciaron en la actividad	- Cuatro (4) distribuidores poseen tienda mayorista de productos y dos (2) cuenta con almacén que distribuye a tiendas y panificadoras (turrónes, panes, etc.).
Grado de dependencia económica	- Dependen económicamente entre 25 y 30% del ajonjolí
Oferta del producto	- Elevada oferta entre agosto y diciembre, llegándose a exportar el producto por empresa exportadora. - Escasa e irregular oferta en otros meses del año y las empresas importan ajonjolí de Bolivia y Ecuador.
A quienes compran y cuál es la dinámica	- Más del 95% del producto adquieren de acopiadores locales de materia prima y el restante compran de productores en ferias o les entregan en Lima.
Criterios de calidad que exigen en la compra.	- Mercados locales poco exigentes y el precio varía de acuerdo a la calidad del producto, con preferencia por el color blanco-cremoso, limpio, libre de olores extraños.
Tecnología para verificar calidad del producto	- Sentidos del tacto y visual, se utiliza el plumaje para obtener muestras de costales y verificar la calidad del producto; también en las relaciones de confianza.
Suscriben contrato de garantía para el producto.	- No existe contrato de garantía alguna.
Deficiencias más comunes en el producto.	- Deficiente post cosecha que se identifica por el color oscuro o manchas oscuras y no existe uniformidad y pureza varietal.
Formas de pago	- Pago es en efectivo. - No existe confianza en otros intermediarios y estos a su vez con tiendas y exportadores. - Existe cierta confianza solo con acopiadores locales que poseen tiendas en el lugar de acopio.
Época de mayor demanda	- Meses de octubre a noviembre y semana santa (abril); en la costa en época de frío, entre mayo y junio.
Comercialización del producto.	- El 55% se comercializa en mercados minoristas, tiendas y supermercados en Lima y provincias, el 20% se comercializa a pequeñas industrias y el 25% restante a las panaderías.
Destino del producto: nacional o extranjero	- Producción de ajonjolí del VRAE no satisface la demanda del mercado nacional en algunos meses del año, la empresa INTERAGRO importa ajonjolí convencional para abastecer el mercado.

Fuente: Elaboración propia



Foto 21. Distribuidor intermediario de ajonjolí en el VRAE



Foto 22. Distribuidor intermediario de ajonjolí en el VRAE

Al observar los indicadores técnico y comercial de los distribuidores intermediarios de la materia prima ajonjolí (Cuadro 3.11), los distribuidores tienen más de 10 años en la actividad; se iniciaron en la actividad con apertura de tiendas para comercializar otros productos; dependen económicamente del ajonjolí en 25 a 30% de sus ingresos; la oferta del producto es entre agosto y diciembre, y se importa de Ecuador y Bolivia durante los meses de escasa oferta; compran el producto de acopiadores locales y en menor porcentaje de productores en ferias o la entrega directa por productores; los criterios de calidad varían por el color, limpieza y otros que se exigen durante la compra; la verificación de calidad es al tacto y visual, para ello se utiliza el plumaje para muestrear costales para conocer la calidad del producto así como la existencia de relaciones de confianza; no se suscriben contratos de garantía para el producto; las deficiencias más comunes es en la post cosecha al presentar el producto manchas oscuras; la forma de pago en efectivo a los agricultores, no existe relaciones de confianza con otros distribuidores intermediarios pero si con los acopiadores locales que poseen tiendas de acopio; las épocas de mayor demanda es entre octubre y noviembre, festividades como la Semana Santa y en la costa en la época de frío; el 55% de comercialización del producto se realiza en los mercados minoristas, tiendas y supermercados en Lima y provincias, el 25% a las panaderías y el 20% a pequeñas industrias y exportadores; En algunos meses del año cuando la oferta no satisface la demanda del mercado

nacional, la empresa INTERAGRO (Sr. Juan Torres) importa ajonjolí convencional para abastecer el mercado.

Cuadro 3.12. Indicadores económicos en el eslabón distribución y margen de ganancia en transacción comercial de ajonjolí del VRAE, 2010

Indicadores	Descripción
Cantidad total de producto que comercializan por año	486.99 tm
Precio con que adquieren el producto	3.30 Nuevos soles / kg
Suma “agregada” por transporte del producto	0.10 Nuevos soles
Precio con que venden el producto	3.60 Nuevos soles / kg
Venta bruta total por año	1`753,164.00 Nuevos soles
Costo total estimado	48,699.00 Nuevos soles / año
Ganancia neta estimada de distribuidores	97,398.00 Nuevos soles / año
Margen de ganancia neta promedio	5.88%

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 3.12 se muestra los indicadores económicos en el eslabón de distribución del ajonjolí y margen de ganancias en la transacción comercial de ajonjolí, siendo 486.99 tm del producto total que se comercializó en el año 2010; el precio con que adquieren el producto es 3.30 Nuevos soles/kg; la suma “agregada” por transporte del producto es de 0.10 Nuevos soles por kilogramo; el precio con que venden el producto al transformador es 3.60 Nuevos soles/kg; la venta bruta total por año es de 1`753,164.00 Nuevos soles; el costo total estimado es de 48,699.00 Nuevos soles/año, la ganancia neta estimada de distribuidores intermediarios es de 97,398.00 Nuevos soles/año; y, el margen de ganancia neta promedio es de 5.88%.

Cuadro 3.13. Indicadores institucionales en el eslabón distribución de materia prima ajonjolí del VRAE

Indicadores	Descripción
Competencia	- La producción de ajonjolí está limitada a la demanda del mercado nacional. - El mercado internacional que demanda productos orgánicos actualmente está limitada al monopolio de una sola empresa que no permite el incremento de precios.
Cooperación con otros actores y/o gremios	- No existe cooperación.
Regulaciones y/o políticas en el sector	- Liberado de todo impuesto siempre y cuando se mantenga como semilla sin transformación.
Apoyo técnico, financiero y organizacional.	- Escaso apoyo técnico por instituciones como Sierra Exportadora, Proyecto PRA, etc. - No existe apoyo financiero ni organizativo.
Promoción en ferias y exposiciones, ferias,	- No existe promoción del producto
Capacitación	- No han recibido capacitación: carecen de formación en temas de mercadeo y administración

Fuente: Elaboración propia

Al observar los indicadores institucionales en el eslabón distribución de ajonjolí del VRAE (Cuadro 3.13), nos señala que la competencia está orientada a la demanda del mercado nacional y está monopolizada la demanda internacional del producto por una sola empresa; la cooperación con otros actores y/o gremios no existe; las regulaciones y/o políticas en el sector no existe y está exonerado del pago de impuestos cuando se comercializa el ajonjolí como semilla; el apoyo técnico por instituciones es escaso y marginal por Sierra Exportadora y Proyecto PRA, mas no el apoyo financiero y organizativo; no existe la promoción y exposición del producto en ferias y otros eventos; y, las capacitaciones en mercadeo y administración tampoco existe. La tendencia mostrada por los distribuidores intermediarios del producto se evidencia como una actividad secundaria por estos actores dado que se complementa con el desarrollo de otras actividades económicas más importantes.

En suma, el eslabón de acopio y distribución del producto ajonjolí en el mercado no está articulada entre los actores directos e indirectos técnicos, comerciales organizativos e institucionales, tal como señala **Salazar y Van der Heyden (2004)**, que una cadena productiva debe ser un sistema conformado por actores (hombres y mujeres) con características y roles específicos, que desarrollan actividades interrelacionadas e interdependientes alrededor de la evolución de un producto, desde la producción hasta su consumo, con el fin de generar competitividad para el desarrollo local; lo que no ocurre en la cadena productiva de ajonjolí en el VRAE. Asimismo, **Caro (2003)**, indica que la estrategia en la cadena productiva es el conjunto coherente de planteamientos concertados sobre políticas, acciones, programas, proyectos y recursos necesarios, para alcanzar objetivos previamente definidos a menor costo social, teniendo en cuenta las restricciones derivadas de las características propias del sistema o circuito agropecuario bajo análisis y de los entornos mundial y nacional.

3.2.3. ESLABÓN DE TRANSFORMACIÓN

Cuadro 3.14. Indicadores técnico y comercial en el eslabón transformación de materia prima ajonjolí del VRAE

Indicadores	Descripción
Antigüedad de los transformadores (n = 1)	- Inicio de actividades como persona individual hace 12 años y como empresa hace 5 años.
Cómo se iniciaron en la actividad	- En forma independiente como una empresa privada.
Grado de dependencia económica de la actividad	- Depende en 30% de la transformación del ajonjolí.
Variedades que procesan y industrializan	- Acopian variedades que se ofertan en el mercado. - Las variedades blanco criollo y morado se conocen por el color de sus hojas.
Volumen de oferta de la materia prima (alta o baja)	- Es uno de los “cuellos de botella” actual de la cadena por la oferta variable con abundancia y escasez, generando variación de precios, lo que no permite desarrollar compromisos con distribuidores del producto final. - No existe volumen de oferta constante ni permanente que permita asegurar volúmenes de materia prima.
A quienes compran y cuál es la dinámica de transacción comercial	- El 100% de ajonjolí proviene del VRAE, cuya producción es de terceros y se compra a intermediarios.

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 3.14 se observa los indicadores técnico y comercial del eslabón transformación y su dinámica con el ajonjolí del VRAE, de cuya información recopilada se conoce la antigüedad e inicio de los transformadores como persona individual y empresa, el grado de dependencia económica en la transformación de ajonjolí, las variedades blanca y morada que se procesan y transforman en productos derivados, el volumen de oferta variable de la materia prima con abundancia o escasez, la compra del 100% de ajonjolí del VRAE y su dinámica de transacción comercial del producto.

En este eslabón la empresa "El Cacique", ubicado en la capital (Lima) es la que procesa y transforma el ajonjolí, siendo el procesamiento alrededor de 2 a 3 toneladas mensual del producto y en promedio 30 tm/año. Asimismo, el distribuidor intermediario Luis Jerí es el que compra el producto y entrega con las mínimas exigencias para el procesamiento y obtención de calidad del producto.

En el eslabón se ha desarrollado las mayores capacidades en la cadena para realizar el control de calidad del producto en sus diferentes fases del proceso y con ciertas exigencias cuando se compra la materia prima así como en la transformación industrial del producto.

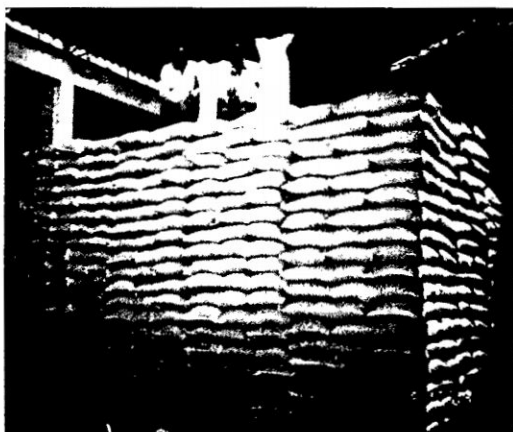


Foto 23. Plan de procesamiento y transformación de ajonjolí.



Foto 24. Maquina procesadora de ajonjolí.

Cuadro 3.15. Indicadores técnicos en el eslabón transformación de materia prima ajonjolí del VRAE.

Indicadores	Descripción
Criterios de calidad de la materia prima	- Buena conformación de semilla blanca o cremosa, con un mínimo de 10% de humedad y 1% de impurezas - No debe haber presencia de hongos o manchas plumizas u oscuras. - Producto fresco que no sobrepase los 10 días de cosechado y sin olores extraños.
Tecnología para verificar calidad	- Sentidos del tacto, visual y olfato, no se utiliza ningún equipo.
Deficiencias más comunes en la materia prima	- Deficiente secado con alta humedad, manchas oscuras y olores extraños por ataque de hongos. - Deficiente venteado y limpieza con residuos de cosecha o producto almacenado que se degrada por presencia de plagas al dejar
Forma de pago del transformador al distribuidor intermediario	- Al crédito a 15 días por relaciones de confianza existente entre ambos
Forma de pago de transformador a distribuidores del producto.	- Por tratarse de tiendas comerciales de prestigio los pagos se realizan con retraso de 30 días.

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 3.15 se muestra los indicadores técnicos en el eslabón transformación y su dinámica con el ajonjolí del VRAE, de cuya información obtenida se conoce los criterios de calidad de la materia prima como la conformación y color, el contenido de humedad y el tiempo cosechado; la tecnología para verificar calidad mediante los sentidos del tacto, visual y el olfato; las deficiencias más comunes en la materia prima como la humedad, limpieza y elementos extraños en el producto; el pago al crédito del transformador al intermediario de la materia prima; el pago al crédito en 30 días del transformador al distribuidor del producto.

Se estima que el promedio de utilidades que obtienen los transformadores es alrededor del 40% sobre el precio de compra del producto como materia prima, lo que nos demuestra la rentabilidad del

producto a pesar de los bajos volúmenes del producto que se colocan en el mercado, generándose el valor agregado durante el procesamiento y transformación del ajonjolí.

Cuadro 3.16. Indicador económico y comercial en el eslabón de transformación de materia prima ajonjolí con valor agregado

Indicadores	Descripción
Cantidad total/año que procesan los transformadores.	30 tm
Porcentaje comprado a productores	0.0%
Porcentaje comprado a distribuidores intermediarios de materia prima	100%
Porcentaje comprado por otras vías no especificadas	0.0%
Variación del precio del producto por kilogramo	De 3.20 a 3.50 / kg Promedio = 3.35
Monto total de compra de materia prima por año	S/. 100,500.00 / año*
Costo "agregado" incurrido por la industria del ajonjolí (maquinaria, mano de obra, local, transporte, otros insumos, etc.)	S/. 45,000 / año
Costo total estimado de transformadores	S/. 145,500.00 / año
Tipo de producto obtenido como valor agregado	Aceite virgen, aceite extra virgen, harina de ajonjolí
Estimación de ventas anuales de los transformadores (sumatoria de todas las ventas)	S/. 203,700.00 / año
Estimación de utilidades netas de transformadores.	S/. 58,200 / año
Margen de utilidad neta en promedio por los transformadores.	Aprox. el 40% sobre el precio de materia prima.

Al observar los indicadores económicos y comerciales en el eslabón transformación de la materia prima ajonjolí y su valor agregado (Cuadro 3.16), anualmente se transforma 30 tm de ajonjolí; los transformadores no compran el producto a los agricultores; el 100% del producto se compra a distribuidores intermediarios de la materia prima; los transformadores no compran el producto por otros canales no especificadas; el precio del producto varía de 3.20 a 3.50 Nuevos soles/kg; el monto total de compra de materia prima es de 100,500 Nuevos soles/año; el costo "agregado" incurrido por la industria del ajonjolí por maquinaria, mano de obra, local, transporte, otros insumos, etc., es de 45,000 Nuevos

soles/año; el costo total estimado de transformadores es de 145,500 Nuevos soles/año; los tipos de productos obtenidos como valor agregado son el aceite virgen, aceite extra virgen y harina de ajonjolí; la estimación de ventas anuales por los transformadores es de 203,700.00 Nuevos soles/año; la estimación de utilidades netas de los transformadores es de 58,200 Nuevos soles/año; y, el margen de utilidad neta promedio es aproximadamente de 40% sobre el precio de la materia prima.

En el diagnóstico de transformadores del producto se enfatiza el valor agregado generado en el producto, como la transformación del ajonjolí en aceite, que varía de acuerdo al volumen de producción de la materia prima entregada por temporada y año, oscilando los precios de materia prima con bajos márgenes de utilidad, lo que finalmente conlleva al empresario a obtener bajos ingresos y la actividad se constituye de segunda importancia; lo que señala **Porter (1987)**, que las actividades primarias están directamente relacionadas con la creación y desarrollo del producto, logística y comercialización, siendo las operaciones una de las actividades asociadas con la transformación de insumos en producto final. Por otro lado, se ha identificado que en este eslabón, similar a los otros eslabones, no existen los servicios de apoyo por entidades públicas y privadas, la ausencia de cooperación entre actores, la ausencia de políticas para promover la transformación del ajonjolí en otros productos derivados a parte de los que ya se conocen.

Cuadro 3.17. Indicadores institucionales en el eslabón de transformación de ajonjolí en el VRAE

Indicadores	Descripción
Competencia por el producto	- Alta competencia por obtener el producto debido a la baja oferta productiva fuera de la época de mayor producción. - Inestabilidad en la producción con desequilibrios entre oferta y demanda, se importa de otros países para cumplir con los compromisos pedidos.
Cooperación con otros actores y/o gremios	- Solo con distribuidores intermediarios proveedores y clientes.
Regulaciones y/o políticas en el sector	- No existe regulación tampoco incentivos para los actores de la cadena productiva del ajonjolí.
Apoyo institucional organizativo, financiero y técnico	- No existe apoyo técnico para capacitación y asistencia técnica productiva y empresarial por instituciones estatales y privadas.
Publicidad y exposición en eventos del producto	- No existe participación en eventos como ferias y no se realiza acciones de mercadeo.

Fuente: Elaboración propia

Observando los indicadores de los transformadores de materia prima ajonjolí (Cuadro 3.17), la competencia por la compra del producto es alta debido a la escasa oferta productiva en el mercado y por la inestabilidad de la producción por los bajos precios del producto; la cooperación con otros actores y/o gremios es solamente con distribuidores intermediarios del producto; las regulaciones y/o políticas e incentivos en el sector no existe; tampoco existe el apoyo técnico, organizativo, financiero y técnico por instituciones públicas y privadas; no existe la publicidad y exposición del producto en ferias y otros eventos.

Con lo que respecta a los exportadores se pudieron reconocer a tres: Procesadora S.A.C. de Alfonso Velasquez; Exportadora Agrícola Orgánica S.A.C. de Frank Rashmi Bhimajyani y Granos Orgánicos Nacionales S.A.-GRONSA. de Francisco Diez Canseco; Siendo las dos primeras empresas que dejaron la actividad de exportación del ajonjolí; el primero, por no tener precios competitivos en el mercado exterior y no

contar con certificación orgánica para mejorar sus precios; el segundo exportador intentó realizar la certificación orgánica, pero debido a la manipulación y manejo poco transparente de Granos Orgánicos Nacionales S.A.,(GRONSA). No fue posible obtener la certificación orgánica, quedando finalmente la empresa GRONSA como la única empresa exportadora con certificación de ajonjolí orgánico, quienes pagan los más bajos precios del mercado cuando hay una sobreproducción, es decir pagan a razón de S/ 2.00 Nuevos soles el kilogramo de ajonjolí exportándolo a un precio FOB Mínimo de S/ 6.00 Nuevos soles el Kilogramo de ajonjolí; razón por la cual, muchos agricultores del VRAE dejaron de sembrar ajonjolí y los que actualmente siembran se limitan a incrementar sus cultivos de ajonjolí.

3.2.4. ESLABÓN DE CONSUMO

En el Cuadro 3.18 se observa el eslabón de consumo con tres (3) tipos de mercado de consumidores de importancia: los mercados minoristas y supermercados que comercializan el producto al menudeo a las panaderías, restaurantes y público en general y que representa el 55% del consumo; el 25% de comercialización lo realizan a las grandes panificadoras y el restante 20% lo compran las pequeñas industrias transformadoras que venden en turrone, golosinas, aceites, etc.

Cuadro 3.18. Destino final de productos y transacciones de ventas de ajonjolí del Valle del Río Apurímac y Ene-VRAE

Destino del producto	Transacción comercial (%)
A mercados y supermercados a nivel Nacional	55%
A grandes panificadoras	25%
A transformadoras	20%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia

Los productos procesados y transformados presentan como insumo o ingrediente al ajonjolí y el destino principal son las familias que consumen panes, bizcochuelos y otros productos sucedáneos.

Las razones de la utilización del ajonjolí en los productos panaderos y otros son:

- Genera un aroma agradable al producto haciéndolo atractivo al consumidor.
- Presenta adecuadamente como decoración superficial.
- Brinda sabor exquisito y aroma al producto a comercializarse.
- Otorga una rica composición nutritiva.

Con la identificación potencial de consumidores se podría determinar sus requerimientos, preferencias, gustos y generar la información de doble vía a través de la cadena, para mejorar su desarrollo; incrementar los flujos de producto ampliar el mercado con productos diferenciados y así poder desarrollar nuevos nichos; incluso, aun así no se incrementa el mercado en el corto plazo, se podría incrementar el valor agregado transformando la materia prima en productos derivados como el aceite, que podría satisfacer la demanda de consumidores de un producto saludable por su contenido natural de ácido linoleico.

3.3. ACTORES INDIRECTOS DE LA CADENA

3.3.1. PROVEEDORES DE SERVICIOS

Los servicios que prestan las instituciones estatales y privadas a la cadena productiva del ajonjolí en el VRAE son muy limitados, ya que obedecen a sus políticas e intereses particulares o se abstienen de intervenir en ellas (Cuadro 3.19).

Cuadro 3.19. Instituciones proveedoras de servicios de apoyo relacionados con la cadena productiva del ajonjolí del VRAE

Servicios de Apoyo	Instituciones proveedoras	Estado del servicio o ausencia del mismo
Servicios Técnicos	Proyecto PRA Sierra Exportadora Ministerio de Agricultura	- En el año 2002, el Proyecto PRA apoyó a agricultores en asistencia comercial para articulación al mercado, no habiendo generado el impacto deseado por los mercados no competitivos relacionados al mercado nacional; solo desarrolló actividades en manejo post cosecha para mejorar la calidad del producto. - En el año 2009, Sierra Exportadora incursiona con asistencia técnica a agricultores, posibilita la articulación de la cadena al mercado nacional, intensifica la actividad abarcando al mercado internacional y promueve la certificación de áreas cultivadas con ajonjolí como un producto orgánico mediante convenio con una empresa internacional; luego súbitamente se interrumpe y cancela el proyecto con avance del 90 % de las metas, no habiendo cumplido con los objetivos fijados.
Servicios logísticos	Transportistas	- En el VRAE se dispone de servicios de transporte que pueden utilizar los productores pero todos ellos son privados y no existe relación o negociación con ellos.
Servicios Organizativos	Asociaciones de productores	- Antes del 2010, existió asociaciones de productores de ajonjolí y actualmente van perdiendo sus fortalezas organizativas debido a precios bajos del producto y la postergación del ajonjolí como producto potencial. - Actualmente las asociaciones vienen desarrollando otras actividades más importantes que el ajonjolí.
Servicios financieros	AGROBANCO	- Visita esporádica a la zona, no habiendo tomado al ajonjolí como un producto rentable debido a la deficiente articulación al mercado y los bajos precios.
Política sectorial	Ministerio de Agricultura Ministerio del Ambiente.	- Carece de políticas para el producto ajonjolí. - No existe promoción del ajonjolí como un producto orgánico. - No existe políticas de gobiernos locales para el ajonjolí.

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 3.19 se observa a las instituciones proveedoras de servicios de apoyo relacionadas directa e indirectamente con la cadena productiva de ajonjolí en el VRAE, donde los servicios técnicos fueron asumidos por el Proyecto PRA y Sierra Exportadora con escaso impacto y abandono de las actividades desarrolladas, así como el Ministerio de Agricultura que, a través de sus Agencias Agrarias, prácticamente no intervienen en el sector; En cuanto a los servicios logísticos constituidos por transportistas, se podría decir que no existe relaciones o negociación para el traslado del producto; los servicios de organización de productores y comercialización del producto con las Asociaciones de productores que venía operando hasta el año 2010 son cada vez más débiles y desarticuladas por los bajos precios del producto en chacra; los servicios financieros que oferta AGROBANCO no es prioritario para el ajonjolí; no existen políticas sectoriales de los Ministerios de Agricultura y del Ambiente así como de los Gobiernos locales; tampoco existe la promoción del ajonjolí como un producto orgánico y menos existe las políticas de los gobiernos locales en el ámbito del VRAE.

En el país existen servicios de apoyo por entidades públicas y privadas para los sectores agropecuario, forestal, artesanal, comercial, entre otros, y en el VRAE existe los servicios de apoyo especiales a los cacaotaleros, cafetaleros, bananeros, ganaderos y otros; sin embargo, el ajonjolí no está considerado como un recurso potencial prioritario y es prácticamente nulo o débil los servicios hacia el ajonjolí; por ello es que en algunos años se genera la sobreoferta o escasa oferta del producto, la oscilación de precios y por consiguiente la cadena productiva se transforma en poco competitiva.



Foto 25. Proveedores de servicio Técnico
Jefe de Sierra Exportadora



Foto 26. Proveedores de Servicio técnico
diferentes Instituciones.

Los escasos servicios de apoyo que ha recibido la cadena productiva del ajonjolí no han generado el impacto deseado, pues ninguna de las instituciones intervinientes ha podido o han tenido la voluntad de facilitar la articulación de los productores a nuevos mercados como el mercado internacional con precios justos para el agricultor; siendo las entidades más importantes como el Proyecto PRA, Sierra Exportadora y USAID que han intervenido como articuladores de la cadena productiva al mercado en el VRAE, pero que no han contribuido con el desarrollo de la cadena productiva del ajonjolí.

El escaso desarrollo de la cadena productiva de ajonjolí en el VRAE se debe a la baja calidad de servicios prestados a las pequeñas empresas y firmas dentro de un determinado sector productivo, resultando fundamentales para favorecer la generación de valor en el contexto socioeconómico latinoamericano; los servicios oportunos pueden fortalecer los aprendizajes tecnológicos, la innovación, la generación de destrezas especializadas, el incremento de eficiencia y productividad, la adaptabilidad ágil a nuevos ambientes económicos y otras, influyendo en la competitividad de las pequeñas empresas (Albaladejo (2001), asimismo, en muchos casos la formación de "clusters" permitan una cooperación sectorial de las industrias favoreciendo la formación de cadenas de valor, dichos procesos son

favorables para incorporar a las pequeñas empresas a la competencia dentro de una economía global (Kaplinsky 2000; Fitter y Kaplinsky, 2001).



Foto 27. Transporte de ajonjolí con acémilas en el VRAE



Foto 28. Transporte fluvial de ajonjolí en el VRAE

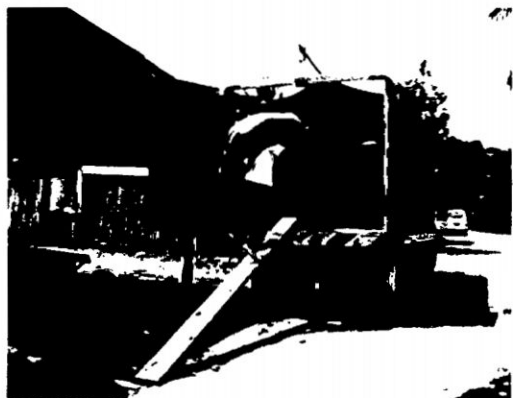
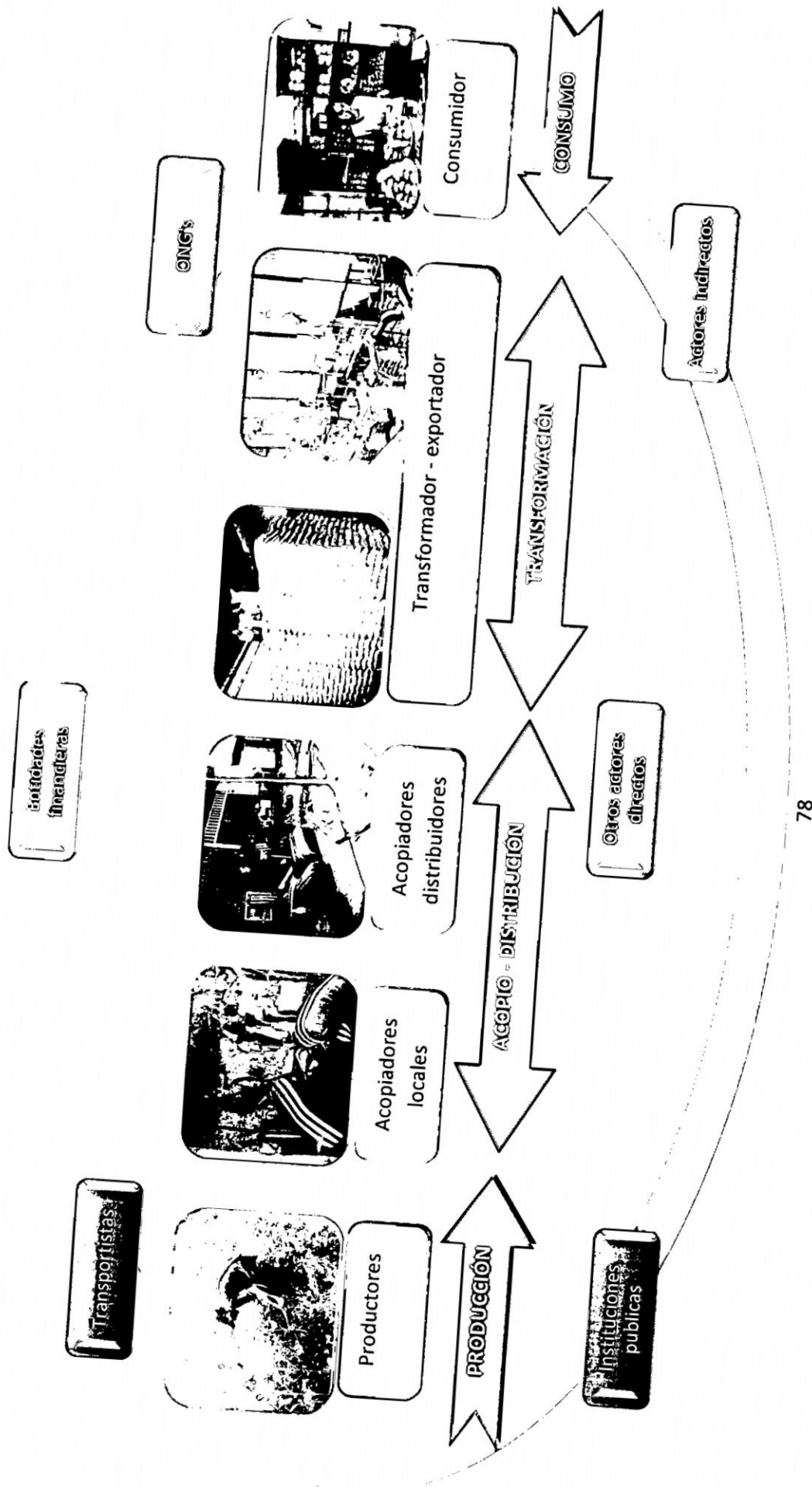
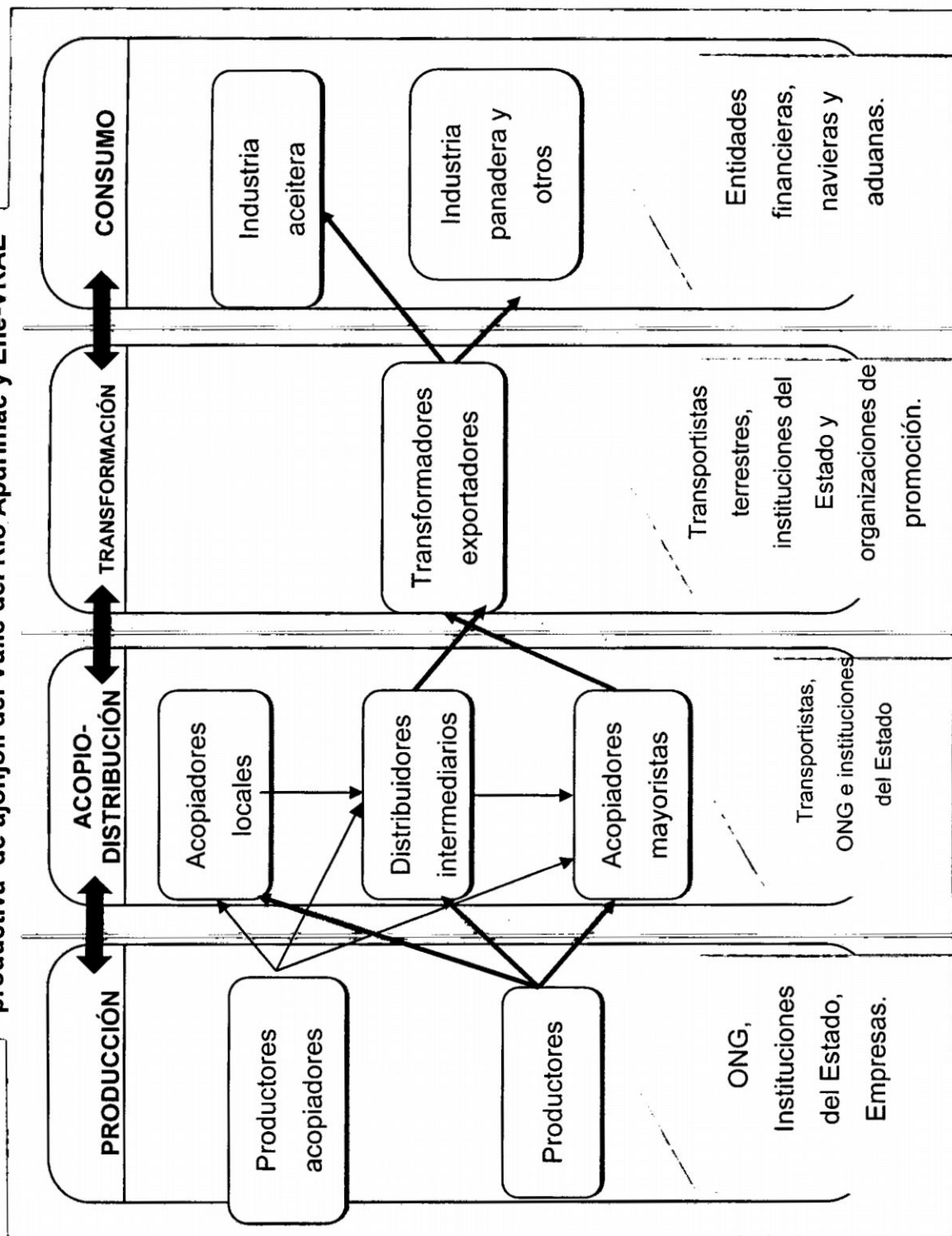


Foto 29 y 30. Transporte del ajonjolí en camiones

Gráfico 3.2. Cadena productiva de ajonjolí del Valle del Río Apurímac y Ene-VRAE



GRANCO 3.3. Grupo comercial entre actores de la cadena productiva de ajonjolí del Valle del Río Apurímac y Ene-VRAE



3.4. ANALISIS FODA DE LA CADENA PRODUCTIVA

Los resultados del análisis FODA obtenidos de la cadena productiva de ajonjolí se presentan a continuación de la siguiente manera:

3.4.1. FACTORES INTERNOS

Los factores internos están constituidos por las fortalezas y debilidades de la cadena productiva de ajonjolí. Las **fortalezas** son aquellas características internas positivas controlables que deben ser aprovechadas y/o fortalecidas para el desarrollo de la cadena productiva. Las **debilidades** son aquellas características negativas que afectan o impiden significativamente el crecimiento y desarrollo de la cadena productiva.

FORTALEZAS
1. Producción orgánica de ajonjolí
2. Producto de calidad por su alto contenido nutricional.
3. Cultivo de corto período vegetativo de 3 a 4 meses.
4. Cultivo de fácil manejo agronómico.
5. Adaptado a la selva baja con clima tropical por debajo de 500 metros de altitud.
6. Disponibilidad de cultivares blanco criollo y morado, bien adaptados.
7. Genera empleo e ingresos económicos a las familias campesinas.
8. Bajos costos de producción por uso de mano de obra familiar.
9. Desarrollo de capacidades comerciales de acopiadores y distribuidores.
10. Acopiadores generan sus propios ingresos con intermediación de otros productos.
11. Relaciones de confianza entre algunos actores en la intermediación del producto.
12. Competencia entre acopiadores y distribuidores regionales o exportadores.
13. Distribuidores intermediarios cuentan con capital de trabajo propio.
14. Empresa GRONSA posee certificación orgánica del ajonjolí a nivel nacional.
15. Producto liberado de impuesto cuando se comercializa como semilla
16. Conocimiento tradicional del cultivo por productores.
17. Prolongada vida útil post cosecha del producto.
18. El VRAE zona potencial productora de ajonjolí por condiciones favorables.
19. Escasa presencia de plagas y enfermedades en algunas localidades.
20. Valoración económica, social y cultural de ajonjolí por productores.
21. Ajonjolí en diversos usos y múltiples beneficios para la salud.

DEBILIDADES
1. Deficiente manejo post cosecha y baja calidad del producto.
2. Limitada y desorganizada oferta productiva
3. Limitada articulación entre acopiadores y distribuidores durante la compra y venta.
4. Negociación poco transparente en mercados locales por calidad y precios.
5. Bajos precios del producto por el monopolio comercial.
6. Monopolio en la exportación de ajonjolí orgánico.
7. Inexistencia de regulaciones y políticas por instituciones públicas y privadas
8. Oferta productiva no satisface la demanda del mercado nacional.
9. Escaso desarrollo tecnológico e innovación.
10. Inexistencia de servicios de apoyo técnico, logístico, financiero y organizativo.
11. No existe promoción del producto en ferias, rueda de negocios, festivales.
12. Inestabilidad en producción por desequilibrio entre oferta y demanda.
13. Bajas relaciones de confianza entre actores de la cadena.
14. Debilidad y desarticulada organización de productores.
15. Escasa valoración del producto por acopiadores y distribuidores.
16. No existe centros de acopio y procesamiento.
17. Escaso nivel educativo de productores.
18. Ineficiente y desarticulado sistema de servicios de transporte.
19. Carencia de vías de acceso hacia centros de producción.
20. Escaso desarrollo del producto y mercados.
21. Escaso desarrollo industrial de ajonjolí.
22. No existe normas de calidad.
23. Limitados conocimientos técnico productivo y comercial.
24. Escasa articulación e integración de actores de la cadena productiva.
25. Limitada visión empresarial de productores
26. Comercialización del ajonjolí como producto convencional

3.4.2. FACTORES EXTERNOS

Los factores externos están constituidos por las oportunidades y amenazas de la cadena productiva de ajonjolí. Las **oportunidades** son aquellas características externas positivas no controlables pero que pueden ser aprovechadas para el desarrollo de la cadena productiva. Las **amenazas** son aquellas características negativas no controlables que pueden generar impactos negativos o problemas que afectan o limitan significativamente el crecimiento y desarrollo de la cadena productiva del ajonjolí.

OPORTUNIDADES
1. Demanda creciente de productos orgánicos en el mercado internacional.
2. Demanda creciente de ajonjolí en el mercado limeño.
3. Carretera asfaltada Ayacucho-Lima que facilita transporte y reduce costos.
4. Instituciones especializadas que prestan servicios de capacitación y asistencia técnica a productores.
5. Eventos anuales de promoción y exposición de productos agrícolas.
6. Transportistas que demanda carga para traslado del producto al mercado.
7. Tratados de Libre Comercio y acuerdos comerciales.
8. Entidades de apoyo como el CERX en la exportación de productos.

AMENAZAS
1. Efectos del cambio climático en la producción y productividad de ajonjolí.
2. Resurgimiento de problemas sociopolíticos que genera migración de agricultores.
3. Inestabilidad económica y financiera en países compradores de ajonjolí.
4. Ingreso de nuevos acopiadores y distribuidores que especulan con el producto.
5. Asistencialismo estatal que afectan el desarrollo de capacidades de los productores.
6. Escaso mantenimiento de vías de acceso a zonas de producción y acopio.
7. Ampliación de oferta productiva en zonas agroecológicas similares al VRAE.
8. Fenómenos climáticos que causan daños y ponen en riesgo el transporte del producto a mercados locales y regionales.
9. Importación de ajonjolí convencional por otras empresas para abastecer el mercado Nacional.

Al haber realizado el análisis FODA de la cadena productiva de ajonjolí del VRAE con la participación de productores, se ha recopilado la información que facilitó la identificación de factores positivos y negativos de la cadena; lo que corroboran **Bobadilla y Del Águila (1998)**, al señalar que la matriz FODA permite analizar los factores internos en términos de fortalezas y debilidades, mientras que los factores externos en términos de oportunidades y amenazas. Las fortalezas como las capacidades humanas y materiales con que cuenta la organización para adaptarse y aprovechar las ventajas que ofrece el entorno social y enfrentar con mayores posibilidades las amenazas que presenta. Las debilidades que son limitaciones o carencias que sufre la organización e impiden el aprovechamiento de oportunidades que se consideran ventajosas en el entorno social y no le permiten defenderse de las

amenazas. Las oportunidades que son factores sociales, económicos, políticos o culturales no controlables, factibles de ser aprovechadas por la organización. Las amenazas que son factores externos que están fuera de control y que podrían limitar el desarrollo de la organización

3.5. NUDOS CRÍTICOS Y FACTORES DE COMPETITIVIDAD

3.5.1. IDENTIFICACIÓN DE NUDOS CRÍTICOS

Los nudos críticos identificados en orden de importancia en la matriz DEBILIDADES/AMENZAS (DA) que se muestra en el Cuadro 3.19 son:

DEBILIDADES
1. Inestabilidad en producción por desequilibrio entre oferta y demanda.
2. Deficiente manejo post cosecha y baja calidad del producto.
3. Oferta productiva no satisface la demanda del mercado nacional.
4. Limitada articulación entre acopiadores y distribuidores durante la compra y venta del ajonjolí.

AMENAZAS
1. Importación de ajonjolí convencional por la empresa INTERAGRO para abastecer el mercado nacional.
2. Asistencialismo estatal que afectan el desarrollo de capacidades de productores.
3. Inestabilidad económica y financiera en países compradores de ajonjolí
4. Ingreso de nuevos acopiadores y distribuidores que especulan con el producto.
5. Fenómenos climáticos que causan daños y riegos en el transporte del producto a mercado locales y regionales.

Para superar los nudos o puntos críticos descritos líneas arriba fue necesario construir la cadena productiva de ajonjolí, que será lo más recomendable mediante los elementos anteriormente planteados. La cadena productiva es entendida como la colaboración estratégica y voluntaria de actores, que les permitirá alcanzar los objetivos específicos de mercado en el largo plazo y evitar el desplazamiento en el mercado que será más competitivo en el futuro; de modo que la cadena se constituye en la red de alianzas estratégicas entre varios actores o

empresas de negocios independientes dentro de la cadena (Kaplinsky, 2000; Iglesias, 2002). Asimismo, Salazar y Van der Heyden (2004), indican que una mejor comprensión de lo que constituyen los puntos críticos, son aquellos factores limitantes que impiden el posicionamiento de los actores y el producto en el mercado; para ello, se ha analizado las debilidades frente a las amenazas que afectarían el desarrollo de la cadena productiva de ajonjolí en el VRAE.

3.5.2. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE COMPETITIVIDAD

Los factores de competitividad identificados en orden de importancia en la matriz de FORTALEZAS /OPORTUNIDADES (FO) que se muestra en el Cuadro 3.20 son:

FORTALEZAS	
1.	Producción orgánica de ajonjolí
2.	Producto de calidad por su alto contenido nutricional.
3.	Genera empleo e ingresos económicos a las familias campesinas.
4.	Cultivo de corto período vegetativo de 3 a 4 meses.

OPORTUNIDADES	
1.	Demanda creciente de productos orgánicos en el mercado internacional.
2.	Demanda creciente de ajonjolí en el mercado limeño.
3.	Instituciones especializadas que prestan servicios de capacitación y asistencia técnica a productores.

Los factores de competitividad son elementos potenciales, arriba descritos, que facilitará el intercambio comercial del ajonjolí en el mercado internacional y nacional, porque constituyen el aporte económico de suma importancia y competitiva en el mercado como producto orgánico, generando ingresos económicos y mejora de las condiciones de vida de los productores; asimismo, posibilitará el incremento de la superficie cultivada, mejorar los precios del producto, promover su transformación en productos derivados, etc.; para ello, se debe facilitar la asociatividad de productores en organizaciones con visión empresarial para su articulación al mercado, de modo que la

comercialización del ajonjolí se realice directamente con el exportador, con calidad y volúmenes significativos del producto, para reducir la cadena de intermediación que eleva los costos del producto; asimismo, posibilitar los servicios de transferencia de tecnología para desarrollar las capacidades técnico productivas y empresariales, los servicios financieros y otros servicios de apoyo a los productores.

Para el mejor entendimiento de los factores de competitividad de ajonjolí en el VRAE, nos apoyamos en lo que indican **Salazar y Van der Heyden (2004)**, que la competitividad está constituido por un conjunto de factores que determinan el posicionamiento de actores y el producto en el mercado; para ello, se realizó el análisis de las fortalezas frente a las oportunidades que posibilitará el desarrollo de la cadena productiva de ajonjolí en el VRAE; de modo que la competitividad se concibe como el proceso de cambios continuo y dinámico, cuyo objetivo es la permanencia en el mercado y la obtención de beneficios financieros, económicos y sociales (**IICA, 1999**).

CUADRO . IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE COMPETITIVIDAD: FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES (FO)

		F O R T A L E Z A S																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		Producción orgánica de ajonjolí	Producto de calidad por su alto contenido nutricional.	Cultivo de corto período vegetativo de 3 a 4 meses.	Cultivo de fácil manejo agronómico.	Adaptado a la selva baja con clima tropical por debajo de 500 metros de altitud.	Disponibilidad de cultivos blancos criollos y morados.	Genera empleo e ingresos económicos a las familias campesinas.	Bajos costos de producción por uso de mano de obra familiar.	Desarrollo de capacidades comerciales de acopiadores y distribuidores.	Acopiadores generan sus propios ingresos con intermediación de otros productos	Relaciones de confianza entre algunos actores en la intermediación del producto	Competencia entre acopiadores y distribuidores regionales o exportadores.	Distribuidores intermediarios cuentan con capital de trabajo propio.	Empresa GRONSA posee certificación orgánica del ajonjolí a nivel nacional.	Producto liberado de impuesto cuando se comercializa como semilla	Conocimiento tradicional del cultivo por productores	Prologada vida útil post cosecha del producto.	VRAE zona potencial productora de ajonjolí por condiciones favorables	Escasa presencia de plagas y enfermedades en algunas localidades	Valoración económica, social y cultural ajonjolí por productores	Ajonjolí en diversos usos y múltiples beneficios para la salud
O	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
P	2	1	1	1	1			1		1	1	1	1	1	1	1			1			
O	3							1														
R	4	1	1	1	1	1	1	1	1													
T	5	1	1	1																1		
U	6	1	1																			
N	7	1	1																			
I	8	1	1	1																		
D	9	1	1																			
A	10	1																				
D	11	1	1					1										1				
E	12	1	1																			
S	13	1	1									1										
TOTAL		7	6	4	3	1	1	6	1	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1

CUADRO . IDENTIFICACIÓN DE NUDOS CRÍTICOS: DEBILIDADES Y AMENAZAS (DA)

		D E B I L I D A D E S																									TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	Deficiente manejo post cosecha y baja calidad del producto.	1																									Limitada visión empresarial de productores
2	Limitada y desorganizada oferta productiva durante la compra y venta.																										Escasa articulación e integración de actores de la cadena
3	Limitada articulación entre acopiadores y distribuidores																										Limitados conocimientos técnico productivo y comercial.
4	Negociación poco transparente en mercados locales por calidad y precios																										No existe normas de calidad.
5	Bajos precios del producto por el monopolio comercial.																										Escaso de desarrollo industrial de ajonjolí.
6	Monopolio en exportación de ajonjolí orgánico.																										Escaso desarrollo del producto y mercados.
7	Inexistencia de regulaciones y políticas por instituciones públicas y privadas																										Carencia de vías de acceso hacia centros de producción
8	Oferta productiva no satisface la demanda del mercado																										Ineficiente y desarticulada sistema de transporte.
9	Escaso desarrollo tecnológico e innovación.																										Escaso nivel educativo de productores.
10	Inexistencia de servicios de apoyo técnico, logístico, financiero y organizativo																										No existe centro de acopio y procesamiento
11	No existe promoción del producto en ferias, rueda de negocios, festivales.																										Escasa valoración del producto por acopiadores y distribuidores
12	Inestabilidad en producción por desequilibrio entre oferta y demanda.																										Desarticulada organización de productores
13	Bajas relaciones de confianza entre actores de la cadena.																										Escasa valoración del producto por acopiadores y distribuidores
14																											No existe centro de acopio y procesamiento
15																											Escaso nivel educativo de productores.
16																											Ineficiente y desarticulada sistema de transporte.
17																											Carencia de vías de acceso hacia centros de producción
18																											Escaso desarrollo del producto y mercados.
19																											Limitados conocimientos técnico productivo y comercial.
20																											No existe normas de calidad.
21																											Escaso de desarrollo industrial de ajonjolí.
22																											Escaso desarrollo del producto y mercados.
23																											Carencia de vías de acceso hacia centros de producción
24																											Ineficiente y desarticulada sistema de transporte.
25																											Escaso nivel educativo de productores.
26																											No existe centro de acopio y procesamiento
27																											Escasa valoración del producto por acopiadores y distribuidores
28																											Desarticulada organización de productores
29																											Escasa valoración del producto por acopiadores y distribuidores
30																											No existe centro de acopio y procesamiento
31																											Escaso nivel educativo de productores.
32																											Ineficiente y desarticulada sistema de transporte.
33																											Carencia de vías de acceso hacia centros de producción
34																											Escaso desarrollo del producto y mercados.
35																											Limitados conocimientos técnico productivo y comercial.
36																											No existe normas de calidad.
37																											Escaso de desarrollo industrial de ajonjolí.
38																											Escaso desarrollo del producto y mercados.
39																											Carencia de vías de acceso hacia centros de producción
40																											Ineficiente y desarticulada sistema de transporte.
41																											Escaso nivel educativo de productores.
42																											No existe centro de acopio y procesamiento
43																											Escasa valoración del producto por acopiadores y distribuidores
44																											Desarticulada organización de productores
45																											Escasa valoración del producto por acopiadores y distribuidores
46																											No existe centro de acopio y procesamiento
47																											Escaso nivel educativo de productores.
48																											Ineficiente y desarticulada sistema de transporte.
49																											Carencia de vías de acceso hacia centros de producción
50																											Escaso desarrollo del producto y mercados.
51																											Limitados conocimientos técnico productivo y comercial.
52																											No existe normas de calidad.
53																											Escaso de desarrollo industrial de ajonjolí.
54																											Escaso desarrollo del producto y mercados.
55																											Carencia de vías de acceso hacia centros de producción
56																											Ineficiente y desarticulada sistema de transporte.
57																											Escaso nivel educativo de productores.
58																											No existe centro de acopio y procesamiento
59																											Escasa valoración del producto por acopiadores y distribuidores
60																											Desarticulada organización de productores
61																											Escasa valoración del producto por acopiadores y distribuidores
62																											No existe centro de acopio y procesamiento
63																											Escaso nivel educativo de productores.
64																											Ineficiente y desarticulada sistema de transporte.
65																											Carencia de vías de acceso hacia centros de producción
66																											Escaso desarrollo del producto y mercados.
67																											Limitados conocimientos técnico productivo y comercial.
68																											No existe normas de calidad.
69																											Escaso de desarrollo industrial de ajonjolí.
70																											Escaso desarrollo del producto y mercados.
71																											Carencia de vías de acceso hacia centros de producción
72																											Ineficiente y desarticulada sistema de transporte.
73																											Escaso nivel educativo de productores.
74																											No existe centro de acopio y procesamiento
75																											Escasa valoración del producto por acopiadores y distribuidores
76																											Desarticulada organización de productores
77																											Escasa valoración del producto por acopiadores y distribuidores
78																											No existe centro de acopio y procesamiento
79																											Escaso nivel educativo de productores.
80																											Ineficiente y desarticulada sistema de transporte.
81																											Carencia de vías de acceso hacia centros de producción
82																											Escaso desarrollo del producto y mercados.
83																											Limitados conocimientos técnico productivo y comercial.
84																											No existe normas de calidad.
85																											Escaso de desarrollo industrial de ajonjolí.
86																											Escaso desarrollo del producto y mercados.
87																											Carencia de vías de acceso hacia centros de producción
88																											Ineficiente y desarticulada sistema de transporte.
89																											Escaso nivel educativo de productores.
90																											No existe centro de acopio y procesamiento
91																											Escasa valoración del producto por acopiadores y distribuidores

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados y discusión del presente trabajo se llegó a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

4.1. CONCLUSIONES

- 1) Se ha realizado el diagnóstico de la cadena productiva de ajonjolí por su importancia potencial y el impacto que genera en el empleo e ingresos económicos de familias campesinas productoras del Valle del Río Apurímac y Ene-VRAE.
- 2) En la cadena productiva de ajonjolí se identificó a los eslabones producción, acopio y distribución, transformación y consumo, y a los actores directos como productores, acopiadores locales y distribuidores intermediarios, transformadores y consumidores.
- 3) En el **eslabón producción** se identificó a los actores directos constituidos por 208 productores de ajonjolí estratificados por extensión de superficie cultivada. Estrato I, con 33 (15.87%) productores que cultivan ≤ 0.5 ha con un total de 15.7 (5.69%) ha de ajonjolí. Estrato II, con 95 (45.89%) productores que cultivan > 0.5 y ≤ 1 ha con un total de 92.25 (33.41%) ha de ajonjolí. Estrato III, con 60 (28.85%) productores que cultivan > 1.0 y ≤ 2 ha con un total de 105.50 (38.20%) ha de ajonjolí. Estrato IV, con 16 (7.69%) productores que cultivan > 2.0 y ≤ 3 ha con un total de 47 (17.02%)

ha de ajonjolí. Estrato V, con 4 (1.92%) productores que cultivan > 3 ha con un total de 15.7 (5.69%) ha de ajonjolí.

- 4) En el **eslabón producción** se reporta los indicadores económicos productivos y el aporte económico de ajonjolí de 275.15 ha. cultivadas (29.17%), con 207.22 tm/campaña y 414.22 tm/año de producción, con 690,375 Nuevos soles de costo total de producción; el aporte económico “en efectivo” de 911,295 Nuevos soles, ingreso neto de 220,920 Nuevos soles que equivale al 15.13% del total de ingresos de productores.
- 5) En el **eslabón acopio y distribución** se identificó como actores directos a **8 acopiadores locales** por su antigüedad en la actividad y capacidades desarrolladas; se iniciaron en la intermediación por capacitación recibida de empresas; existe grado de dependencia económica de la actividad; la compra directa del producto a los agricultores y la dinámica de transacción comercial. Asimismo, se identificó a **6 distribuidores intermediarios**, siendo el 30% y 40% de sus ingresos del ajonjolí; importan el producto de Ecuador y Bolivia en época de escasa oferta; compran el producto de acopiadores locales y productores; exigen calidad de producto; el pago en efectivo a los agricultores, no existe relaciones de confianza con otros distribuidores pero si con acopiadores locales; orientan el producto al mercado nacional o extranjero; empresa INTERAGRO importa ajonjolí convencional para abastecer el mercado nacional.
- 6) En el **eslabón distribución** se presenta los indicadores económicos, cuya transacción comercial de ajonjolí fue de 486.99 tm en el año 2010, el precio de venta a 3.30 Nuevos soles/kg, el transporte a 0.10 céntimos/kg, el precio de venta al transformador de 3.60 Nuevos soles/kg, la venta bruta total/año de 1`753,164.00 Nuevos soles, el costo total estimado de 48,699.00 Nuevos soles/año, la ganancia neta estimada de 97,398.00 Nuevos soles/año y el margen de ganancia neta promedio de 5.88%.

- 7) En el **eslabón transformación** se identificó como actor directo a 1 **transformador** de ajonjolí en productos derivados con valor agregado, existe grado de dependencia económica, las variedades blanca y morada se procesan y transforman, el volumen de oferta es variable y compran el 100% de ajonjolí del VRAE.
- 8) En el **eslabón transformación** se reporta como indicadores económicos y comerciales, la transformación de 30 tm/año de ajonjolí; la compra del 100% del producto a distribuidores intermediarios; el precio de 3.20 a 3.50 Nuevos soles/kg; la compra de materia prima con 100,500 Nuevos soles/año; 45,000 Nuevos soles/año de costo "agregado" de la industria de ajonjolí; 145,500 Nuevos soles/año de costo total; productos obtenidos con valor agregado el aceite virgen, aceite extra virgen y harina de ajonjolí; 203,700.00 Nuevos soles/año de ventas anual; 58,200 Nuevos soles/año de utilidad neta y margen de utilidad neta de 40% sobre el precio de materia prima.
- 9) En el **eslabón consumo** se identificó como actores directos a tres tipos de mercado de consumidores de ajonjolí, los mercados minoristas y supermercados, los transformadores y las panificadoras.
- 10) Entre los **actores indirectos proveedoras de servicios de apoyo** a la cadena productiva, se identificó al Proyecto PRA y Sierra Exportadora que prestaron servicios técnicos; las Agencias Agrarias del MINAG no intervienen en el sector; no existe relaciones de servicios logísticos con transportistas; los servicios financieros de AGROBANCO no prioriza el ajonjolí; inexistencia de políticas sectoriales del MINAG, MINAM y gobiernos locales; inexistencia de promoción del ajonjolí como producto orgánico.
- 11) En el análisis **FODA**, en los factores internos se identificó 21 fortalezas y 25 debilidades; mientras que en los factores externos se identificó 8 oportunidades y 9 amenazas.

- 12) En la identificación de **nudos críticos** en la cadena, al cruzar la información en el análisis de la matriz de debilidades y amenazas, se identificó 5 nudos en las debilidades y 5 nudos en las amenazas.
- 13) En la identificación de **factores de competitividad** en la cadena, al cruzar la información en el análisis de la matriz de fortalezas y oportunidades, se identificó 4 factores en las fortalezas y 3 factores en las oportunidades.

4.2. RECOMENDACIONES

- 1) El desarrollo de la cadena productiva del ajonjolí debe incorporar a los actores directos e indirectos en cada eslabón para mejorar la competitividad del producto a nivel de los mercados nacional e internacional.
- 2) En el estudio de zonificación económica y territorial del Valle del Río Apurímac y Ene-VRAE se debe identificar el potencial de zonas productivas de ajonjolí, por el corto ciclo vegetativo del cultivo, las bajas exigencias en manejo agronómico y por los ingresos económicos que obtiene las familias productoras.
- 3) Realizar el análisis económico de costos de transacción en cada eslabón de la cadena productiva para conocer el valor económico del producto final.
- 4) Búsqueda de solución al actual monopolio de una empresa exportadora del mal llamado ajonjolí “orgánico” que existe en la comercialización del producto, generando la desmotivación de productores.
- 5) Las instituciones públicas y privadas deben promover programas de capacitación y asistencia técnica de productores y transformadores para la mejora de la productividad, producción, rentabilidad y competitividad de la cadena productiva del ajonjolí.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Asociación Naturland. 2000.** Producción orgánica del ajonjolí. Primera edición. Grafelfing. Alemania.
2. **Bobadilla, P. y Del Águila, L. 1998.** Planificación estratégica para ONGs. Manual de Capacitación No. 2. Proyecto de apoyo a ONGs PCT/PERU. Lima.
3. **Camarena F. y Montalvo. 1994.** Oleaginosas diagnóstico y cultivo. Programa de Investigación y Proyección Social de Leguminosas de Grano y Oleaginosas. Lima, Perú.
4. **Curaca, Y. 2009.** Información personal sobre producción de ajonjolí en el VRAE.
5. **Mendonca, S. 2000.** Planificación Estratégica. Herramienta metodológica. Lima, Perú.
6. **Nutrinuts. 2009.** Propiedades del ajonjolí. Guanajuato, México.
7. **Porter, 1987.** La cadena de valor y ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. México.
8. **Robbins, y De Cenzo, 1996.** Fundamentos de la Administración, conceptos y aplicaciones. México.
9. **Rojas, y Sepúlveda, S. 1998.** El reto de la competitividad en la agricultura. IICA. San José, Costa Rica.
10. **Salazar G., y Van der Heyden. 2004.** Metodología de análisis de cadenas productivas con equidad para la promoción del desarrollo local SNV Perú. Editorial Línea Andina. Lima.
11. **Tortora, M. 1998.** Competencia, comercio internacional y desarrollo Mexico D.F., Mexico
12. **PROMPERU:** importaciones y exportaciones. Consultado: 10 de agosto 2011. Disponible en:
[http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfichaproductoinit&scriptdo=cc_fp_init&pproducto=%201207401000%20&pnomproducto=%20Semilla%20de%20sesamo%20\(ajonjoli\)%20para%20siembra](http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfichaproductoinit&scriptdo=cc_fp_init&pproducto=%201207401000%20&pnomproducto=%20Semilla%20de%20sesamo%20(ajonjoli)%20para%20siembra)

- 13. MADR** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. 2002. La cadena productiva. Consultado: 10 agosto 2011. Disponible en: http://www.dri.gov.co/contenidos/dri/archivos/nucleo_desarrollo/cadena_productiva.html (20 Agosto 2003)

RESUMEN

El ajonjolí (*Sesamum indicum* L.) es la oleaginosa cultivada con mayor antigüedad y con amplia distribución en zonas tropicales y sub tropicales del mundo, cultivándose desde los años 50 en el Valle del Río Apurímac y Ene-VRAE. Los objetivos fijados fueron: identificar los eslabones y actores directos e indirectos que intervienen en la cadena productiva y comercial del ajonjolí, Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que facilitan o limitan el desarrollo de la cadena productiva, Identificar los puntos críticos que generan problemas y limitan el desarrollo de la cadena. Identificar los factores de competitividad que generan valor en la cadena productiva del ajonjolí en el VRAE. El ámbito del estudio de la cadena productiva de ajonjolí ha sido el Valle del Río Apurímac y Ene-VRAE. La metodología de estudio ha consistido en la planificación y organización de actividades para la recopilación de información primaria y secundaria mediante talleres participativos y aplicación de encuesta-cuestionario a los actores directos e indirectos de la cadena productiva. La muestra ha sido 208 productores estratificados por la cantidad de superficie cultivada de ajonjolí, 8 acopiadores locales y 6 distribuidores intermediarios, 1 transformador y 10 consumidores, así como a los que prestan servicios de apoyo a la cadena. La metodología de análisis consistió en la aplicación de la matriz FODA, que ha facilitado la identificación de los puntos críticos y los factores de competitividad de la cadena productiva y comercial de ajonjolí en el VRAE. En el diagnóstico de la cadena productiva y comercial de ajonjolí se identificó a los eslabones de producción, acopio y distribución, transformación y consumo, y a los actores directos como productores, acopiadores locales y distribuidores intermediarios, transformadores y consumidores. En el **eslabón producción** se identificó a 208 productores estratificados por la extensión de superficie cultivada; el estrato I, con 33 (15.87%) productores que cultivan ≤ 0.5 ha con un total de 15.7 (5.69%) ha de ajonjolí; el estrato II, con 95 (45.89%) productores que cultivan > 0.5 y ≤ 1 ha con un total de 92.25 (33.41%) ha de ajonjolí; el estrato III, con 60 (28.85%) productores que cultivan > 1.0 y ≤ 2 ha con un total de 105.50 (38.20%) ha de ajonjolí; el estrato IV, con 16 (7.69%) productores que cultivan > 2.0 y ≤ 3 ha con un total de 47 (17.02%) ha de ajonjolí; y el estrato V, con 4 (1.92%) productores que cultivan > 3 ha con un total de 15.7 (5.69%) ha de ajonjolí. En el **eslabón producción** se reporta los indicadores económicos productivos y el aporte económico de ajonjolí de 275.15 has cultivadas (29.17%), con 207.22 tm/campaña y 414.22 tm/año de producción, con 690,375 Nuevos soles de costo total de producción; El aporte económico "en efectivo" de 911,295 Nuevos soles, ingreso neto de 220,920 Nuevos soles que equivale al 15.13% del total de ingresos de productores. Asimismo, en el **eslabón acopio y distribución** se identificó como actores directos a **8 acopiadores locales y 6 distribuidores intermediarios**. En el **eslabón distribución** la transacción comercial de ajonjolí fue de 486.99 tm en el año 2010, el precio de venta a 3.30 Nuevos soles/kg, el transporte a 0.10 céntimos/kg, el precio de venta al transformador de 3.60 Nuevos soles/kg, la venta bruta total/año de 1'753,164.00 Nuevos soles, el costo total estimado de 48,699.00 Nuevos soles/año, la ganancia neta estimada de 97,398.00 Nuevos soles/año y el margen de ganancia neta promedio de 5.88%. En el **eslabón transformación** se

identificó a **1 transformador** y como indicadores económicos y comerciales, la transformación de 30 tm/año de ajonjolí; la compra del 100% del producto a distribuidores intermediarios; el precio de 3.20 a 3.50 Nuevos soles/kg; la compra de materia prima con 100,500 Nuevos soles/año; 45,000 Nuevos soles/año de costo "agregado" de la industria de ajonjolí; 145,500 Nuevos soles/año de costo total; productos obtenidos con valor agregado el aceite virgen, aceite extra virgen y harina de ajonjolí; 203,700.00 Nuevos soles/año de ventas anual; 58,200 Nuevos soles/año de utilidad neta y margen de utilidad neta de 40% sobre el precio de materia prima. En el **eslabón consumo** se identificó a tres tipos de mercado de consumidores de ajonjolí, los mercados minoristas y supermercados, los transformadores y los panificadores.

En el **análisis FODA** se identificó 21 fortalezas y 25 debilidades, así como 8 oportunidades y 9 amenazas. En los **nudos críticos** de la cadena se identificó 5 nudos en las debilidades y 5 nudos en las amenazas. En los **factores de competitividad** se identificó 4 factores en las fortalezas y 3 factores en las oportunidades.

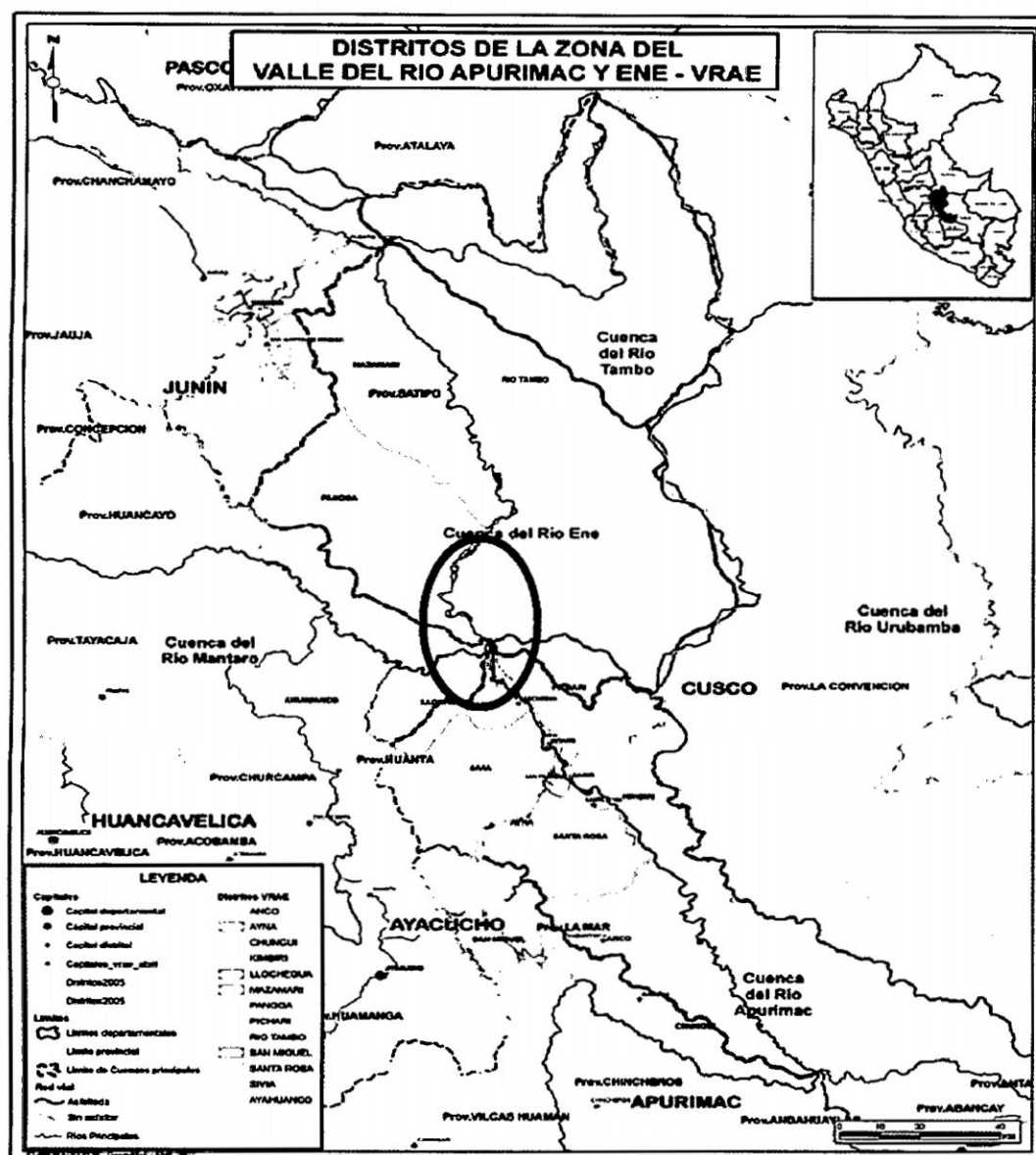
ANEXOS

ANEXO 1

Ubicación de las zonas de producción de ajonjolí en el Valle Del Río
Apurímac y Ene (VRAE).

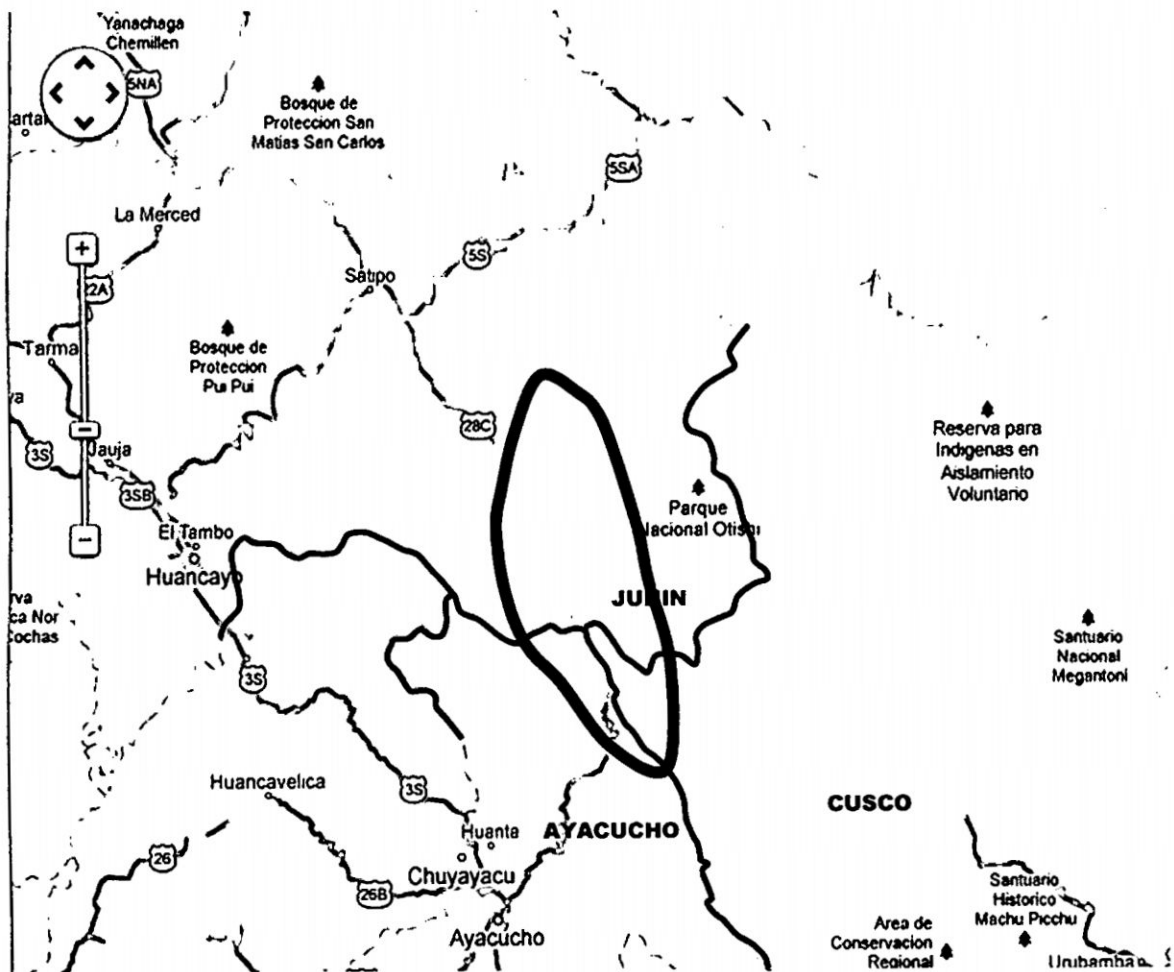


Fuente: DEVIDA (2011)



Fuente: DEVIDA (2011)

**UBICACIÓN DE LA ZONA DE MAYOR PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ
EN EL VALLE DEL RIO APURÍMAC Y ENE**



Fuente: Google Heart (2011)

ANEXO 2

ENCUESTA – CUESTIONARIO PARA PRODUCTORES DE AJONJOLÍ DEL VALLE DEL RÍO APURIMAC Y ENE - VRAE

ENCUESTA ESTRUCTURADA PARA AGRICULTORES									
Ficha de registro :					Fecha:				
1. Información general del agricultor y familia									
Apellidos y nombres:							Número de familia:		
2. Tiempo dedicado a la producción de ajonjolí, área de terreno y área cultivada									
Tiempo que cultiva:		Área terreno (ha)		Área cultivada (ha)					
Rendto (kg/ha)		Producción/camp.		Prod. total/año					
Costo producción (S/x ha)		Volumen de venta (kg)			Ingreso total por venta (S/.)				
3. Usos que le da al ajonjolí									
Lo utiliza como		Dónde vende		A quién vende					
4. A que otras actividades se dedica y de que depende su ingreso familiar ?									
Agricultura		Comercial		Transportista		Otros			
5. Qué lugar ocupa el ajonjolí en sus actividades									
Actividad principal		Actividad secundaria		Otra actividad					
6. Como interactúa el ajonjolí con el sistema productivo de producción y la inversión									
Policultivo		Monocultivo		Otro					
7. Como lo maneja el cultivo de ajonjolí ?									
Manejo agronómico		Manejo post cosecha							
8. A qué precios vende, hay diferencia de calidad, formas de pago, existe intercambios, adelantos.									
Precio de ajonjolí		Calidad de ajonjolí		Forma de pago					
Intercambio		Adelanto							
9. Como es la disponibilidad de personal, migración o mano de obra estacional									
Mano de obra externa		Mano de obra familiar							
10. Conoce la cadena productiva de ajonjolí y sus actores, existe relaciones entre estos?									
SI:		NO:		Relaciones entre productores					
11. Que cantidad de ajonjolí produce en el tiempo.									
Cantidad que produce:									
12. Recibe algún apoyo institucional o prestadores de servicios									
Apoyo estatal		Apoyo privado		Otros					
13. Existe alguna organización de productores?									
14. Existen políticas de regulaciones y/o incentivos para el ajonjolí ?									
Existe regulaciones		Existe incentivos							
15. Cómo era la producción de ajonjolí hace 10 años ?:									
16. Como cree que será la situación del ajonjolí en los próximos años?:									

ANEXO 3

ENCUESTA – CUESTIONARIO PARA ACOPIADORES INTERMEDIARIOS Y TRANSFORMADORES DE AJONJOLÍ DEL VALLE DEL RIO APURIMAC Y ENE –VRAE

ENCUESTA ESTRUCTURADA PARA ACOPIADORES INTERMEDIARIOS Y TRANSFORMADORES			
Ficha de registro :		Fecha:	
1. Datos generales de la persona:			
Apellidos y nombre:		Empresa individual o familiar:	
Ubicación:		Tiempo de trabajo con ajonjolí:	
2. Información del ajonjolí como materia prima			
A quien le compra:		Dónde lo compra:	
calidad :		Califica la	
A qué precio compra:		Como lo paga:	
procesa:		Qué cantidad	
Compra pre-transformada o en bruto:		Prefiere alguna variedad o todas:	
3. Al nivel de transformación			
Utiliza una variedad o combinadas, por qué?:		Calidad en la transformación :	
Cambios en producción: hace 10 años		Actual:	Futuro:
4. Al nivel de la intermediación			
Volumen de transacción:		Criterios de calidad:	
Oferta del producto:		Demanda del producto:	
		Transacción:	
5. Quien le compra			
A quien vende:		Precio de venta:	
Calidad del producto:		Forma de pago:	
Quienes demandan y por qué:		Calidad:	Precio:
6. Mercado del producto			
Existe competencia		Antes: Actual: Futuro:	
7. Asociatividad de productores o gremios			
Existe cooperación horizontal o vertical entre actores o gremios:			
8. Apoyo institucional o servicios empresariales			
Ha recibido algún servicio por institución privada o pública		SI:	NO:
9. Existen políticas para el sector productivo de ajonjolí: SI: NO:			
10. Capital financiero: Capital propio:		Capital préstamo:	
11. Información y costos de transacción			
Como comercializa:		Quien le informa los precios:	
La demanda:		Paga tramites de algún servicio:	
Como negocia:		Paga impuestos y permisos:	
12. Cómo será el futuro del producto?			
Habrá crecimiento:		Habrá disminución:	

ANEXO 4

ENCUESTA – CUESTIONARIO A PROVEEDORES DE SERVICIOS DE APOYO DE AJONJOLÍ DEL VALLE DEL RIO APURÍMAC Y ENE – VRAE

ENCUESTA ESTRUCTURADA PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS	
Ficha de registro :	Fecha:
1. Información general de la institución y/o empresa :	
2. Que conoce del ajonjolí :	
3. Que servicios brinda :	
4. Que políticas tiene para el sector :	
5. De qué manera lo favorecen :	
6. Que evolución le han visto en los últimos 10 años :	
7. Como ven los antecedentes? :	
8. Como es el presente y desafíos en el producto? :	
9. Planes futuros alrededor del recurso ajonjolí :	

ANEXO 5

ENCUESTA – CUESTIONARIO A CONSUMIDORES DE AJONJOLÍ DEL VALLE DEL RIO APURIMAC Y ENE – VRAE

ENCUESTA ESTRUCTURADA PARA CONSUMIDORES	
Ficha de registro :	Fecha:
1. Nacional o extranjero, casa, hotel, oficina u otro :	
2. Razones para comprar el producto ajonjolí :	
3. Criterios de calidad que prefiere :	
4. Deficiencias comunes que identifican en el ajonjolí :	

ANEXO 6

INDICADORES TÉCNICOS, PRODUCTIVOS Y ECONÓMICOS INVESTIGADOS DE AJONJOLÍ DEL VALLE DEL RÍO APURIMAC Y ENE - VRAE

INDICADORES TÉCNICOS, PRODUCTIVOS Y ECONÓMICOS	
Ficha de registro :	Fecha:
1. Área total de parcelas y área de siembra de ajonjolí :	
2. Producción de ajonjolí :	
3. Unidades de compra-venta :	
4. Cantidad de ajonjolí vendido en bruto :	
5. Volúmenes de ajonjolí en el tiempo :	
6. Precios del ajonjolí como materia prima y subproductos :	
7. Criterios de calidad a lo largo de la cadena :	
8. Mano de obra dedicada al ajonjolí :	
9. Estimación de ingresos anuales por el ajonjolí:	
10. Estimación de ingresos anuales totales (productores):	
11. Flujo de información de la cadena :	
12. Duración de los productos en el tiempo :	
13. Intensidad de la inversión en mano de obra o capital de productores :	
14. Nivel de tecnología e inversión en ajonjolí :	
15. Formas de pago, distribución de beneficios entre actores de la cadena:	
16. Preferencia de variedades de ajonjolí en el mercado:	
17. Costos de transacción comercial :	
18. Cooperación entre actores de la cadena :	
19. Política sectorial en el ajonjolí :	

POBLACIÓN MUESTRA

N°		DPTO	PROVINCIA	DISTRITO	ZONA	BENEFICIARIOS	HAS
1	1	AYACUCHO	HUANTA	LLOCHEGUA	SANTA ROSA	Vilma Montes Quispe	1.5
2	2	AYACUCHO	HUANTA	LLOCHEGUA	SANTA ROSA	Oldarico Huanaco Cayetano	3
3	3	AYACUCHO	HUANTA	LLOCHEGUA	SANTA ROSA	Demetrio Coronado Poma	2
4	4	AYACUCHO	HUANTA	LLOCHEGUA	SANTA ROSA	Wilson Coronado Crespo	2
5	5	AYACUCHO	HUANTA	LLOCHEGUA	SANTA ROSA	Maria Paredes Bermudo	1
6	1	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Marcelino Laura Carpio	4
7	2	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Moises Lujan Condole	3
8	3	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Bertha Espinoza Delgado	1
9	4	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Wilmer Vasquez Farfán	1
10	5	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Ricardina Leguia Huayana	2
11	6	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Erick Vasquez Farfán	3
12	7	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Ruben Vasquez Farfán	1
13	8	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Maximo Palomino Albarracin	3
14	9	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Rister López Torres	1.75
15	10	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Miguel Romero Morales	1
16	11	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Eliodoro Palomino Villar	2
17	12	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Fortunato Romero Lloclla	3
18	13	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Gerardo Cuadros Aybar	0.75
19	14	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Iris Villanueva Ramos	2
20	15	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	David Laura	1
21	16	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Jhosep William Santos Melendez	1
22	17	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Martín Mancilla Cárdenas	0.75
23	18	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Fredy Roque López	1.5
24	19	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Raúl Mancilla Parra	1
25	20	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Pablo Sulca Quispe	0.75
26	21	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Fortunato Mendoza	0.75
27	22	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Saturnino Vasquez Laurente	3.2
28	23	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Mardonio Aguilar Meneses	2
29	24	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Eugenia Perez Huacre	1
30	25	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Juan Carlos López Torres	3
31	26	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Teofila Almeyda Marcelo	1
32	27	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Rister López Torres	2.5
33	28	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SELVA DE ORO	Andres Huamani Perez	1
34	1	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Valentin castro Quispe	1
35	2	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Mario Vila Espino	2
36	3	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Edgar Rojas Rondinel	0.5
37	4	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Jorge Casaverde Palacios	1.5
38	5	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Santiago cancho Quispe	1

39	6	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Ruben Fernandez Miguel	1
40	7	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Edwin Fernandez Miguel/Ruth	0.5
41	8	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Nicida Rosa Potosino	0.25
42	9	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Juan Canchari Caceres	1.25
43	10	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Juan Manuel Casaverde Laurente	0.5
44	11	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Glicerio Seancas León	1
45	12	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Victor Sergio Huachaca López	1
46	13	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Roberto ccassani Quispe	2
47	14	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Javier Alberto Flores Santamaria	0.5
48	15	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Alberto Sotomayor de la Cruz	1.75
49	16	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Enrique Garay Yucra	1
50	17	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Celestino Garay Yucra	1
51	18	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Sonia Ludeña Enciso	1
52	19	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Herminio Quintanilla Velarde	0.75
53	20	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Eduardo Pozo Chavez	2
54	21	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Julian Calle Perez	2
55	22	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Elias Molina Castillo	3.5
56	23	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Alejandro Victor Llantoy Vilca	0.5
57	24	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Tito Canchari Chacceri	1
58	25	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Gilberto Antonio Zamora Tineo	0.75
59	26	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Maximo Machuca Yaulino	2
60	27	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Wilber Ccassani Ore	1
61	28	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Ciprian Caceres Mercado	1.25
62	29	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Victor Huachaca Lopez	2
63	30	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Eliazar Huaman Zagastizabal	1
64	31	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Mario Ccassani Condori	1.75
65	32	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Fortunato Díaz Naupa	1.25
66	33	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Jose Juarez Arroyo	1
67	34	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Joel Lujan Chuñocca	0.75
68	35	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Isaías de la Cruz Torre	1
69	36	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Catalina Chofiocca Ore	1.5
70	37	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Norma Mesa Albinagorta	0.75
71	38	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Angel Huachaca Rojas	0.5
72	39	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Esteban Ricra Cunto	1
73	40	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Maximo Humaco Ovando	1
74	41	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Miguel Taipe Quispe	0.75
75	42	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Alberto Coronel Meza	0.75
76	43	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Antonio Méndez Delgado	1.25
77	44	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Walter Gavilan Anyosa	1
78	45	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Alfonso Morales Perez	1
79	46	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Juan de Dios Canchari Caceres	1

80	47	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Lazaro Rojas Flores	0.5
81	48	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Lucio Barrientos Huaccre	1.5
82	49	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Rodrigo Coronel Custodio	0.5
83	50	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Gregorio Córdova Díaz	1
84	51	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Raúl Casaverde Palacios	1
85	52	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Fredy Rojas Rondinel	1.5
86	53	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Nixon Nicanor Barrientos C	1
87	54	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Dominga Cáceres Aguirre	0.5
88	55	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Claudio Rojas Talaverano	1
89	56	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Ruth Flores Ramos	1
90	57	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	FE Y ALEGRIA	Monica Lujan	1
91	1	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Agapito Mendez Farfán	0.5
92	2	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Samuel Mendez Ramirez	2
93	3	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Juan Wilfredo Curo Cartolin	0.5
94	4	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Firjol Huamán Vivanco	0.5
95	5	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Jose Tello Ccasani	0.75
96	6	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Cristian chavez Ochoa	0.5
97	7	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Sabino Vargas Huamán	0.5
98	8	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Marcelino Chavez Alacote	1
99	9	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Luis Fortunato Salazar	1.5
100	10	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Juana Cajamarca Sosa	0.5
101	11	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Luis Alberto Garayar Huamaní	2
102	12	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Teofila Espinoza Huachaca	1
103	13	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Wilfredo Curo Cartolín	0.5
104	14	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Nory Vargas Bautista	0.75
105	15	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Juan León Urbano	0.2
106	16	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Maria Dolores Dípaz Borda	2
107	17	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Alfredo Beltran Vargas Huaman	2
108	18	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Eber Curo Cartolín	0.5
109	19	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Esther Quispe Díaz	0.5
110	20	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Crispin Quispe Chavez	0.5
111	21	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Luis Fortunato Cerda Prado	3
112	22	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Amancio Oroya Lagos	2
113	23	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Fortunato Chacchi Fernandez	2
114	24	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Adrian Huaman Rojas	1
115	25	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Albino Mucha Lunasco	3
116	26	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Roberto Mendez Ramirez	1.5
117	27	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Ruder Oroya Torres	1
118	28	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Demetrio Anyosa Casaverde	1.5
119	29	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Joel Bellido	0.5
120	30	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Julian Huamaní Escalante	1

121	31	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Maximo Cuadros Aybar	2
122	32	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Julian Badajos Lapa	1
123	33	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Alfredo Vargas Huaman	2
124	34	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Maychol Vallejos Dominguez	1
125	35	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	SOL NACIENTE	Juan Bellido Mendez	1
126	1	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	ZONA QUICHARI	Marcial Felices Torre	0.25
127	2	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	ZONA QUICHARI	Melitón Nuñez Sulca	0.5
128	3	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	ZONA QUICHARI	Ebaristo castro Huamani	2
129	4	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	ZONA QUICHARI	Edwin Román Sanchez	3
130	5	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	ZONA QUICHARI	Hilario Felices Ochoa	3
131	6	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	ZONA QUICHARI	Herminio Lizana Quispe	1
132	7	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	ZONA QUICHARI	Ana Maria Pasco Ashibante	0.5
133	8	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	ZONA QUICHARI	Gregorio Cusischi Huamán	1
134	9	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	ZONA QUICHARI	Javier De la Cruz Gallardo	3
135	1	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	LOS ANGELES	Armando Calderon Holguin	0.5
136	1	JUNIN	SATIPO	RIOTAMBO	PUERTO CHAMPI	Rigoberto Infante Alferes	0.75
137	1	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	SELVA VIRGEN	Narciso Guillen Lujan	1
138	1	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Rosario Espinoza Anaya	2
139	2	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Pelayo Ramos Lizana	3
140	3	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Clemente Ccasani Palomino	2
141	4	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Marcos Vasquez Ochoa	1
142	5	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Diomedes Yupanqui Díaz	1
143	6	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Angel Ñuño Sarmiento	1
144	7	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Alcides Yupanqui Díaz	2
145	8	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Eduar Reza Sulca	1.5
146	9	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Roberto León Farfán	1
147	10	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Richar Ramos León	1.5
148	11	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Francisco Tito Sanchez	2.5
149	12	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Felix Castillo Taipe	1
150	13	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Walter León Farfán	0.5
151	14	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Isidoro Mendoza Ayme	1
152	15	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Honorato Silva Ramirez	2
153	16	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Zósimo Crespín Pianto	2
154	17	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Constantino Borda Aguilar	0.5
155	18	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Victor León Farfán	2
156	19	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Julian Aguilar Guzmán	1.5
157	20	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Efrain Borda Aguilar	1
158	21	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Victor Pérez Coras	2
159	22	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Rodolfo León farfán	1.5
160	23	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Donato Castillo Huicaña	2
161	24	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Walter Castillo Borda	5

162	25	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Porfirio Vega Huaman	1
163	26	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Jose Hualpa Castillo	1
164	27	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Fredy Humareda Ñahui	2
165	28	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Marco Arone Curo	1
166	29	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Juana Enriquez Ramos	1
167	30	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Eugenia Llamocca Torres	1
168	31	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Carlos Mendoza Ccahuana	2
169	32	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Maximo Rodríguez Atao	1
170	33	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Dante Apolinario Carpio Cardenas	1
171	34	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Marcelino Figueroa Lujan	1
172	35	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Reyna Huaman Escalante	2
173	36	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	ANAPATI	Herminia Araujo Cconocc	1
174	1	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Felix Albornoz Almeida	2
175	2	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Tomás Cangana Meza	2
176	3	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Moises Cangana Meza	3
177	4	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Yesica Zevallos Soto	3
178	5	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Hermelinda Ñaupá Quispe	0.5
179	6	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Marcelina Borda Aguilar	1
180	7	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Cirilo Lapa Rodriguez	1
181	8	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Leoncio Perez Huicaña	1
182	9	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Fredy Lujan Borda	1.5
183	10	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Edgar Gutierrez valencia	1.5
184	11	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	David Goya Muñoz	1
185	12	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Teresa Fernandez Godoy	1
186	13	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Guillermo CordovaVila	1
187	14	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Eusebio Cusicha Quispe	1
188	15	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	TUPAC AMARU	Maximo Rojas Aguilar	1
189	1	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	BOCA TIVENI	Deodona Enciso Flores	1
190	2	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	BOCA TIVENI	Hans Henry Chamorro de la Cruz	1
191	3	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	BOCA TIVENI	Juan rojas Ruiz	1.5
192	4	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	BOCA TIVENI	Juan Vitaliano Romani León	1
193	5	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	BOCA TIVENI	Eduardo Auccapuclla Sosa	1.5
194	6	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	BOCA TIVENI	Aurelio Fernandez Aguirre	1
195	1	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	PACHACAMILLA	Wilber Quispe García	0.5
196	2	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	PACHACAMILLA	Agripino Romín Solier	0.75
197	3	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	PACHACAMILLA	José Vega Huamán	1
198	4	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	PACHACAMILLA	Alejandro Lizana Calle	1.25
199	5	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	PACHACAMILLA	Dina Flores Chinchay	1
200	6	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	PACHACAMILLA	Valentin Vega Huaman	1
201	7	JUNIN	SATIPO	S.M. PANGO	PACHACAMILLA	Marcial Quispe Palomino	1
202	1	CUSCO	LA CONVENCION	PICHARI	VILLA VISTA	Sosimo Landa Lelva	1

203	1	CUSCO	LA CONVENCIÓN	PICHARI	TERESA	Macedonio Añanca	1
204	1	CUSCO	LA CONVENCIÓN	PICHARI	CCATUN RUMI	Miguel de la Cruz Ortega	0.5
205	1	CUSCO	LA CONVENCIÓN	PICHARI	VALLE LA LIBERTAD	Pedro rodriguez Peralta	1
206	1	CUSCO	LA CONVENCIÓN	PICHARI	QUISTO VALLE	Segundo Guillén Peralta	1.25
207	2	CUSCO	LA CONVENCIÓN	PICHARI	QUISTO VALLE	Primitivo ramirez	0.5
208	1	CUSCO	LA CONVENCIÓN	PICHARI	QUISTO CENTRAL	Máximo Guillén peralta	0.5
TOTAL HAS.							276.15

Fuente: Elaboración propia, 2010.