

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE BIOLOGIA**



Caracterización de la producción de palta (*Persea americana* Mill) de las variedades Hass y Fuerte en el distrito de Luricocha – Huanta. Ayacucho 2010

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
BIÓLOGO
ESPECIALIDAD EN RECURSOS NATURALES Y ECOLOGIA**

**PRESENTADO POR
BACH. EDITH BERMUDEZ HUAMANÍ**

AYACUCHO - PERÚ

2011

*A mis padres Fausto Bermúdez
y María Esperanza Huamani,
quienes significan mucho en mi
vida.*

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la vida, intenso amor e infinita misericordia.

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, *Alma máter*, del saber y tricentenaria casa superior de estudios; a la Escuela de Formación Profesional de Biología, a la Facultad de Ciencias Biológicas y a toda su plana docente.

Al Gobierno Regional de Ayacucho, Gerencia de Desarrollo Económico, por brindarme el apoyo con los materiales y pasajes para realizar el presente trabajo.

Mi agradecimiento al Mc. Edwin Portal Quicaña por su asesoramiento, ayuda y valiosa orientación, brindada durante el desarrollo y culminación del presente trabajo de tesis.

Un especial agradecimiento al Bach. Lincoln Paul Quintanilla (Q.E.P.D.) por su apoyo en la georeferenciación del presente trabajo.

Así mismo hago extensivo mi agradecimiento a mi familia, mis amigos y todas aquellas personas que contribuyeron en todo momento, brindándome su apoyo de manera desinteresada en la ejecución del presente trabajo.

INDICE

	Página
RESUMEN	v
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes	3
2.2. Origen y taxonomía	4
2.3. Morfología botánica	5
2.4. Variedades de la palta	6
2.5 Requerimientos edafoclimáticos	8
2.6 Manejo de siembra de la palta	11
2.7 Practicas culturales	13
2.8 Manejo en el desarrollo de la palta	14
2.9 Cosecha de la palta	16
2.10 Sanidad vegetal del palto	19
2.11 Principales lugares de producción	22
2.12 Principales lugares de exportación	25
2.13 Organizaciones y sus relaciones	27
III. MATERIALES Y MÉTODOS	29
3.1. Ubicación	29
3.2. Población y muestra	29
3.4. Metodología	30
3.4.1 Recolección de información	30
3.4.2 Recolección de datos en campo	31
3.4.3 Análisis estadístico	32
IV. RESULTADOS	33
V. DISCUSIÓN	42
VI. CONCLUSIONES	51
VI. RECOMENDACIONES	53
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
ANEXOS	57

Caracterización de la producción de Palta (*Persea americana* Mill) de las variedades Hass y Fuerte en el distrito de Luricocha – Huanta. Ayacucho 2010.

Autora: Bach. Edith Bermudez Huamani

Asesor: Mc. Edwin Portal Quicaña

RESUMEN

Se realizó la presente investigación para caracterizar la producción de palta (*Persea americana* Mill) de las variedades Hass y Fuerte, producidos en el distrito de Luricocha, provincia de Huanta. La investigación se realizó mediante la aplicación de encuestas en 23 comunidades del distrito de Luricocha. Se identificaron a 70 productores de palta entre asociados y no asociados, a quienes se les entrevistó con ayuda de un cuestionario elaborado para tal fin, para averiguar el volumen de producción, número de plantas en producción, producción por hectárea, producción por planta y los destinos de comercialización del producto. Los resultados mostraron un volumen de producción de 514,460 kg el (80%) de Fuerte y 131,890 kg el (20%) de Hass, 11,518 y 3,433 de plantas en producción de las variedades Fuerte y Hass respectivamente, la producción promedio (kg/planta) de cada variedad fue, Fuerte 44.7 kg y Hass 38.4 kg y los destinos de comercialización de la producción de palta de la variedad Fuerte, la población local con 84,650. kg (17%), población regional con 114,650 kg (22%), población nacional con 169,210 kg (33%) y para exportación con 145,970 kg (28%). La variedad Hass se destina para la población local con 17,040 kg (13%), población regional con 19,890 kg (15%), población nacional con 41,210 kg (31%) y para exportación 53,750 kg (41%) de la producción de palta. Luricocha presenta 5 asociaciones de productores de palta, "AFRUVAH", (18 productores), "Señor de Pachapunya" (18 productores), "Campo Esmeralda" (16 productores) y productores no asociados (18 productores), Asociación de Productores de Palta de la Sierra central "APROPALT" y la Asociación de Productores Andinos de Huanta "AFRUAH"; estas dos últimas asociaciones no fueron incluidos en el presente trabajo.

A través de la georeferenciación con el uso del GPS, se determinó una extensión de 32.7 Has de la variedad Fuerte, 10.4 Has de la variedad Hass, haciendo un total de 43.01 Has en producción y 15 Has en crecimiento vegetativo.

Palabras claves: Variedad, caracterización.

I. INTRODUCCIÓN

La palta (*Persea americana* Mill), conocido también como aguacate, cura, petro o abacate en otros países americanos, es originario de nuestro continente (Centro América), sin embargo su cultivo comercial es relativamente reciente. Las variedades de palta más importantes en el Perú son Hass, Fuerte, Negra o Mexicana, Bacón, Nabal, Villa Campa, Ettinger y Zutano (Franciosi, 2003).

Las variedades estudiadas en el presente trabajo, Hass tiene su origen en California–EEUU y la variedad Fuerte es originario de América Central y México y se extendió hasta Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú (Franciosi, 2003).

El cultivo de estas especies en la provincia de Huanta data aproximadamente del año 1930, cultivados por los curas en el convento de Huanta (Información del Sr. Héctor Merino, productor de palta).

El distrito de Luricocha por poseer tierras aptas para el cultivo es que viene siendo el área de mayor producción en la región Ayacucho y reconocido a nivel nacional por la producción de palta, de los cuales el 82% pertenecen a la variedad Fuerte, el 13% a la variedad Hass y el resto son de otras variedades (TADEPA, 2007).

En el caso de Luricocha, el proceso de cambio y sustitución de estos cultivos tradicionales y el reordenamiento de los huertos tipo vergel, dio lugar a un crecimiento de las siembras comerciales de palto con la variedad Fuerte,

situación que les permitió ir mejorando gradualmente las condiciones de comercialización de este frutal por su apertura hacia el mercado mayorista de frutas de la ciudad de Lima e indirectamente hacia otras cadenas de supermercados (TADEPA, 2007).

La palta y sus variedades tiene gran potencial para la inversión privada y mejoramiento de la calidad del producto final en su manejo de cultivo, mejoramiento en la producción, riego tecnificado, presentación final del producto con calidad de exportación (TADEPA, 2007).

En el presente trabajo de investigación se tuvo como objetivo principal caracterizar la producción de palta (*Persea americana* Mill) de las variedades Hass y Fuerte, producidos en el distrito de Luricocha Provincia de Huanta – Ayacucho 2010; considerándose los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar el volumen de producción de palta de las variedades Hass y Fuerte, producidos en el distrito de Luricocha provincia de Huanta – Ayacucho 2010.
2. Conocer el número de productores y asociaciones de productores de palta, en el Distrito de Luricocha provincia de Huanta – Ayacucho 2010.
3. Conocer la producción por hectárea, número de plantas en producción, producción por planta y destinos del producto.
4. Determinar la extensión aproximada de las parcelas de producción de palta y georeferenciar su ubicación.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes:

La exportación ha sido considerada, en estos últimos siete años, como el emblema de fuerza en la política de crecimiento económico nacional. Al respecto, estas políticas no promueven el desarrollo sostenible y sólo se focalizan en el crecimiento económico. Si bien el boom en la agro-exportación empezó por propia motivación del empresariado o en algunos casos, por productores organizados, aún son reducidos como para que el estado emprenda políticas sectoriales que tengan como objetivo principal la exportación. Más aún si se conoce que las zonas con potencial exportador aún carecen de servicios básicos como salud, educación, adecuada infraestructura y asistencia técnica que permita lograr los fines propuestos por las recientes políticas. Para ello, es necesario que el Estado ejecute inversiones más eficientes en el medio rural a fin de brindar a los agricultores las condiciones básicas que permitan desarrollar cualquier tipo de actividad económica, las mismas que pueden estar orientadas al mercado nacional o extranjero. (CTB, 2008).

En este sentido, las recientes políticas públicas a contarse desde inicios de los 90, vienen orientándose en el sector agrario proponiendo que la mejor opción para salir de la pobreza e incrementar la productividad de la agricultura es la exportación de productos no tradicionales, como lo es el caso de la palta. Es así

que se han estimulado políticas desde el Gobierno Central, a través del MINCETUR (Ministerio de Comercio exterior y Turismo), hacia los Gobierno Regionales mediante la creación de Comités Ejecutivos Regionales Exportadores más conocidos como CERX, como también a través de otras instancias del gobierno para el estímulo de medidas a favor de la exportación de productos no tradicionales (CTB, 2008).

En la actualidad, Ayacucho cuenta con un CERX que propone políticas destinadas a impulsar la exportación de diversos productos de Ayacucho con potencial exportador, entre ellos la palta proveniente de Luricocha y Huanta específicamente. Asimismo, el Gobierno Regional cuenta con una mesa Técnica de la Palta que está conformada por instituciones públicas, privadas y organizaciones de agricultores, cuyo fin es orientar políticas para promocionar la palta y lograr la exportación de la misma. Otra institución que fue creada especialmente para impulsar la exportación de productos de la Sierra, es Sierra Exportadora, anunciada y creada, por el actual gobierno y que tiene por objetivo principal promocionar cultivos de la sierra, creando un programa especial para la palta de Luricocha (CTB, 2008).

2.2 Origen Y Taxonomía

2.2.1 Origen.

La palta o aguacate, es el fruto de un árbol originario de México y Centroamérica. Antes de la llegada de los españoles su cultivo se extendía hasta lo que es ahora Colombia, Ecuador y Perú. El nombre aguacate, con el que se le conoce en muchos países de habla hispana, es una adaptación de ahuacatl, vocablo de origen náhuatl, lengua Maya (Kader y Arpaia, 2000).

El primero en mencionar el aguacate en un documento escrito fue Martín Fernández de Enciso, en su obra Suma de Geografía, publicada en 1,519. Las crónicas de Pedro de Cieza también hacen referencia a la abundante cantidad

de "paltas" encontradas en la zona de Colombia y en el litoral ecuatoriano (Kader y Arpaia, 2000).

Sobre cómo llegó al Perú, el cronista mestizo peruano Garcilazo Inca de la Vega en su obra "Comentarios Reales de los Incas" relata como Túpac Inca Yupanqui al conquistar la zona sur de Ecuador en la que habitaba el grupo nativo de los Paltas, llevó al Cuzco "ese delicioso fruto llamado Palta". Para ubicarnos en el tiempo, la campaña de conquista del norte ocurrió entre los años 1,450 y 1475 de nuestra era (Kader y Arpaia, 2000).

Los españoles llevaron la palta a Europa en el siglo XVI, junto con otros alimentos nuevos descubiertos en las primeras expediciones a América, como son la papa, el maíz, algunas frutas tropicales y el chocolate. Hoy en día es una de las frutas tropicales más populares en el mundo entero por su alto valor nutritivo, sabor agradable, versatilidad y fácil preparación (Kader y Arpaia, 2000).

2.2.2 Taxonomía

Reino	: Plantae
Filo	: Magnoliophyta
Clase	: Magnoliopsida
Orden	: Laurales
Familia	: Lauraceae
Género	: Persea
Especie	: <i>Persea americana</i> Mill
Nombre Común	: Palta, aguacate

2.3 Morfología Botánica

2.3.1 Hojas: de tamaño variable de 8 a 20 cm, pedunculadas, alternas, coriáceas de borde liso y superficie brillante de color verde.

2.3.2 Flores: La palta presenta flores pequeñas de color verdoso que crecen en

panículas que desarrollan principalmente en los extremos de las ramas. (Kader y Arpaia, 2000).

2.3.3 Fruto: baya de pulpa carnosa que en centro posee una única semilla de tamaño mediano o grande. La pulpa es de color verde o amarillento, tiene un sabor agradable y contiene un aceite natural de gran potencial económico. (Kader y Arpaia, 2000).

2.3.4 Tallo: Leñoso, la inserción de la hoja en el tallo es a través de un pecíolo, cuando es joven es rojizo, al llegar a la madurez estas se tornan lisas, coriáceas y de un verde intenso y oscuro, de 15 cm de largo y 6 cm. de ancho (Kader y Arpaia, 2000).

2.3.5 Sistema radicular: Bastante superficial (Kader y Arpaia, 2000).

2.4 Variedades de la Palta

2.4.1 Hass

Es una variedad obtenida a través de una rigurosa selección de la raza Guatemalteca. Esta variedad es sensible al frío en especial en el momento de la floración. Es, además muy sensible a la humedad ambiente.

Es una variedad de gran producción de flores que dará luego una gran producción de frutos, que inevitablemente serán de poco peso individual. Una vez que el fruto ha llegado a su madurez tanto fisiológica como comercial, puede permanecer en la planta por un tiempo en el árbol sin que desmejore su calidad, esta característica permite una mejor recolección (Gamez, 2001).

El fruto es de forma oval-piriforme, de epidermis gruesa (le da resistencia al transporte) y rugosa, es de color verde, oscureciéndose en la madurez y tomando un tono violáceo. El peso varía entre 200 y 300 gramos, su pulpa es de excelente calidad y con un contenido de aceite de 20% (Gamez, 2001).

2.4.2 Torres

Fruto piriforme de cuello largo, con inserción del pedúnculo lateral. su peso varía de 550 a 770 g. Cáscara color morado oscura a la madurez, de superficie lisa, textura coriácea. Pulpa abundante representando el 81% del peso total del fruto, coloración cremosa, de poca fibra, semilla pequeña. El contenido de aceite llega al 19%. La cosecha se extiende desde el mes de marzo hasta diciembre. El árbol es de copa abierta, no presenta alternancias pronunciadas. Pertenece al grupo floral A. Es susceptible a la sarna en especial la fruta (Gamez, 2001).

2.4.3 Lula

Es un híbrido entre la raza Mexicana y Guatemalteca. De gran resistencia a heladas, el fruto es piriforme y pesa 500 gramos, de cáscara arrugada o lisa y de color verdosa (Gamez, 2001).

2.4.4 Criolla

Se encuentra difundida en todas las huertas familiares (en México). Los árboles son de gran tamaño y se los utiliza generalmente como patrón de injerto por su gran adaptabilidad ecológica. El fruto es pequeño y de cáscara delgada de color verde o negra, su contenido de aceite es de 27% (Gamez, 2001).

2.4.5 Bacón

Híbrido Mexicano, se caracteriza por ser un árbol de gran crecimiento vegetativo, vigoroso y alto. Tiende a producir sus frutos en la parte superior de la planta, debido a sus comportamientos vegetativo. El fruto es medio y pesa entre 250 y 350 gramos, es de forma típicamente oval. La epidermis es fina y lisa, de color verde amarillento, la semilla es chica y adherida al mesocarpio. La pulpa es de buena calidad y buena aptitud culinaria, aunque presenta un cierto grado de fibrosidad en la pulpa. En California, al igual que en Canarias y la costa del Sol, la recolección se realiza entre los meses de Noviembre y Febrero (Gamez, 2001).

2.4.6 Fuerte

Variedad obtenida de la hibridación entre la raza Mexicana con Guatemalteca. Esta variedad presenta una gran tendencia a la alternancia en la producción. La variedad Fuerte sin duda es la más difundida en todo el mundo por la excelente calidad del fruto. En México es la segunda después de la Hass (Gamez, 2001).

El contenido oleico es de 22%. La baya tiene forma piriforme, peso medio de 300 gramos, la epidermis es flexible y elástico, de color verde sin brillo. Es muy exigente en la floración y en el momento de cuajado es sensible al frío y a las temperaturas elevadas, situación que afecta los órganos de la flor y la viabilidad del polen. (Gamez, 2001).

2.4.7 Ettinger

Es un híbrido entre una línea Guatemalteca y una línea Mexicana. Es un árbol de gran vigor vegetativo. De floración y fructificación precoz, presentando a su vez un periodo de recolección bastante estrecho. Como su proceso de maduración del fruto (proceso climatérico) es rápido, no puede permanecer mucho tiempo en el árbol. La epidermis es lisa, delgada y de un verde brillante (Gamez, 2001).

2.5 Requerimientos Edafoclimáticos

2.5.1 Clima:

La raza antillana es poco resistente al frío, mientras que las variedades de la raza guatemalteca son más resistentes y las mejicanas las que presentan la mayor tolerancia al frío (Gardiazábal, 2005).

Sequías prolongadas provocan la caída de las hojas, lo que reduce el rendimiento; el exceso de precipitación durante la floración y la fructificación, reduce la producción y provoca la caída del fruto.

El viento produce daño, rotura de ramas, caída del fruto, especialmente cuando están pequeños (Gardiazábal, 2005).

También, cuando el viento es muy seco durante la floración, reduce el número de flores polinizadas y por consiguiente de frutos (Gardiazábal, 2005).

El exceso de humedad relativa puede ocasionar el desarrollo de algas o líquenes sobre el tallo, ramas y hojas o enfermedades fúngicas que afectan el follaje, la floración, la polinización y el desarrollo de los frutos (Gardiazábal, 2005).

2.5.2 Suelo:

Los suelos más recomendados son los de textura ligera, profundos, bien drenados con un pH neutro o ligeramente ácidos (5,5 a 7), pero puede cultivarse en suelos arcillosos o franco arcillosos siempre que exista un buen drenaje, pues el exceso de humedad propicia un medio adecuado para el desarrollo de enfermedades de la raíz, fisiológicas como la asfixia radical y fúngicas como fitóptora (Gardiazábal, 2005).

2.5.3 Agua:

Un factor muy importante a considerar antes de establecer un huerto de palto es el recurso hídrico con el que se cuenta. Es importante considerar los requerimientos hídricos de la especie en plena producción que fluctúan entre 8.000 a 10.000 m³ por hectárea en la temporada. Otra consideración importante se relaciona con la calidad del agua es su conductividad eléctrica, que para palto debe ser mayor a 0,75 m.m. hos/cm. Otro parámetro importante es la salinidad, ya que altos contenidos salinos provocan quemaduras en las puntas de las hojas viejas por acumulación de sales, reduciendo su potencial productivo (Gardiazábal, 2005).

2.5.4 Propagación de la Palta:

Se multiplica por semillas para patrón y las variedades por injertos. Es posible también el estaquillado, aunque no suele utilizarse. La propagación por semilla no es recomendable para plantaciones comerciales debido a la gran variabilidad que ocurre en producción y calidad de fruto (Tenorio, 2007).

La propagación por injerto es el método más apropiado para reproducir las variedades seleccionadas para cultivo comercial, ya que los árboles injertados son uniformes en cuanto a la calidad, forma y tamaño de la fruta.

Las semillas deben provenir de frutas sanas, de buen tamaño, cosechadas directamente del árbol. Su viabilidad dura hasta tres semanas después de extraída de la fruta (Tenorio, 2007).

Las semillas empiezan a brotar aproximadamente treinta días después de sembradas. Generalmente las plantas están listas para ser trasplantadas al vivero, a los treinta días después de la germinación (Tenorio, 2007).

2.5.5 Injerto de la Palta:

Injerto en T y de costado o de hendidura sobre plantas jóvenes de 6 m.m. de diámetro (Tenorio, 2007).

- La operación puede realizarse en el vivero o en el sitio definitivo de plantación; sin embargo, lo recomendable es hacerla en el vivero.
- El injerto de aguacate se realiza cuando el tallo de la planta patrón tiene 1 cm de diámetro (aproximadamente 6 meses después de la siembra) y a 10 cm de la base.
- Debe realizarse en un lugar fresco y aireado para lograr una buena unión vascular entre el patrón y el injerto.
- El método más difundido para injertar el aguacate es el de unión lateral aunque también da buenos resultados el injerto de púa terminal; sin embargo, también se practican otros como el injerto de escudete y el de hendidura, pero con menor éxito.
- Las púas a injertar deberán provenir de árboles seleccionados y representativos de la variedad escogida, con buen vigor, sin enfermedades, de buena producción y calidad. Es conveniente que las

púas tengan diferentes grosores para contar con material adaptable a los diferentes diámetros de los patrones.

- El injerto de unión lateral se realiza aproximadamente a los 20 cm de altura del patrón.
- Una vez que el injerto ha pegado, entre los veintidós y treinta días después de realizado, se empieza a eliminar la parte superior del patrón. Esto se va haciendo paulatinamente hasta llegar al injerto.
- El corte debe ser hecho a bisel y cubierto con una pasta fungicida a base de cobre.
- Cuando el injerto tiene entre 20 y 25 cm de alto se puede trasplantar al campo definitivo, siempre y cuando el corte haya sido cubierto por el callo del injerto.

2.6 Manejo de Siembra de la Palta

La siembra de la palta se hace en hoyos de 40 x 40 x 40 cm, dejando un 50 % del cespedón que contiene el árbol por encima del nivel del suelo, para luego completar con tierra esta parte a manera de volcán. Estos montículos quedan de 20 cm de alto y de 70 cm de diámetro en la parte superior, protegiendo el árbol de posibles encharcamientos en periodos críticos de excesos de precipitación. Además, se pintan los tallos con pintura blanca de agua, a manera de protector solar. De ninguna manera se debe aplicar materia orgánica, por los efectos contraproducentes que puede generar en el sistema radicular; se recomienda que el trasplante del árbol se realice utilizando suelo de la capa superficial, se puede adicionar cal cuando así se requiera. (Tenorio, 2007).

2.6.1 Fases de desarrollo del palto:

El palto en su ciclo de crecimiento posee un largo período vegetativo (de 8 a 10 meses). Algunos tipos de palto en condiciones ambientales favorables, crecen

ininterrumpidamente, es decir que no tienen un período de reposo definido y están en constante actividad vegetativa (Tenorio, 2007).

El ciclo de vida refiriéndose a su longevidad y período productivo, es prolongado. la germinación de las semillas con una temperatura de 25° C y una humedad edáfica del 75% puede ocurrir promedio de 40 días (Tenorio, 2007).

2.6.2 Fase Vegetativa

Se consideran 5 estados fenológicos de acuerdo a la evolución y desarrollo a las yemas vegetativas: (Tenorio, 2007).

- Yema terminal delgada y alargada.
- Yemas hinchadas,
- Brote con 4 o 5 hojitas.
- Brote juvenil rojo o rosado
- Diferenciación de las hojas.

2.6.3 Floración

Generalmente el desarrollo de la inflorescencia ocurre en ramas de madera de un año de edad, aunque también en los brotes de un mismo año (Tenorio, 2007).

- Yema apical amarilla rodeada de yemas axilares verde claras (yemas de floración).
- Diferenciación de las yemas axilares y formación del botón floral.
- Alargamiento de pedúnculos florales, el ápice puede alargarse o no.
- Están individualizados los racimos florales alrededor del eje de la inflorescencia.
- Separación de los pedúnculos florales, apertura de los pétalos, la yema terminal se desarrolla en la antesis o después de ella.

2.6.4 Fructificación

Luego de la fecundación y las primeras divisiones celulares ocurren una serie de fases: (Tenorio, 2007).

- Pétalos secos que recubren el ovario con su estilo visible.
- Caída natural de frutos.
- El pedúnculo floral se alarga y el fruto queda individualizado

2.7 Prácticas Culturales

2.7.1 Manejo del suelo

Los paltos poseen un sistema radicular superficial y extendido, y en consecuencia, el laboreo mecánico del suelo tiene a destruir las raíces que buscan capas más profundas. Los paltos son árboles vigorosos que proyectan rápidamente una sombra densa sobre el suelo, el control de las malezas en las quintas, no es complicado. No es necesario mover el suelo para que prosperen los cultivos frutales ya que la labranza solo es un medio para destruir las malezas y evitar la competencia por nutrientes y agua (Baraona, 2005).

2.7.2 Riego

El palto tiene necesidad de tener el terreno constantemente húmedo pero no saturado de agua. En el riego del palto no es necesario tener una elevada uniformidad del riego, en el sentido de que, sobre todo en los primeros años de la plantación, es suficiente con humedecer el área del suelo bajo la que el sistema radicular se desarrolla (Baraona, 2005)

2.7.3 Manejo de la Fertilización

El palto es considerado como una especie de baja demanda de nutrientes. Esto se demuestra por el bajo contenido total de nutrientes en la cosecha al comparar con otros árboles frutales y cultivos de campo (Baraona, 2005).

Se ha reportado que para un huerto que produce 10 ton/ha en Israel, la absorción de nitrógeno equivale a aproximadamente 11,3 Kg/ha, la de fósforo 1,7 Kg/ha y la de potasio, 19,5 Kg/ha (Baraona, 2005)

Sin embargo, en California se ha reportado que con una cosecha de 10 ton/ha en Hass, se remueven aproximadamente 28 Kg de N/ha (Baraona 2005).

2.7.4 Eliminación de Malas Hierbas

Cuando se realiza el control de malas hierbas, debe evitarse el empleo de herramientas cortantes cerca de la base de los árboles, para no provocar heridas que pueden ser la entrada para el hongo causante de la marchitez de la palta (Baraona, 2005).

No es recomendable mantener el suelo desnudo, ya que en estas condiciones está sujeto a la erosión; es mejor tener un cultivo de cobertura de plantas leguminosas entre los árboles, que por su aporte de nitrógeno resultan las mejores, en muchos casos se utilizan cubiertas de gramíneas de fácil manejo y poco crecimiento (Baraona, 2005).

2.8 Manejo en el Desarrollo de la Palta

2.8.1 Podas

En consenso general el aguacate no debe podarse, salvo excepciones muy específicas. En general las podas reducen el área foliar la cual es responsable de la producción de fruta de manera directa. El árbol de aguacate, con frecuencia produce exceso de ramas improductivas en el interior de la copa, varias de las cuales no sobreviven más allá de dos ciclos anuales y se secan, pero mientras tanto interfieren con el desarrollo de otras ramas que si son productivas y consumen reservas del árbol durante su crecimiento (INIA, 1998)

De esta manera la experiencia de los productores ha generado la llamada poda de saneamiento o de limpieza, para eliminar ramas secas, enfermas, plagadas e improductivas (chuponas). No existen evidencias experimentales sólidas que

permitan recomendar podas de formación del árbol con éxito probado, las experiencias del productor indican que si se trata de conducir al árbol con un sistema de eje central o líder generalmente este es superado tiempo después por otro eje derivado de una rama secundaria (INIA, 1998).

2.8.2 Práctica del Anillado

El anillado es un técnica para evitar la alternancia productiva en algunas variedades de palto, consiste en hacer una incisión en la parte exterior de una rama y alrededor de la misma (INIA, 1998).

Esta incisión interrumpe la circulación de los vasos floemáticos de las ramas, éstos transportan y distribuyen los hidratos de carbono sintetizados en las hojas (fotosíntesis), la interrupción es respecto al pasaje de estas sustancias elaboradas desde el follaje hacia las partes inferiores de la planta (INIA, 1998).

Este aumento de circulación de hidratos de carbono por encima de la zona de incisión condiciona a que se produzca una inducción de diferenciación de las yemas de flores (INIA, 1998).

El anillado entonces promueve:

- Aumento de la diferenciación de yemas florales.
- Aceleración de la floración.
- Aumento de fructificación.
- Mayor crecimiento de los frutos en formación, incrementando sus probabilidades de llegar al final de la cosecha.

El anillado se realiza en árboles normales, es decir que no presentan deficiencias debidas a enfermedades o plagas, ni deficiencias nutricionales.

Deben seguirse los siguientes pasos:

- Selección de árboles.
- Determinación de la época de incisión anular según zona y variedad.

- Corte de las ramas con herramientas adecuadas y sin exagerar la profundidad.

2.8.3 Aclareo de Flores y Frutos

Se realiza para atenuar o corregir los problemas de alternancia productiva. Se ralean flores y frutos para permitir una producción adecuada que no supere la capacidad de alimentación que puede dar la planta (INIA, 1998).

El aclareo de flores se practica en plena floración y el raleo de frutos resulta práctico y eficiente cuando restos tienen un tamaño de pocos centímetros, es decir después del raleo natural del palto. En los árboles jóvenes en formación es recomendable el raleo total de flores y frutos para posibilitar el mayor crecimiento vegetativo. En árboles adultos esta práctica debe ser realizada cuidadosamente y por medio de un riguroso estudio del comportamiento de variedades de esta zona. El raleo de flores se realiza mediante aplicación de químicos hormonales. El raleo de frutos puede efectuarse en forma manual o con químicos (INIA, 1998).

2.9 Cosecha de la Palta

2.9.1 Maduración del Fruto

La palta presenta ciertas características que la hacen algo diferente de los demás frutos. La curva de crecimiento es sigmoidea con una rápida división celular en los primeros estados. Esta no cesa como en otras especies, sino que continúa mientras permanece la fruta en el árbol, por lo que el tamaño de las paltas se debe principalmente al número de células más que al tamaño de ellas (Franciosi, 2003).

El contenido de aceite es bajo al comienzo del desarrollo del fruto y aumenta con gran rapidez próximo al momento de cosecha. Una de las características más sobresaliente de la palta es que no se ablanda en el árbol (Franciosi, 2003).

2.9.2 Cosecha y post cosecha

En la determinación de la madurez óptima de la palta para su recolección y posterior consumo se utilizan parámetros físicos y químicos como son:

Cambio de color de la piel, utilizado básicamente para determinar el momento óptimo para consumo. Cambio de color en las variedades que maduran en color morado, púrpura o rojizo, por ejemplo en las variedades Hass el viraje del verde al morado; y pérdida de brillo en las variedades que maduran en verde (Franciosi, 2003).

Para la cosecha manual es necesario disponer de escaleras o plataformas, tijeras o alicates, cajones recolectores (comunes para cualquier tipo de fruta) de 19 kg. de capacidad. Luego de la recolección son trasladados al galpón de selección y empaque. La recolección debe realizarse sin que los frutos sufran golpes o lesiones que disminuyan su valor comercial (Franciosi, 2003).

El pedúnculo del fruto deberá ser cortado (de 4mm de largo) y no separado del árbol a tirones evitando así el desgarramiento en su zona de inserción con el fruto ya que lo haría más vulnerable a determinadas infecciones (Franciosi, 2003).

Se cosecha solamente el fruto que tiene un determinado tamaño o calibre, siendo las más demandadas las de calibre 14 (266 a 305 g c/u) y del 16 (236 a 265 g c/u), medidas de calibre y de peso que provienen de la cantidad de paltas que entran en un envase tipificado de 4 kg. Para el calibre 14 significa que entran 14 paltas en esa caja (Franciosi, 2003).

La selección también se hace por sanidad y forma típica de la variedad. Luego las paltas se trasladan al empaque donde las tareas básicas son: preenfriado a 15°C cepillado (que puede ser manual o mecánico), y embalado manual (Franciosi, 2003).

2.9.4 Cosecha y Rendimiento

Los aspectos más importantes respecto a la cosecha de las paltas están relacionados en determinar cuándo cosechar y cómo hacerlo. Deben cosecharse cuando han alcanzado su punto de madurez, en un estado fisiológico tal, que garantice la continuación de su proceso de maduración. Los frutos de paltos no deben ser arrancados del árbol y que aparezcan sin pedúnculo, se los debe cortar con una tijera o cuchillas especiales con mango y recipiente de lona, dejándole al fruto un pedúnculo de cierta longitud (0,5 cm) (Franciosi, 2003).

El índice de madurez más utilizado a nivel mundial es el contenido de Materia Seca. Otros indicadores de madurez son: (Franciosi, 2003).

- Tiempo de floración a cosecha
- Intensidad respiratoria
- Peso y forma
- Color
- Color del pedúnculo
- Porcentaje de aceite

El manejo postcosecha se puede dividir en tres etapas: (Franciosi, 2003).

- Manejo en el huerto de la fruta
- Manejo en el parking
- Guarda y comercialización

2.9.5 Composición del Fruto

La palta posee valiosísimas propiedades alimenticias por su alto contenido de aceite (de 12 a 30%) y proteínas (de 1,2 a 1,8%), además de su contenido de hidratos de carbono, vitaminas y minerales. La siguiente tabla detalla la composición química de la palta Hass y Fuerte (URL 11)

Cuadro N° 01: Composición de palta

Componente	Hass	Fuerte
Agua(%)	74.40	71.20
Graso(%)	20.60	23.40
Proteínas(%)	1.80	2.00
Fibra(%)	1.40	19.00
Ceniza(%)	1.20	1.20
Acido ascórbico(mg)	11.00	6.00
Niacina (mg)	1.90	1.50
Vitamina B6(mg)	0.62	0.61
Potasio (mg)	480.00	460.00
Fosforo(mg)	14.00	29.00
magnesio(mg)	23.00	23.00

Fuente: URL 11

2.10 Sanidad Vegetal del Palto

2.10.1 Plagas del Palto

El palto es hospedante de varias especies de insectos y ácaros que pueden llegar a provocar diversos grados de daños a este frutal. Entre ellos se citan los trips, arañuelas, cochinillas (Besoain, 2007).

Entre los factores que limitan la productividad y longevidad del árbol del palto están las enfermedades. La principal, y sin duda, la mayor amenaza para el cultivo en todas las áreas productoras del mundo es la tristeza del palto, causada por el hongo *Phytophthora cinnamomi* (Besoain, 2007).

2.10.1.1 Insectos y ácaros

Comparativamente con otros países productores de paltos, en Perú existen pocos insectos y ácaros que provoquen daños económicos al cultivo. Sin

embargo, algunos de ellos pueden provocar mermas productivas importantes o generar rechazos en mercados de destino (Besoain, 2007).

Las principales son:

- Trips del palto (*Heliothrips haemorrhoidalis*)
- Escama blanca de la hiedra (*Aspidiotus nerii*)
- Arañita del palto (*Oligonychus yothersi*)
- Conchuela negra del olivo (*Saissetia oleae*)
- Conchuela piriforme (*Protopulvinaria pyriformis*)

El daño que estas plagas provocan en el palto, es principalmente un deterioro de la apariencia, por presencia de fumagina (en el caso de escamas) y por un daño directo a la epidermis, como es el caso del ataque de trips del palto a los frutos. Entre las plagas, que sin producir un daño agrícola importante pueden causar rechazos para la fruta de exportación, se encuentran los trips, escama blanca y conchuela negra del olivo. En general estas especies se localizan en el pedúnculo y bajo ataques severos sobre la cubierta del fruto (Besoain, 2007).

El control de las plagas del palto puede realizarse mediante diversas acciones en un marco de manejo integrado, éste involucra técnicas de monitoreo y registro, uso de controladores biológicos, pesticidas específicos, aceites minerales y detergentes. El manejo integrado es muy ventajoso ya que permite reducir el número de aplicaciones lo que implica menor costo y tiempo de trabajo. Por otra parte, este sistema es más amistoso con el ambiente, porque permite mantener equilibrios ecológicos reduciendo la resistencia de los insectos a los pesticidas (Besoain, 2007).

2.10.2 Enfermedades:

2.10.2.1 Tristeza del Palto

Es la enfermedad más importante que afecta a esta especie frutal, la que es causada por *Phytophthora cinnamomi* Rands. Esta enfermedad se caracteriza

porque los árboles enfermos presentan un menor desarrollo de sus hojas, una amarillez generalizada del follaje, falta de vigor, muerte de ramas y colapso generalizado del árbol. Además la brotación del árbol se reduce o no existe, produciéndose una defoliación de la copa llegando a secarse las ramas en un estado avanzado de la enfermedad. Todos estos síntomas se producen debido a una pudrición y muerte de raíces y raicillas. Las raíces más viejas presentan en su interior unas manchas de color castaño rojizo. Ocasionalmente puede existir la presencia de canchales a nivel del cuello (Ccahuin, 2006).

2.10.2.2 Marchitez del Palto

Otro problema bastante frecuente de encontrar, especialmente en plantaciones nuevas es la enfermedad causada por *Verticillium dahliae* y *V. albo-atrum*. Los árboles afectados se caracterizan por presentar una marchitez violenta en la parte aérea, la que comienza por los brotes del último crecimiento, observándose los síntomas en un sector del árbol o en una rama. Sin embargo en estados avanzados del desarrollo de la enfermedad se compromete todo el árbol. Al hacer un corte en el sector afectado es posible observar la presencia de estrías necróticas de color castaño a pardo oscuro a nivel de la madera o tejido xilemático. Como consecuencia del ataque de este hongo los árboles sólo ocasionalmente mueren, debido a que el patógeno no presenta movilidad lateral y una vez que ha causado el daño muere, lo que implica la necesidad de nuevas infecciones para que reaparezcan los síntomas en temporadas siguientes. Luego de dos o tres años los árboles enfermos se recuperan completamente. Este hongo es un habitante común del suelo, pero su nivel poblacional aumenta considerablemente con especies susceptibles. Debido a las estructuras de resistencia que posee (microesclerocios) es capaz de sobrevivir por largos periodos sin que existan hospederos y sin variar su viabilidad y virulencia (Besoain, 2007).

2.10.2.3 Cancrosis Causada Por Dothiorella

Los árboles afectados presentan canchales en ramas, acompañados de exudación de savia, la que al solidificarse adquiere un aspecto salino, debido a su color blanco y su consistencia sólida. Al extraer la zona afectada se observa en los tejidos internos, incluso xilema, una coloración gris oscura con una zona de avance bien definida. Asociado a estos síntomas se encuentran frutos con síntomas de pudrición de color gris oscura (Besoain, 2007).

2.10.2.4 Virosis

En Chile no se han determinado ni virus ni viroides asociados a árboles de palto enfermos. Sin embargo, en otras zonas productoras existe un problema causado por un viroide el que es denominado "Sunblotch". Este problema fue determinado en California. La forma de diseminación que posee este viroide es por semilla y por la propagación vegetativa de árboles afectados, incluso algunos árboles pueden ser portadoras de este viroide y no presentar síntomas. Los síntomas más importantes son la presencia de hendiduras en los frutos de color amarillo en el caso de los cultivares verdes y rojizas en el caso de las frutas negras. A nivel del tallo y ramas pueden observarse un descascaramiento de la corteza y también hendiduras asociada a tejido necrótico y manchas las que pueden tener una coloración café, rojiza o amarillenta. En las hojas se presentan manchas secas de color amarillo-café claro a partir de la nervadura. En los árboles se detiene el crecimiento y se reduce su producción (Ayala y Gutiérrez, 2004).

2.11 Principales Lugares de Producción

Las principales zonas productoras de palta en el Perú son los departamentos de Lima con una participación en la producción del año 2005 de 33%, le sigue La Libertad con 21%, Junín con el 19%, Ayacucho con el 11%, Ica con el 4%, Ancash con el 3%, entre otros (URL 5).

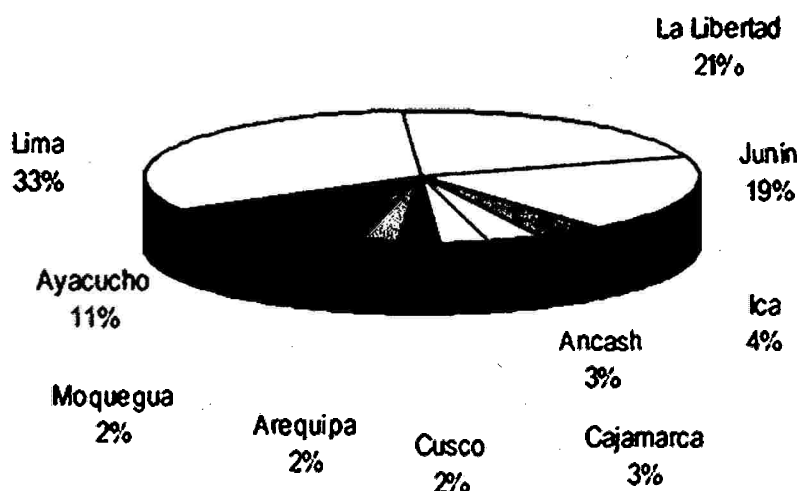


Figura Nº 01: Lugares de producción de palta en el Perú

Fuente: URL 5.

2.11.1 Destinos de la demanda de Palta en Ayacucho

El 86,6% de la producción regional de palta se destina al mercado nacional, el 12,1% a las empresas exportadoras y sólo el 1,2% a los supermercados. El grueso de la oferta de palta Ayacuchana se destina al mercado nacional, porque no cumple con las calidades requeridas por los exportadores, asimismo estas empresas compran de enero a mayo debido a que el fruto está en verde, posterior a estos meses el fruto está sobre maduro (sazón, que no es apto para exportación); en cambio los mayoristas de Lima compran todo el año palta de diferentes calidades y variedades (URL 3).

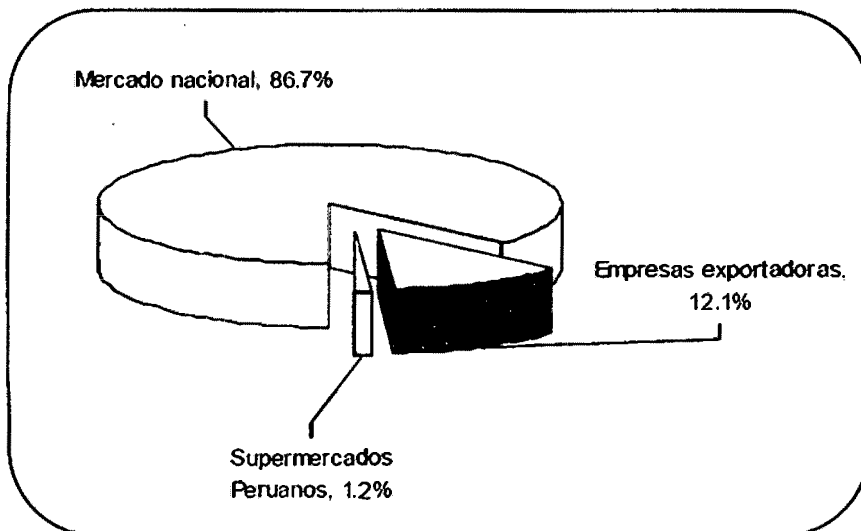


Figura N° 02: Destinos de Palta Ayacuchana

Fuente : URL 3

2.11.2 Evolución de la demanda de palta

Las empresas exportadoras han incrementado su demanda de palta fuerte en los últimos años, lo que ha determinado un crecimiento de la oferta de esta variedad de palta. El siguiente cuadro demuestra el ritmo de crecimiento de la demanda de palta a nivel de las empresas exportadoras.

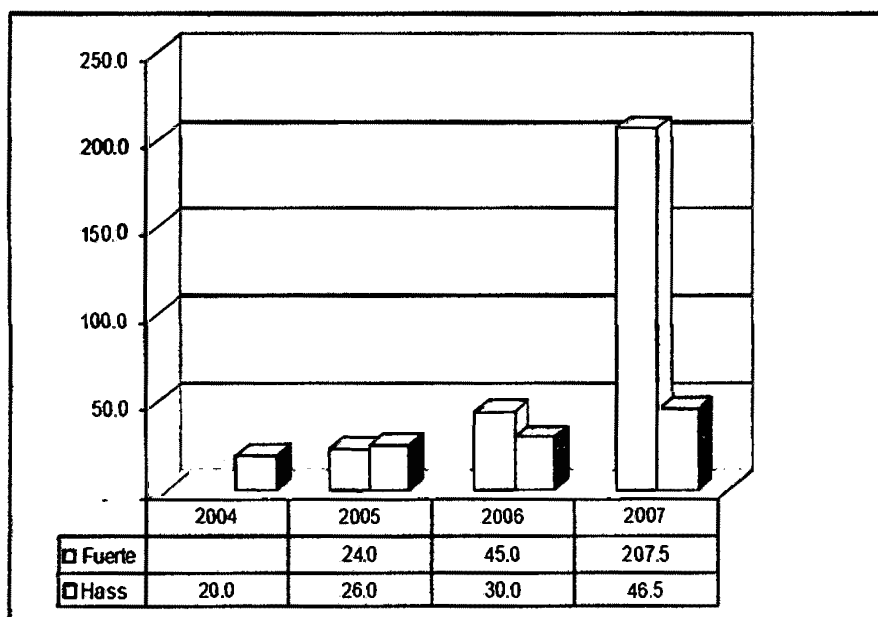


Figura N° 03: Evolución de demanda de palta de empresas exportadoras (TM)

Fuente: URL 3

2.13 Organizaciones y sus Relaciones

Las principales organizaciones de productores de palta en Ayacucho se ubican en la provincia de Huanta; el propósito de los agricultores para organizarse fue mejorar su productividad en palta y su comercialización, accediendo mercados de precios más atractivos. Frecuentemente su figura de constitución ha sido sugerida por entidades de apoyo públicas y privadas con trabajo en la zona (GRA, 2007)

La mayoría de las organizaciones de productores existentes son iniciativas recientes (entre 1 y 8 años de conformación), aunque cuentan con personería jurídica, y cada una está conformada, en promedio, por 14 socios activos. Los factores decisivos en el fortalecimiento de las organizaciones son: (GRA, 2007).

1. La naturaleza de los miembros o socios.
2. La calidad de los servicios de apoyo y asistencia técnica a los que acceden.
3. Los recursos con los que cuentan principalmente a nivel de capital social son: experiencia comercial, visión empresarial, confianza y compromiso de los socios.

2.13.1 Ventajas de las Asociaciones

1. Recibir un mejor apoyo de las instituciones que trabajan en la zona, ya que estar organizados les otorga a los productores un mayor estatus en tanto interlocutores (GRA, 2007)
2. Conseguir préstamos de bancos: por ejemplo, APROPAL ha logrado uno para riego tecnificado.
3. Comprar insumos de manera colectiva de modo que los costos disminuyen.
4. Vender el producto a un precio fijo.

2.13.2 Espacios de concertación: MEPAL

La Mesa Técnica de la Cadena Productiva Palta (MEPAL), es un espacio de concertación pública y privada que tiene por objetivo articular los esfuerzos de productores y entidades de apoyo privadas y públicas, para fortalecer la cadena

productiva y mejorar la oferta exportable. La MEPAL se creó el 10 de diciembre del 2006 por iniciativa de las organizaciones de productores, productores individuales y entidades de apoyo de las zonas de Huanta, Luricocha y San Miguel (GRA, 2007).

a. Presidente

b. Secretario técnico

c. Miembros:

d. Entidades de apoyo públicas y privadas:

La mayoría de estas instituciones no tienen presupuestos asignados específicamente para la cadena productiva palta; contribuyen desde rol que les compete en algunos casos apoyan en la gestión, coordinación del trabajo y facilitación de procesos. Únicamente CSE-CTB y TADEPA tienen un presupuesto específico para la cadena de palta (GRA, 2007).

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. Ubicación

El presente trabajo de investigación se realizó en el distrito de Luricocha, provincia de Huanta, departamento de Ayacucho. Luricocha está ubicado al norte de la provincia de Huanta, por el norte limita con el distrito de Santillana; por el sur, con el distrito de Huanta y Huancavelica; por el este, con la Provincia de Huanta; y por el oeste, con el departamento de Huancavelica (TADEPA 2007).

El área de estudio se encuentra en una zona de vida de estepa espinosa montano bajo subtropical (ee-MBS) y bosque seco montano bajo sub tropical (bs-MBS), a una altura de 2,568 m.s.n.m. aproximadamente, entre las coordenadas que se muestran Latitud Sur $12^{\circ} 57' 41''$ a $12^{\circ} 52' 47''$ Longitud Oeste $74^{\circ} 17' 24''$ a $74^{\circ} 13' 00''$. La provincia de Huanta tiene una extensión de 3878.91 Km², las condiciones meteorológicas como la precipitación promedio anual es de 4944 m³, en tanto que la temperatura promedio es de 16.4°C y la temperatura máxima de 28.6°C en la ciudad de Huanta, tanto en la zona urbana como en la zona del valle. (TADEPA, 2007).

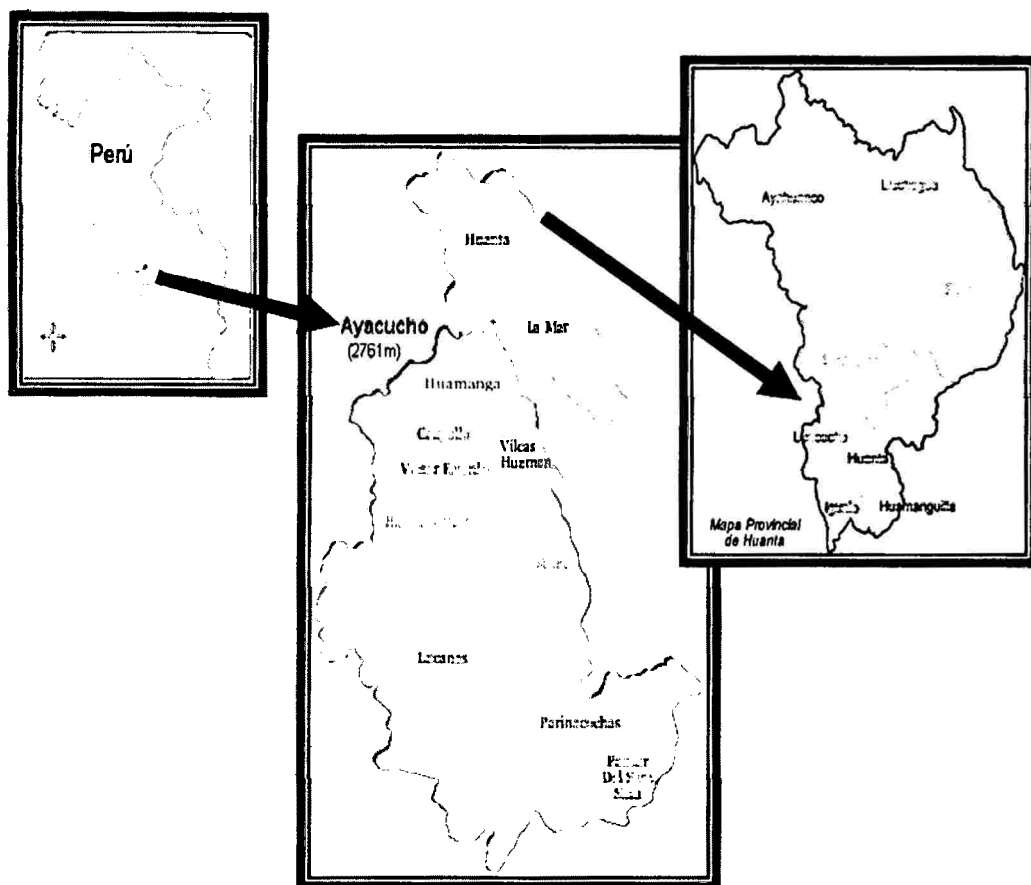


Figura N° 07: Ubicación de la zona de estudio

3.2. Población y Muestra

70 productores de palta entre asociados y no asociados.

3.3. Metodología

3.3.1 Recolección de información

La toma de datos se realizó mediante la entrevista con cuestionario elaborado (anexo 01), en el que se consideraron las variables: volumen de producción, (Kg), extensión del terreno en producción (ha), rendimiento promedio de una planta de palto (kg/planta), rendimiento (kg/ha), destinos de comercialización de palta; los mercados local, regional, nacional y de exportación de las variedades Hass y Fuerte.

3.3.2. Recolección de datos en campo

3.3.2.1 Número de productores y asociaciones de productores de palta, en el distrito de Luricocha.

En coordinación con los responsables del proyecto palta del Gobierno Regional de la Gerencia de Desarrollo Económico, se convocó a una reunión a los productores de palta del distrito de Luricocha, para explicar el trabajo que se va realizar. Luego se coordinó con el presidente de cada asociación, para fijar las fechas de trabajo (entre agosto a noviembre del 2010), cada presidente de asociación se encargó de comunicar a los socios para que cada productor espere en sus parcelas respectivas, de igual modo se trabajo con los productores no asociados.

Para recoger la información sobre el número de productores y asociaciones productores de palta, se cruzó la información con las ONG's CTB y Solid Perú, con la información recogida directamente de los productores de palta, tanto asociados y no asociados (anexo 2), en el cuestionario se consideró información sobre: nombre de la asociación, número de socios activos, año de creación, ubicación, tiempo de formalización, documentos internos como (minuta de constitución, libro de actas, padrón de socios, reglamento interno, documentos contables), que líneas productivas realiza tu asociación, vende de manera organizada, como es beneficio de la venta a los socios, numero de hectáreas de palto de la asociación.

3.4.2.2 Extensión aproximada de las plantaciones de palto y georreferenciación.

Para determinar la extensión aproximada y la ubicación de las parcelas de palta, se realizó la georreferenciación de las parcelas, a fin de determinar la extensión del terreno total, las coordenadas y la cota en m.s.n.m., también se obtuvo la

extensión del terreno de plantas en producción de las variedades Hass y Fuerte, la georreferenciación se hizo utilizando un GPS de marca GARMIN de modelo GPSMAP 60CSX, los datos se sistematizaron con el software Excel y ArGIS.

3.5 Procesamiento y análisis de datos.

Los resultados son presentados en cuadros, gráficos, de igual manera se hizo uso de los instrumentos de la estadística no paramétrica con la finalidad de comparar los datos de la producción de palta de las variedad Fuerte y Hass, utilizando el software Excel, como también para la georreferenciación fue necesario crear una base de datos mediante el empleo del softwar ArcView GIS 3.3, para determinar la extensión de cada parcela de producción de palta y la cota respectiva de cada predio.

IV. RESULTADOS

Cuadro Nº 02: Características de la producción de palta (*Persea americana* Mill) de la variedad Fuerte en el distrito de Luricocha – Huanta. Ayacucho 2010.

Item	Asociación	Volumen de Producción (Kg.)	Extensión del terreno (Ha)	Total de Plantas		Produc. Kg/planta	Producción (Kg/Ha)	Nº de Productores
				En producción	En crecimiento			
01	Asociación de Productores Fruticultores del Valle de la Provincia de Huanta "AFRUVAH"	201,730	11.3	4,298	230	46.9	17,801.17	18
02	Asociación de Productores Agropecuarios y Agroindustriales "Señor de Pachapunya"	100,020	6.4	2,413	485	41.4	15,738.79	18
03	Asociación de Productores de palta "Campo Esmeralda"	68,410	6.3	1,627	993	42.0	10,945.60	16
04	No asociados	144,300	8.7	3,180	300	45.4	16,533.00	18
	TOTAL	514,460	32.7	11,518	2,008			70

Cuadro N° 03: Características de la producción de palta (*Persea americana* Mill) de la variedad Hass en el distrito de Luricocha Huanta. Ayacucho 2010.

Ítem	Asociación	Volumen de Producción (Kg.)	Extensión del terreno (Ha)	Total de Plantas		Produc. Kg/planta	Producción (Kg/Ha)	N° de Productores
				En producción	En crecimiento			
01	Asociación de Productores Fruticultores del Valle de la Provincia de Huanta "AFRUVAH"	59,750	4.5	1,465	85	40.8	13,257.15	18
02	Asociación de Productores Agropecuarios y Agroindustriales "Señor de Pachapunya"	26,720	2.1	806	90	33.2	12,571.16	18
03	Asociación de Productores de palta "Campo Esmeralda"	27,870	2.3	711	273	39.2	12,386.67	16
04	No asociados	17,550	1.5	451	65	38.9	11,762.73	18
	TOTAL	131,890	10.4	3,433	513			70

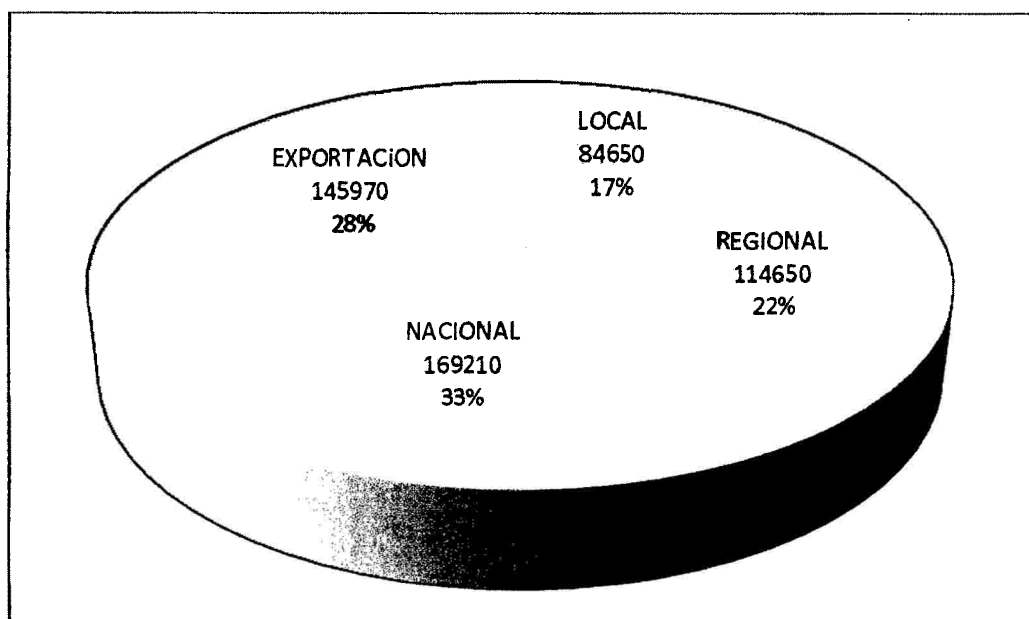


GRAFICO N° 01: Destinos de comercialización de la palta variedad Fuerte del distrito de Luricocha – Huanta. Ayacucho 2010.

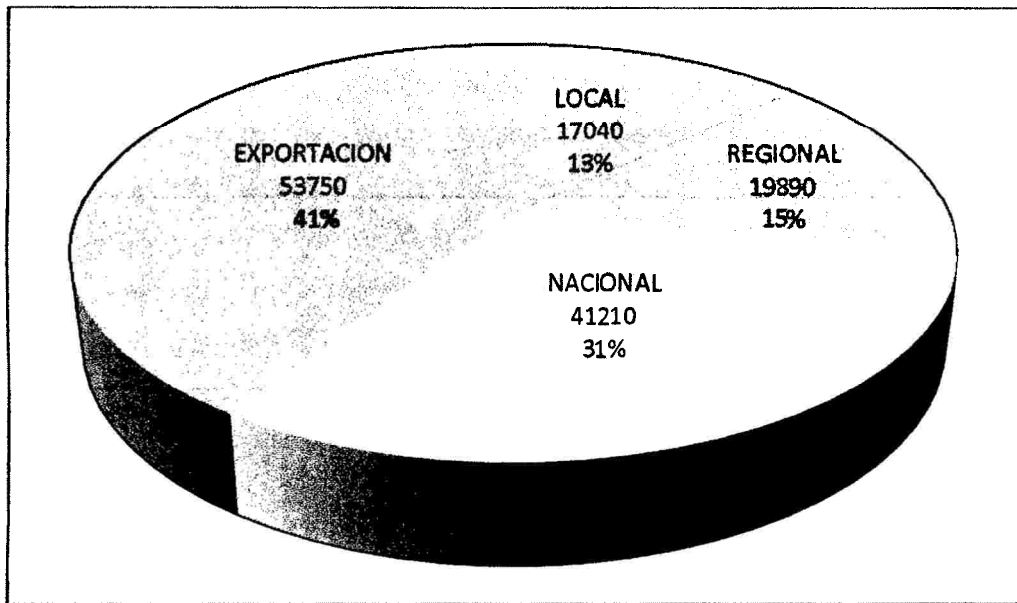


GRAFICO N° 02: Destinos de comercialización de la palta variedad Hass del distrito de Luricocha – Huanta. Ayacucho 2010.

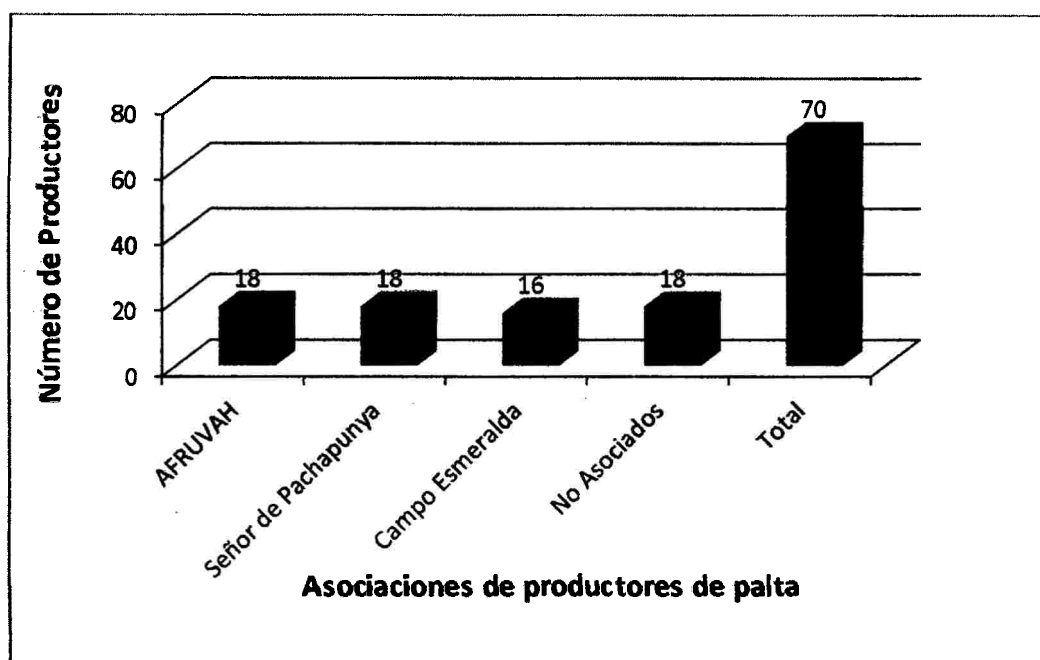


GRAFICO N° 03: Número de productores de palta por asociaciones de las variedades Hass y Fuerte en el distrito de Luricocha– Huanta. Ayacucho 2010.

Cuadro N° 04: Volumen de producción de palta de las variedades Hass y Fuerte.

Item	Asociación	Variedad				Total Kg.
		Fuerte Kg.	%	Hass Kg.	%	
01	Asociación de Productores Fruticultores del Valle de la Provincia de Huanta "AFRUVAH"	201,730	77	59,750	23	261,480
02	Asociación de Productores Agropecuarios y Agroindustriales "Señor de Pachapunya"	100,020	79	26,720	21	126,740
03	Asociación de Productores de palta "Campo Esmeralda"	68,410	71	27,870	29	96,280
04	No Asociados	144,300	89	17,550	11	161,850
TOTAL		514,460	80	131,890	20	646,350

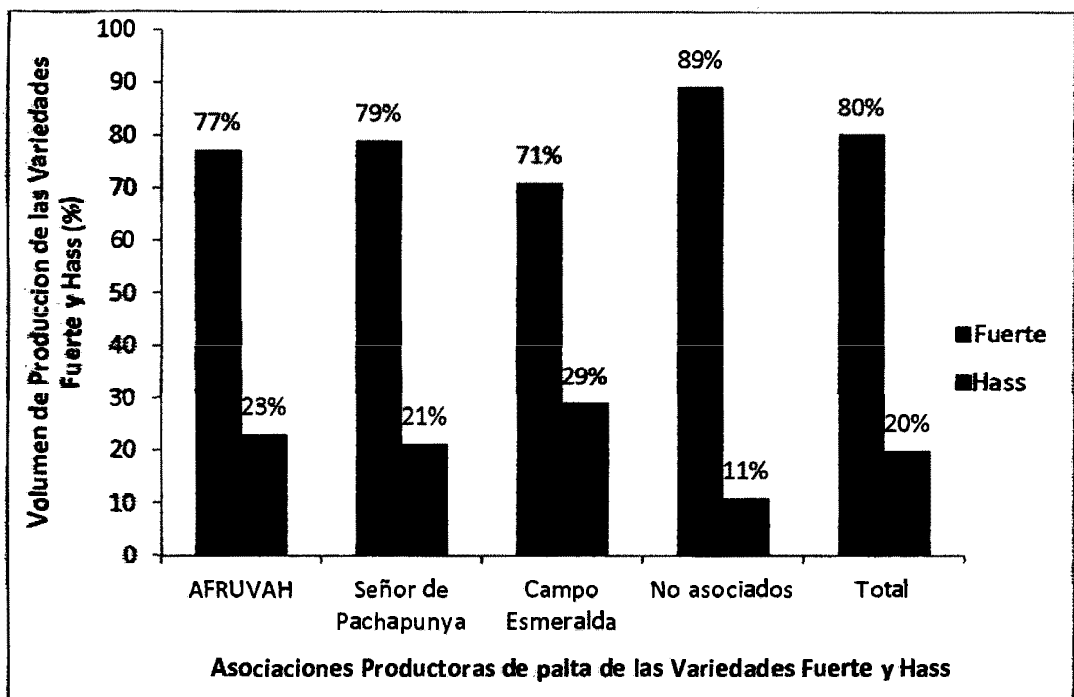


GRAFICO N° 04: Volumen de producción de palta de las variedades Hass y Fuerte en el distrito de Luricocha– Huanta. Ayacucho 2010.

V. DISCUSIÓN

Como se ha ido desarrollando a lo largo del tiempo, el mercado de la palta ha ido creciendo tanto en consumo como en producción a nivel mundial (URL 11). Durante los últimos años, el Perú se está perfilando como uno de los principales productores de palta, lo que se presenta como una oportunidad para el desarrollo del producto y de zonas productoras, como lo es Luricocha (URL 11).

La producción de palta en el año 2010 fue de un volumen de producción total de 646,350 kg de las variedades Fuerte y Hass, la variedad Fuerte muestra un volumen de producción de 514,460 kg y la variedad Hass un volumen de producción de 131,890 kg (cuadro N° 02 y 03), estos datos nos muestran que la variedad Fuerte presenta mayor producción que la variedad Hass, los productores de palta tienen en sus parcelas de producción mayor cantidad de plantaciones de la variedad Fuerte, por la alta demanda que presenta la variedad Fuerte en el mercado nacional, La variedad Fuerte se comercializa a granel, sin empaque, por kilos o unidades, mientras que la variedad Hass, es más demandada por los exportadores, pero es menos apreciada en el mercado nacional. La calidad de la palta está determinada por el calibre y la presentación, siendo mas exigentes para el mercado de exportación (URL 11).

Se obtuvieron datos del total de plantas en producción, la variedad Fuerte tiene 11,518 plantas y la variedad Hass 3,433 (cuadro N° 02 y 03), ambas variedades

se encuentran en las mismas parcelas y en condiciones de manejo agronómico similares.

En el valle de Luricocha, del total de producción, el 77% corresponde a la variedad Fuerte, el 13% de la variedad Hass y el 10% corresponden a otras variedades de palta, de estas el 75% se encuentra en producción y el 25% en crecimiento (TADEPA, 2007), en la actualidad la producción de palta de las 2 variedades Fuerte y Hass es de 646,350 kg (100%), la variedad Fuerte tiene una producción del 80% y la variedad Hass del 20% (grafico Nº 04), procedentes de plantas en producción, el que se incrementará la producción en los años siguientes por la incorporación de plantas en crecimiento (2521 plantas). Sobre la base de esta información, se observa un aumento de la producción de palta de las variedades Fuerte y Hass en el distrito de Luricocha y mayor aceptación en el mercado nacional.

Las principales provincias productoras de palta son Huanta con 60%, La Mar con 30% y otras provincias importantes son Huamanga y Víctor Fajardo con el 10% de la producción de palta (TADEPA 2007).

El destino de comercialización de la variedad Fuerte, es de 84,650 kg de palta, de las cuales se destina al mercado local (17%), 114,650 kg, se destina al mercado regional (22%), 169,210 kg, se destina al mercado nacional (33%) y 145,970 kg se destina al mercado de la exportación (28%) (gráfico Nº 01), estos datos nos muestran que la producción de la variedad Fuerte son destinados en mayor volumen al mercado nacional, por lo que los estándares de peso y calibración no son aceptables para el mercado de exportación (URL 1), los destinos de comercialización de la variedad Hass, muestra 17,040. kg de palta se destina al mercado local (13%), 19,890 kg se destina al mercado regional (15%), 41,210 kg se destina al mercado nacional (31%) y 53,750 kg se destina al mercado de exportación (41%) de la producción (gráfico Nº 02), lo que implica el

86,6% de la producción regional de palta se destina al mercado nacional, el 12,1% a las empresas exportadoras y sólo el 1,2% a los supermercados. El grueso de la oferta de palta Ayacuchana se destina al mercado nacional, porque no cumple con las calidades requeridas por los exportadores, así mismo, estas empresas compran la palta en los meses de enero a mayo, cuando el fruto esta en verde, posterior a estos meses el fruto esta sobre maduro (sazón, que no es apto para exportación); en cambio los mayoristas de Lima compran todo el año palta de diferentes calidades y variedades (URL 11), así mismo podemos mencionar que el Perú ocupa el séptimo lugar entre los países exportadores de palta (URL 11).

La producción nacional de este rubro, entre el 2000 y 2006, creció a un ritmo promedio de 5,4% anual, Las principales zonas productoras de palta en el Perú son los departamentos de Lima (30%), La Libertad (19%), Junín (18%), Ica (8%), Ancash, Cajamarca y Cusco (3% cada uno) y Ayacucho (2%). La variedad Hass se cultiva en valles costeros, desde La Libertad en el Norte, hasta Ica en el Sur, aunque las mayores extensiones de esta variedad están en el departamento de la Libertad. El 28% de la producción de palta del Perú se exporta; así en el 2006 la exportación de esta fruta representó un valor de US\$ 38.792,7, lo que significó un incremento del orden del 66% en valor y 70% en volumen respecto al 2005. En promedio, las exportaciones crecen a un ritmo del 39% anual en volumen y 36% en valor, lo cual se debe a las nuevas áreas que recién entraron en producción (URL 7).

De igual manera nos muestra que cada asociación tiene un volumen de producción; donde podemos mencionar que la asociación "AFRUVAH", tiene una producción total de 261,480 kg de palta de las variedades Hass y Fuerte, la asociación "Señor de Pachapunya" tiene una producción de 126,740 kg de palta, la asociación "Campo Esmeralda" tiene una producción de 96,280 kg de palta y

los no asociados tienen una producción de 161,850 kg de palta (gráfico N° 04). De acuerdo a los datos mostrados, los no asociados muestran un mayor volumen de producción, porque la asociación de productores de palta (APROPAL), cuenta con una extensión aproximada de 55 has de producción de palta, de igual manera la asociación de fruticultores del valle de Huanta cuenta con 15 has de producción de palta (Cooperación Técnica Belga, 2008)

En el mercado nacional las variedades de palta comercializadas en los mercados mayoristas nacionales son palta Criolla Selva, palta Fuerte Costa, palta Hall (Selva), palta Nabal (Costa/ Selva), palta Dedo (Costa), palta Hass (costa) y palta Villa Campa (Costa). La variedad con mayor ingreso al mercado mayorista de Frutas de Lima es la palta Fuerte, y la segunda es la palta Criolla Selva y la palta Hass no es representativa dentro del consumo de Lima (Pérez, 2006).

De acuerdo con los registros del MINAG, la única variedad de palta ayacuchana que ingresa al mercado mayorista de frutas de Lima es la palta Fuerte, entre los meses de diciembre y marzo. En el 2007, ingresaron al mercado mayorista de Lima solamente 50 toneladas de palta Fuerte proveniente de Ayacucho (URL 7).

El volumen de palta comercializada a nivel de la región Ayacucho es de 72 toneladas por año, 6 toneladas por mes, correspondiéndole el 63% del total a la provincia de Huanta. La diferencia del 37% proviene otras localidades (CARE, 2006), que hoy en día la producción de la variedad Fuerte se ha ido incrementando llegando a una producción de 514,460 kg representando el 80% de la producción de palta en Huanta (cuadro N° 04).

En los últimos años, la producción nacional de palta se ha incrementado considerablemente convirtiéndose en un producto atractivo de exportación no tradicional, Luricocha contribuye a la exportación con el 28% de la variedad Fuerte y el 41 % de la variedad Hass (gráfico N° 01 y 02), además en 2 a 3 años se incrementará el volumen de producción de palta en Huanta, sobre la cantidad

de Ha en pleno crecimiento (cuadro N° 01 y 02), existen 130 has de palta ubicado en Luricocha, comunidad de Secllas de la Empresa "Agrícola Ayacucho", plantaciones que se encuentra en pleno crecimiento, por lo que dentro de unos años la producción será en mayor volumen, esta empresa está realizando el manejo de producción de palta con un sistema tecnificado y adecuado, cuya producción de palta será directamente destinado para la exportación.

La exportación de paltas se encuentra entre los 10 principales productos de exportación no tradicional, la exportación de palta representó para el año 2006, el 3.2% del total de exportaciones no tradicionales agrícolas, habiendo sido menos del 1% para el año 2002, lo que evidencia su notable acierto como negocio de exportación (URL 5). El Perú exporta principalmente al mercado europeo (95,3% en el 2006 y 97,3% en el 2007); siendo los principales destinos: España 37% del valor exportado, Países Bajos 23,3%, Reino Unido 17,5%, Francia 15,9%, Canadá 3,9% (URL 9).

La producción por hectárea de palta de la variedad Fuerte de la asociación "AFRUVAH" es 17,801 kg, la asociación "Señor de Pachapunya" 15,739 kg, la asociación "Campo Esmeralda" 10,946 kg y los no asociados 16,533 kg (cuadro N° 02 y 03), de igual modo la producción por hectárea de la variedad Hass de la asociación "AFRUVAH" es 13,257 kg, la asociación "Señor de Pachapunya" 12,571 kg, la asociación "Campo Esmeralda" 12,387 kg y los no asociados 11,763 kg (cuadro N° 02 y 03), de acuerdo al MINAG cada planta en producción, depende de los años de vida que tiene la planta, como por ejemplo si una planta al cuarto año se calcula una producción de 8 kilos promedio por planta, al quinto año 20 kilos promedio por planta, al sexto año 50 kilos promedio por planta, al séptimo año 70 kilos promedio por planta, como también otro factor importante es el riego y manejo adecuado que se le da a la palta, la producción en

Luricocha no cuenta con un manejo agronómico adecuado, cada productor de palta no realiza un buen manejo agronómico, esto implica que la producción no está orientada a la exportación si no al mercado local y nacional, hoy en día algunas ONGs como Solid Perú, CTB. TADEPA; CARE y otros están interesados en la producción de palta, estas instituciones están orientando a cada productor en la producción de palta orgánica, por la alta demanda en el mercado internacional y que se está incrementando en estos últimos años (URL 5).

Es importante reconocer que algunos agricultores diversifican sus cultivos y otros le dan tratamiento empresarial, como es el caso de la empresa "Agrícola Ayacucho", donde esperan el rendimiento por planta fluctúe en 50 a más kg por planta (Cooperación Técnica Belga, 2008).

Luricocha tiene un promedio de la producción de palta por planta de 45 kg de la variedad Fuerte y 38 kg de la variedad Hass (cuadro N° 02 y 03), esto debido a que existen plantaciones en diferentes distanciamientos como por ejemplo están en distanciamientos de 4x4, 5x4, 5x5 y en algunos casos están en 6x6,6x7 y 7x7, comparativamente es menor a los que registran en las zonas de la costa del Perú como es el caso de Lima, La Libertad que muestran un promedio de producción por planta de 100 a 200 kg porque llevan un buen manejo agronómico, están en las condiciones favorables como es el riego, calidad de suelo y otros (URL 17), la baja producción por planta en Luricocha es porque los plantones de palta no son regados en los momentos que se requiere (cada 2 semanas), sino cada tres meses por problemas de escasez de agua, este problema generalmente se intensifica en los meses de Junio a Setiembre (época de estío), siendo menor en periodos de lluvias, a ellos sumando los pocos proyectos de canales de irrigación (URL 11).

En el grafico N° 03 se muestra el número de productores por asociación de productores de palta, el cuadro muestra 3 asociaciones de productores de palta;

la asociación de Productores Fruticultores del Valle de la Provincia de Huanta "AFRUVAH", con 18 productores de palta, la asociación de Productores Agropecuarios y Agroindustriales "Señor de Pachapunya", con 18 productores de palta, la asociación de Productores "Campo Esmeralda", con 16 productores de palta, adicional a ellos se encuentran los productores no asociados representado por 18 productores de palta. En Luricocha también se encuentran 2 asociaciones de productores de palta; asociación de Productores de Palta de la Sierra central "APROPALT" y la asociación de Productores Andinos de Huanta "AFRUAH", quienes se negaron que realizáramos el trabajo, aduciendo que era parte de una estrategia de alguna institución que quería adquirir sus terrenos.

CARE (2006), indica que en Luricocha existen dos organizaciones de productores de palta, las que cuentan con personería jurídica, la Asociación de Productores de Palta de la Sierra Central (APROPAL) y la Asociación de Fruticultores del Valle Huanta ((AFRUVAH), en el caso de la primera asociación, actualmente cuenta una extensión de terreno de 55 has de producción de palta, y en el caso de la segunda, cuentan con importantes activos, fruto de diferentes donaciones y de su propia actividad, donde se puede mencionar que esta asociación logró la construcción del centro de acopio de palta en Luricocha, donde se benefician todos los productores.

Para el año 2010 se registraron 5 asociaciones formalizadas ante los registros públicos, cuentan con personería jurídica, RUC, libro de actas, padrón de socios y algunas asociaciones cuentan con libros contables, estas asociaciones trabajan conjuntamente con instituciones privadas y públicas, de igual modo existen acopiadores como "verde flor" y "sol cace", que son los únicos acopiadores que entra al valle de Luricocha. Por otro lado, existe La Empresa Productora de palta "Agrícola Ayacucho", actualmente cuenta con 130 Has de producción de palta que están en pleno crecimiento, no contribuyendo aun en la

producción de palta. Actualmente la producción de palta es un producto estrella para la exportación, cada año se va incrementando la producción en las diferentes organizaciones de productores de palta (URL 8).

Finalmente, tenemos la georeferenciación de cada parcela de producción de palta, que nos ha permitido ubicar geográficamente las parcelas de producción de palta, de los 70 productores encuestados, la extensión de la variedad Fuerte es de 32.7 Has y la variedad Hass es de 10.4 Has, de las cuales solo el 43.01 Has se encuentran en producción y 15 Has en crecimiento vegetativo (mapa 1), la mayor parte de la ubicación de las parcelas de palta se encontraron en Luricocha, también se ubicaron parcelas de producción que se ubican en Huanta. Existen terrenos de 3,5 y 11 has de un solo productor, pero estos terrenos no están exclusivamente dedicados a la producción de palta, la producción está asociada con otros productos como tara, lúcuma, paca, mango, lima dulce, nogal y chirimoya (URL 11). Las instituciones que trabajan en el tema de palta solo tienen información preliminar, el trabajo de investigación se realizó con el apoyo y coordinación del Gobierno Regional de Ayacucho, Gerencia de Desarrollo Económico, lográndose tener datos exactos de cada parcela de producción de palta y datos actualizados de las asociaciones de productores.

La georeferenciación se realizó con las 3 asociaciones de productores de palta y los no asociados, no se realizó la georeferenciación en las 2 asociaciones que no estuvieron de acuerdo con el trabajo, estas 2 asociaciones tienen una extensión aproximada de 70 Has de producción de palta, la asociación que tiene mayor extensión de terreno es "APROPAL", que cuenta con 55 has de terreno en producción, y la asociación de "AFRUJAH" cuenta con 15 has de terreno en producción (TADEPA 2007), sumando esta información la extensión aproximada de producción de palta en Luricocha es de 114 has, esto implica que la producción de palta en Luricocha se va incrementando, TADEPA señala que al

2014 la producción se incrementará en un 30%, en la actualidad la palta de Luricocha cuenta con un Plan estratégico el cual señala las pautas por las cuales deben seguir, tanto los productores y todos los actores de la cadena a fin de que sean exitosos y al mismo tiempo cuenta con una Mesa Técnica especializada. En ambos casos, creemos que son logros muy importantes que tienen la gran voluntad de lograr que Huanta y Luricocha se conviertan en un foco exportador de palta; sin embargo debido a las deficiencias que enfrentan estos pueblos es necesario que las labores de promoción sean más constantes, permanentes y de mayor alcance, en los cuales haya mayor participación y compromiso de todos los actores de la cadena. Es importante incidir en este tema debido a que la producción de la palta en Luricocha aun es deficiente para promocionarla como producto exportable. Esto responde a las carencias por las cuales atraviesa, las mismas que ya han sido señaladas, uno de los problemas es la escases de agua que tiene Luricocha, para tener una buena producción de palta, Luricocha debe tener entre 12,000 a 14,000 m³ de precipitación anual. (TADEPA 2007).

VI. CONCLUSIONES

1. El volumen de producción de palta, para el distrito de Luricocha de la variedad Fuerte es 514,460 kg el (80%) y la variedad Hass es 131,890 kg el (20%).
2. Luricocha presenta 5 asociaciones de productores de palta; Asociación de Productores Fruticultores del Valle de la Provincia de Huanta "AFRUVAH", (18 productores), Asociación de Productores Agropecuarios y Agroindustriales "Señor de Pachapunya" (18 productores), Asociación de Productores de Palta "Campo Esmeralda" (16 productores) y productores no asociados (18 productores), Asociación de Productores de Palta de la Sierra central "APROPALT" y la Asociación de Productores Andinos de Huanta "AFRUAH"; estas dos últimas asociaciones no fueron incluidos en el presente trabajo.
3. El número de plantas en producción de las variedades Fuerte y Hass es de 14,951 plantas; la variedad Hass con 3,433 y la variedad Fuerte con 11,518 plantas.
4. La producción promedio por planta en la variedad Hass es de 38.4 kg/planta y en la variedad Fuerte es de 44.7 kg/planta.

5. La producción por hectárea en el distrito de Luricocha, para la variedad Fuerte varía de 15 a 17 toneladas y para la variedad Hass de 12 a 13 toneladas.
6. Los destinos de comercialización de la producción de palta de la variedad Fuerte, la población local con 84,650 kg (17%), población regional con 114,650 kg (22%), población nacional con 169,210 kg (33%) y para exportación con 145,970 kg (28%). La variedad Hass se destina para la población local con 17,040 kg (13%), población regional con 19,890 kg (15%), población nacional con 41,210 kg (31%) y para exportación 53,750 kg (41%) de la producción de palta.
7. Del total de los 70 productores encuestados, se registraron 32.7 Has para la variedad Fuerte, 10.4 Has para la variedad Hass, de las cuales el 43.01 Has se encuentran en producción y 15 Has en crecimiento vegetativo.

VII. RECOMENDACIONES

1. Fortalecer la asociatividad de las organizaciones productoras de palta que son representadas en el valle de Huanta como "AFRUVAH", "Señor de Pachapunya", "Campo Esmeralda", "APROPALT" y "AFRUAH".
2. Las asociaciones deben realizar alianzas estratégicas y convenios con instituciones públicas y privadas, para mejorar el sistema de manejo, producción y comercialización de la palta.
3. Promover la producción de la variedad Hass, puesto que esta variedad tiene mayor aceptación en el mercado internacional.
4. Implementar el centro de acopio de Luricocha, con equipos necesarios como cámara de frío, etiquetado, empaque y otros, para que el producto sea destinado directamente a la exportación.
5. Mejorar el sistema de riego, puesto que el agua en el distrito de Luricocha es escaso, por lo que se recomienda un sistema tecnificado de riego.
6. Desarrollar las buenas prácticas agrícolas, para mejorar la calidad de la producción.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **Ayala, J. y Gutiérrez, F.** 2004. Enfermedades del palto en Huanta. Diagnostico y control. Ayacucho, Perú.
2. **Baraona, M.** 2005. Manual de producción del aguacate. Universidad Nacional. San José, Costa Rica.
3. **Barbarán, F.** Producción de palta en el Perú. En URL 1 <http://www.monografias.com/trabajos51/produccion-palta/produccion-palta2.shtml>.
4. **Barrantes, F.** 2005. Análisis patológico de alteraciones morfológicas y productivas del palto (*Persea americana* Mill.) en los valles de Huanta y Ocos. Tesis para optar el título de agrónomo de la FCA – UNSCH.
5. **Besoain, X.** 2007. Manual de fitopatología y protección de palta. Castilla – Chile.
6. **CARE,** 2006. Promoción del cultivo de palto, en la dinámica de la cadena productiva. Ayacucho.
7. **Carreras, S.** Planeamiento estratégico para la palta de exportación del Perú. En URL 8: <http://www.cendoc.esan.edu.pe/exportar/textocompleto/icapaltapdf>.
8. **Ccahuin, W.** 2006. Tristeza o muerte regresiva del palto (*Persea americana* Mill) análisis etiológico y prueba de administración patológica. Huanta – Ayacucho, Perú. Tesis para optar el título de agrónomo de la FCA–UNSCH.
9. **Comercialización de palta.** En URL 7: <http://www.rincondelvago.com/palta.html>.
10. **Cooperación Técnica Belga – CTB,** 2008. Producción de palta en la región Ayacucho.
11. **Decofrut, I.** 2006. Análisis del mercado mundial de paltas. Santiago. Chile.
12. **Exportación de palta en el Perú.** En URL 3: <http://www.mercadosexportacion.blogspot.com/2008/01/Exportacionesdepaltacreceran30%esteano-2008>.
13. **Franciosi, R.** 2003. El palto, producción, cosecha y post cosecha. Lima, Perú.

14. **Gallegos, P.** 2002. Situación actual de la palta en el mercado nacional y en el mercado de Estados Unidos. Universidad Católica de Valparaíso. Chile.
15. **Gamez, M.** 2001. Mercado de las paltas. Mercados agropecuarios, oficina de estudios y políticas agrarias ODEPA.
16. **Gardiazábal, M.** 2005. Estudio del comportamiento de la palta en relación al clima. México. D.F.
17. **Gobierno Regional de Ayacucho,** 2007. CERX "Plan estratégico de la asociación de productores de la cadena productiva regional de Palta Huanta-Luricocha. Ayacucho.
18. **INIA,** 1998. Manual de producción de palto. La Serena, Chile.
19. **Kader, A. y Arpaia, M.** 2000. Aguacate (palta), recomendaciones para mantener la calidad post cosecha. California.
20. **Lamas, N. y Sánchez, G.** 2004. Producción de aguacate orgánico. Dirección de análisis de cadenas productivas y servicios técnicos especializados. México.
21. **López, E.** 2004. Las plagas del palto, aspectos relevantes de su biología, comportamiento y manejo. Chile.
22. **Organización de la naciones unidas para la agricultura y la alimentación - FAO,** 2007. Cantidad y precios de exportación de la palta. Perú.
23. **Ortuzar, J.** 2006. Situación actual y perspectivas del palto en el mundo. Santiago Chile.
24. **Paltas Hass producción y exportación.** En URL 6: <http://www.palta-hassblogspot.com>.
25. **Paltas inversión rentable.** En URL 2: <http://www.google.com.pe/search?hl=es&q=lugares+de+la+palta&meta=cr%3DcountryPE>.
26. **Parcelas de producción de palta en el Perú.** En URL 10: <http://www.agriculturadelperu.blogspot.com/2009/03/peru-aumenta-areas-de-cultivo-de-palta.htm>.
27. **Pérez, V.** 2006. Estudio de mercado de los frutos: Granadilla, palta, chirimoya y lúcuma. proyecto parques en peligro USAID, Oxapampa Perú.
28. **Producción de palta en el Perú.** En URL 5: <http://www.agricultura.gob.cl/noticias/>

29. **Producción mundial de palta.** En URL 9:
<http://www.scribd.com/doc/15925743/4/produccionmundialdepalta>.
30. **Sánchez, L.** Comercialización de palta Hass para exportación - valle de Casma Perú.
En URL 4: [http://www.comercialización de Palta Hass para exportación - Valle deCasma \(Perú\) \(página 2\) - Monografias_com.mht](http://www.comercialización%20de%20Palta%20Hass%20para%20exportación%20-%20Valle%20de%20Casma%20(Perú)%20(página%202)%20-%20Monografias_com.mht).
31. **Solid Perú.** Conociendo la cadena productiva de la palta en Ayacucho. En URL 11:
<http://www.solidperu.com/upl/1/default/doc/Conociendo%20la%20cadena%20productiva%20de%20la%20palta%20en%20Ayacucho.pdf>
32. **TADEPA, 2007.** Estudio de la cadena de palta de Luricocha con criterios de equidad, inclusión y sostenibilidad ambiental. Ayacucho.
33. **Tenorio, J.** 2007. Manual para el cultivo de palta. Perú.

ANEXOS

Anexo Nº 01

FICHA DE CAMPO PRODUCTORES DE PALTO

1. NOMBRE DEL PRODUCTOR: _____

Nº Teléfono : _____
 Correo electrónico: _____
 Asociación : _____
 Grado de Instrucción: _____

UBICACIÓN:

Provincia : _____
 Distrito : _____
 Comunidad : _____
 Altitud : _____
 FUNDO: _____

2. VALOR BRUTO DE PRODUCCION:

VARIEDAD	AREA POR VARIEDAD (M2)	Nº DE PLANTAS HAS	Nº DE PLANTAS EN PRODUCCIÓN (1)	RENDIMIENTO (KG/PLANTA) (2)	VOLUM. PRODUCCION (KG) (VP = IX 2)	PRECIO VENTA (4)	VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN (VBP=VPX 4)
HASS							
FUERTE							
OTROS							

3. PRODUCCIÓN:

a. EXTENSIÓN DEL FUNDO: (Has)

b. CUENTA CON RIEGO: SI NO

TIPO DE RIEGO: GRAVEDAD
 PRESURIZADO: GOTEO MICROASPERCION

c. NUMERO DE PLANTAS ESTABLECIDAS:

CONCEPTO	VARIEDAD	
	HAS	FUERTE
EN CRECIMIENTO		
EN PRODUCCION		
TOTAL		

d. PROCEDENCIA DE PLANTONES O MATERIA VEGETATIVA DE PALTO:

a. PROPIO
 b. VIVERO OTROS _____

e. QUE TIPO DE FERTILIZANTE UTILIZA?

ORGÁNICO
 QUÍMICO
 ESPECIFIQUE:

g. FECHA DE INICIO DE LA COSECHA..... Y FECHA FINAL DE LA COSECHA.....

h. TIENE INTENCIÓN DE INCREMENTAR MÁS AREA DE CULTIVO DE PALTO.

SI NO

SI LA RESPUESTA ES "NO", PORQUE:

i. RECIBE ASISTENCIA TECNICA EN:

- PRODUCCION SI NO
- MANEJO SI NO
- COSECHA SI NO
- POS COSECHA SI NO
- COMERCIALIZACION SI NO

j. PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA PRODUCCION DE LA PALTA.

- _____
- _____
- _____

3. COMERCIALIZACIÓN:

a. RENDIMIENTO PROMEDIO DE UNA PLANTA DE PALTO: Kg.

b. CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PALTO

- PRIMERA
- SEGUNDA
- TERCERA
- QUE HACE CON EL RESTO:

c. PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA COMERCIALIZACION.

- _____
- _____
- _____

d. A QUIEN LO VENDE:

- ACOPIADOR
- DISTRIBUIDOR
- COMERCIANTE

e. OFERTA AL MERCADO:

- CHACRA
- MERCADO LOCAL
- MERCADO NACIONAL
- MERCADO INTERNACIONAL

MERCADO	CANTIDAD (kg)
LOCAL	
REGIONAL	
NACIONAL	
EXPORTACIÓN	

f. QUE ACOPIADORES CONOCE:

- _____
- _____

g. QUE INSTITUCIONES LE APOYA

- _____
- _____
- _____

OBSERVACIONES

Anexo Nº 02

FICHA DE CAMPO ASOCIACIONES DE PALTO.

NOMBRE DE LA ORGANIZACION: _____
 NUMERO DE SOCIOS: _____ ACTIVOS _____
 AÑO DE CREACION: _____
 RUC : _____
 Nº Teléfono : _____
 Correo electrónico: _____

1. UBICACIÓN:

ANEXO	_____
COMUNIDAD	_____
DISTRITO	_____
PROVINCIA	_____
ALTITUD	_____

2. SE ENCUENTRA ACTIVA TU ASOCIACION

SI NO

Si la respuesta es "No" CAUSAS: _____

3. TIEMPO DE FORMALIZACION:

- SEMANAS _____
- MESES _____
- AÑOS _____

4. NUMERO DE SOCIOS QUE LO CONFORMAN: _____
 describir cuantos de :

- VARONES: _____
- MUJERES: _____

5. CUENTA CON DOCUMENTOS INTERNOS:

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| a. MINUTA DE CONSTITUCION | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| b. LIBRO DE ACTAS | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| c. PADRON DE SOCIOS | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| d. REGLAMENTO INTERNO | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| e. DOCUMENTOS CONTABLES | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |

OTROS _____

6. CON QUE FRECUENCIA SON SUS REUNIONES ORDINARIAS.

- DIARIAS
- SEMANALES
- QUINCENALES
- MENSUALES

- TRIMESTRALES

7 CON QUE INSTITUCIONES REALIZÓ ALIANZAS DE ESTRATEGIAS:

- _____
- _____

8 QUE LINEAS PRODUCTIVAS DE TRABAJO REALIZA TU ASOCIACION:

- _____
- _____

9 VENDE DE MANERA ORGANIZADA:

SI NO EN TEMPORADAS

10 COMO ES EL BENEFICIO DE LA VENTA A LOS SOCIOS?

- _____
- _____

11 NUMERO DE HECTAREAS DE PALTO DE LA ASOCIACION

- INSTALADOS _____
- EN PRODUCCION _____

12 COMERCIALIZACIÓN:

CALIDAD GRAMOS POR UNIDAD DE PALTA	CAN/Kg
220 – 350 1ra Calidad	
220 – 350 2da Calidad - exportación	
190-219 2da. Calidad Mercado nacional	
150-189 3ra. Calidad	
Descarte	

Cuadro N° 03: Características de la producción de palta (*Persea americana*) de las variedades Hass y Fuerte en el distrito de Luricocha.

N°	Comunidad	Riego	Tipo de riego		Procedencia de plántones		Asistencia técnica producción					Problemas en producción				Problemas en la Comercialización			
			Grav ed.	Microp	Vivero	Propio	Pruduc.	Manejo	Cosecha	Pos cosecha	Comerc	Falta de agua (1)	Proble m. Fitosa nit. (2)	Falta de Manej o Agron. (3)	Poca c. de instituci ones (4)	paquin g (1)	Falta de inform. de mercad o (2)	falta de asocia tividad (3)	Selecc ión de Paltas (4)
1	Cercado	si	si	si	si		si	si	si	no	no	1	2		1	2			
2	Pichiuara	si	si		si		si	si	si	no	no	1	2		1	2		4	
3	Parioraza	si	si		si	si	si	si	si	no	no	1	2		1	2	3		
4	Huanchacc grande	si	si		si		si	si	si	no	no	1		3		2		4	
5	Pichiuara	si	si		si		si	si	si	no	no	1	2		1			4	
6	Huanchacc grande	si	si		si	si	si	si	si	no	no	1		3	1	2		4	
7	Yuracc Raccay	si	si		si		si	si	si	no	no	1		3	1	2	3		
8	Huanchacc grande	si	si		si		si	si	si	si	no	1		3	1		3		
9	Pariza	si	si		si	si	si	no	si	no	no	1	2			2		4	
10	Seccobamba	si	si		si		si	si	si	no	no	1	2			2	3		
11	Pichiuara	si	si		si	si	si	si	si	no	no	1	2		1				
12	Pichiuara	si	si		si		si	si	no	no	no	1	2						
13	Ccayao	si	si		si		si	si	no	no	no	1				2		4	
14	Simpayhuasi	si	si		si	si	si	si	no	no	no	1	2		1		3		
15	Simpayhuasi	si	si		si	si	si	si	si	no	no	1	2	4	1	2	3		
16	Pariza	si	si		si	si	si	si	si	no	no	1	2			2	3		
17	Intay	si	si		si	si	si	si	si	no	no	1	2		1	2	3		
18	Cercado	si	si		si		si	si	si	no	no	1	2		1		3		

ANEXO N° 03 (CONTINUACION)

19	Intay Alta	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1	2		4	1		3	4
20	Pichiuara	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	1	2	3			2		4
21	Huanchacc grande	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	1					2		
22	Pichiuara	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1	2				2		
23	Pichiuara	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1	2	3			2	3	
24	Ccayao	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1		3			2		
25	Pariza	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	1	2				2		4
26	Seccobamba	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1	2			1			
27	Chamana	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1	2	3			2	3	
28	Chamana	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1	2		4		2		4
29	Pariza	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	1	2		4	1	2	3	
30	Pichiuara	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	1	2		4	1	2		
31	Chamana	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	1	2	3			2		4
32	Pichiuara	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1		3			2		
33	Pichiuara	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	1	2	3			2		4
34	Secllas	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1	2					3	4
35	Secllas	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	1	2	3			2		
36	Secllas	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1	2				2		4
37	Pariza	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1	2	3			2		4
38	Iscutacoj	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	1		3	4	1		3	
39	Cercado	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1		3			2		4
40	Cercado	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	1					2		4
41	Pariza	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1	2			2			4
42	Chamana	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1	2	3					
43	Cercado	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1	2		4				
44	Cercado	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1	2	3				3	4

Anexo N° 03 (continuacion)

45	Iscutacoj	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1	2		1			4
46	Pariza Alta	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1		3		2		4
47	Pariza Alta	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1		3		2	3	
48	Iscutacoj	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1	2	3			3	4
49	Yuracc Raccay	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1		3		2		4
50	Pariza Alta	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1		3	4	2		4
51	Chamana	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1	2	3		2		4
52	Simpayhuasi	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1	2		1	2		
53	Llanza	si	si	si	si	no	si	no	no	no	no	1						
54	Pariza	si	si	si	si	no	si	no	no	no	no	1						
55	Palmayocc	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no	1		3		1	2	
56	Palmayocc Bajo	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1						4
57	Impau Bajo	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1		3	4	2		4
58	Intay	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1						
59	Palmayocc	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1	2			2		
60	Cercado	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1				2		
61	Pagua Azangaro	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1		3		2		4
62	Izcupuquilo	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1	2		1			4
63	Tres Esquinas	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1		3	4	2		4
64	Palmayocc	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1	2	4				
65	Palmayocc	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1				2		
66	Huatuscalle Izcana	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1		3		1		4
67	Huatuscalle Izcana	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1	2		1			4
68	Huatuscalle Izcana	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1		3				4
69	Huatuscalle Izcana	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1	2			2	3	
70	Pagua Azangaro	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	1				2		4

Anexo N° 04

Cuadro N° 04: Volumen de producción de palta de las variedades Hass Y Fuerte en el distrito de Luricocha – Huanta. Ayacucho 2010.

Nº	Comunidad	Nombre de asociación	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN		Valor Bruto de Producción	
			HASS	FUERTE	HAS	FUERTE
1	Cercado	AFRUVAH	1,000	6,300	2800	15,120
2	Pichiurara	AFRUVAH	1,500	18,000	4200	43,200
3	Parloraza	AFRUVAH		3000		7,200
4	Huanchacc grande	AFRUVAH	2,500	15,000	7000	36,000
5	Pichiurara	AFRUVAH	800	3,600	2240	8,640
6	Huanchacc grande		1,800	22,750	5040	54,600
7	Yuracc Raccay		3,000	15,000	8,400	36,000
8	Huanchacc grande	AFRUVAH	19,800	46,200	55,440	110,880
9	Pariza		450	7,200	1,260	17,280
10	Seccobamba			10,000		24,000
11	Pichiurara		750	3,000	2,100	7,200
12	Pichiurara					
13	Ccayao			10,000		24,000
14	Simpayhuasi	AFRUVAH	2,000	2,000	5,600	4,800
15	Simpayhuasi	AFRUVAH	400	20,000	1,120	48,000
16	Pariza		5,000	5,000	14,000	12,000
17	Intay		450	4,750	1,260	11,400
18	Cercado		2,500	21,000	7,000	50,400
19	Intay Alta		400	5,500	1,120	13,200
20	Pichiurara	AFRUVAH	4,000	3,500	11,200	8,400

ANEXO N° 04 (CONTINUACION)

21	Huanchacc grande				16,000			38,400
22	Pichiurara		1,800		4,600	5,040		11,040
23	Pichiurara		150		4,950	420		11,880
24	Ccayao		400		3,600	1,120		8,640
25	Pariza	AFRUVAH	2,700		9,000	7,560		21,600
26	Seccobamba		250		3,750	700		9,000
27	Chamana	AFRUVAH	2,500		7,500	7,000		18,000
28	Chamana	AFRUVAH	3,800		1,500	10,640		3,600
29	Pariza			3000				7,200
30	Pichiurara		600		4,200	1,680		10,080
31	Chamana	AFRUVAH	1,000		6,000	4,200		28,800
32	Pichiurara	AFRUVAH	750		2,430	2,100		5,832
33	Pichiurara	AFRUVAH	3,600		14,400	10,080		34,560
34	Seccllas	AFRUVAH	6,600		19,800	18,480		47,520
35	Seccllas	AFRUVAH	5,000		15,000	14,000		36,000
36	Seccllas	AFRUVAH	1,800		8,500	5,040		20,400
37	Pariza	Señor de Pachapunya	400		4,800	1,120		11,520
38	Iscutacoj	Señor de Pachapunya	3,200		7,200	8,960		17,280
39	Cercado	Señor de Pachapunya	2,000		2,000	5,600		4,800
40	Cercado	Señor de Pachapunya	2,250		19,620	6,300		47,088
41	Pariza	Señor de Pachapunya	2,000		6,000	5,600		14,400
42	Chamana	Señor de Pachapunya						
43	Cercado	Señor de Pachapunya						
44	Cercado	Señor de Pachapunya	2,000		8,000	5,600		19,200
45	Iscutacoj	Señor de Pachapunya	250		3,600	700		8,640

ANEXO N° 04 (CONTINUACIÓN)

46	Pariza Alta	Señor de Pachapunya	1,600	4,000	4,480	9,600
47	Pariza Alta	Señor de Pachapunya		1,000		2,400
48	Iscutacoj	Señor de Pachapunya	3,000	32,000	8,400	46,800
49	Yuracc Raccay	Señor de Pachapunya	2,000	5,200	5,600	12,480
50	Pariza Alta	Señor de Pachapunya	1,500	1,500	4,200	3,600
51	Chamana	Señor de Pachapunya	6,000	300	16,800	720
52	Simpayhuasi	Señor de Pachapunya	520	4,800	1,456	11,520
53	Lianza	Señor de Pachapunya				
54	Pariza	Señor de Pachapunya				
55	Palmayocc	Campo Esmeralda	600	5,000	1,680	12,000
56	Palmayocc Bajo	Campo Esmeralda		3,500		8,400
57	Impau Bajo	Campo Esmeralda	240	3,200	672	7,680
58	Intay	Campo Esmeralda				
59	Palmayocc	Campo Esmeralda	1,050	12,000	2,940	28,800
60	Cercado	Campo Esmeralda	200	900	560	2,160
61	Pagua Azangaro	Campo Esmeralda	600	1,500	1,680	3,600
62	Izcupuquio	Campo Esmeralda	1,200	1,500	3,360	3,600
63	Tres Esquinas	Campo Esmeralda	240	9,400	672	22,560
64	Palmayocc	Campo Esmeralda				
65	Palmayocc	Campo Esmeralda		2,250		5,400
66	Huatuscalle Izcana	Campo Esmeralda	10,000		28,000	
67	Huatuscalle Izcana	Campo Esmeralda	2,100	2,700	5,880	6,480
68	Huatuscalle Izcana	Campo Esmeralda	240	2,160	672	5,184
69	Huatuscalle Izcana	Campo Esmeralda	9,800	16,800	27,440	40,320
70	Pagua Azangaro	Campo Esmeralda	1,600	7,500	4,480	18,000
	TOTAL		131,890	514,460	370,692	1,219,104

Cuadro N° 05: Producción por hectárea, número de planta en producción, número de planta en crecimiento, rendimiento (kg/planta), y número de plantas en crecimiento.

N°	Nombre de asociación	Área de producción (m2)		N° Plantas producción		Rendimiento Kg/planta		N° Plantas en crecimiento	
		HASS	FUERTE	HASS	FUERTE	HASS	FUERTE	HASS	FUERTE
1	AFRUVAH	1,320	6,504	20	140	50	45		
2	AFRUVAH	1,000	1,000	30	300	50	60		
3	AFRUVAH		2,800		100		30		
4	AFRUVAH	1,500	7,500	50	250	50	60		
5	AFRUVAH	500	1,800	20	72	40	50		
6	-	720	8,280	45	455	40	50		
7	-	3,600	10,000	100	300	30	50		
8	AFRUVAH	10,000	20,000	330	660	60	70		
9	-	300	4,500	15	180	30	40		
10	-		10,000		200		50		
11	-	750	3,000	25	100	30	30		
12	-	300	3,200					15	100
13	-		5,000		250		40	50	200
14	AFRUVAH	1,000	1,000	40	40	50	50		
15	AFRUVAH	250	10,000	8	400	50	50		
16	-	3,600	3,600	100	100	50	50		
17	-	300	2,000	15	95	30	50		
18	-	1,250	8,750	50	350	50	60		
19	-	250	2,750	10	110	40	50		
20	AFRUVAH	1,600	1,120	100	70	40	50		
21	-		6,400		320		50		
22	-	1,300	2,800	45	115	40	40		

Anexo N° 05 (continuación)

23	-	500	4,500	6	150	25	33		
24	-	250	2,500	10	90	40	40		
25	AFRUVAH	1,400	3,600	90	225	30	40		
26	-	300	3,700	10	125	25	30		
27	AFRUVAH	1,000	3,000	50	150	50	50		
28	AFRUVAH	2,000	1,000	95	50	40	30		
29	-		2,800		100		30		
30		1,500	3,500	20	140	30	30		
31	AFRUVAH	2,000	8,000	50	300	30	40	25	150
32	AFRUVAH	1,500	3,500	30	81	25	30		
33	AFRUVAH	2,500	5,000	60	160	60	90	60	80
34	AFRUVAH	10,000	20,000	330	660	20	30		
35	AFRUVAH	2,500	7,500	100	300	50	50		
36	AFRUVAH	5,000	10,000	60	340	30	25		
37	Señor de Pachapunya	240	3,600	8	120	50	40		
38	Señor de Pachapunya	2,000	5,000	80	120	40	60		
39	Señor de Pachapunya	2,500	2,500	100	100	20	20		
40	Señor de Pachapunya	500	5,000	25	218	90	90		
41	Señor de Pachapunya	2,500	7,500	100	300	20	20		
42	Señor de Pachapunya	1000	2,500					25	100
43	Señor de Pachapunya	800	2000					30	80
44	Señor de Pachapunya	1,000	4,000	50	200	40	40		
45	Señor de Pachapunya	160	3,000	10	120	25	30		
46	Señor de Pachapunya	1,000	2,500	40	100	40	40		
47	Señor de Pachapunya		550		20		50		
48	Señor de Pachapunya	2,000	8,000	100	800	30	40		

49	Señor de Pachapunya	1,300	3,300	50	130	40	40			
50	Señor de Pachapunya	1,080	1,800	30	50	50	30			
51	Señor de Pachapunya	3,750	300	200	15	30	20			
52	Señor de Pachapunya	325	3,500	13	120	40	40			
53	Señor de Pachapunya	300	1500					15	55	
54	Señor de Pachapunya	800	7000					20	250	
55	Campo Esmeralda	400	3,000	15	100	40	50			
56	Campo Esmeralda		2,000		70		50	10	20	
57	Campo Esmeralda	200	1,000	8	80	30	40			
58	Campo Esmeralda	200	3,000					8	150	
59	Campo Esmeralda	1,000	9,000	30	300	35	40			
60	Campo Esmeralda	300	1,200	10	30	20	30			45
61	Campo Esmeralda	1,000	2,500	20	50	30	30		50	148
62	Campo Esmeralda	800	1,300	30	50	40	30		75	230
63	Campo Esmeralda	300	4,700	12	188	20	50			
64	Campo Esmeralda	800	7,500					30	300	
65	Campo Esmeralda		800		75		30			
66	Campo Esmeralda	5,000		200		50		100	100	
67	Campo Esmeralda	1,000	1,000	60	60	35	45			
68	Campo Esmeralda	200	1,500	6	54	40	40			
69	Campo Esmeralda	10,300	20,000	280	420	35	40			
70	Campo Esmeralda	1,000	4,000	40	150	40	50			
	TOTAL	103,745	326,654	3431	11518			513	2008	

Cuadro N° 06: Destinos de producción de palta de las variedades Hass Y Fuerte en el distrito de Luricocha – Huanta. Ayacucho 2010.

N°	Comunidad	Nombre de asociación	Oferta al Mercado (Kg) de la Variedad Hass			Oferta al Mercado (Kg) de la Variedad Fuerte			Acopiadores		
			Local	Regional	Nacional	Exportac.	Local	Regional		Nacional	Exportac.
1	Cercado	AFRUVAH	300	1000	2000	2000	1000	2300	4000	2000	verde flor, sol case
2	Pichiurara	AFRUVAH	500	550	1200	1000	1500	550	1500	800	verde flor, sol case
3	Parioraza	AFRUVAH	200	300	800	800	1300	1000	900	500	verde flor, sol case
4	Huanchacc grande	AFRUVAH	500	500	900	1000	1000	1500	1500	1000	sol case
5	Pichiurara	AFRUVAH	300	500	700	900	300	500	1000	900	verde flor, sol case
6	Huanchacc grande		150	200	150	500	4000	6000	7500	8000	verde flor, sol case
7	Yuracc Raccay		110	200	500	300	1800	3500	4500	5000	verde flor, sol case
8	Huanchacc grande	AFRUVAH	500	500	2000	4000	8000	15000	15000	10000	verde flor, sol case
9	Pariza		120	150	300	600	800	800	1000	1200	verde flor, sol case
10	Seccobamba		100	400	400	600	3000	3500	4000	4000	sol case
11	Pichiurara		70	100	300	400	700	800	800	1000	verde flor, sol case
12	Pichiurara						800	800	1800	2000	sol case
13	Ccayao		150	300	200	600	1000	1800	2800	3000	verde flor
14	Simpayhuasi	AFRUVAH	500	400	800	600	500	500	2500	1800	verde flor
15	Simpayhuasi	AFRUVAH	500	400	900	800	1700	2500	3000	1500	verde flor, sol case
16	Pariza		80	100	300	500	500	600	900	1000	verde flor, sol case
17	Intay		200	200	300	500	1800	2000	2000	2500	verde flor, sol case
18	Cercado		70	100	600	600	3000	3500	4000	4500	verde flor, sol case
19	Intay Alta		120	150	200	700	2000	3000	2800	3000	verde flor, sol case
20	Pichiurara	AFRUVAH	300	500	1000	900	800	1800	3800	2500	verde flor
21	Huanchacc grande		100	140	250	550	800	1000	1000	1200	sol case
22	Pichiurara		200	200	300	800	800	1200	1000	1500	sol case

Anexo N° 06 (continuación)

23	Pichijurara	-	80	100	200	500	700	800	800	1500	sol case
24	Ccayao	-	80	100	250	500	1000	1800	2500	2000	verde flor
25	Pariza	AFRUVAH	200	200	400	500	1800	1500	4500	3500	verde flor
26	Seccobamba	-	100	100	180	500	800	800	1000	1800	sol case
27	Chamana	AFRUVAH	500	400	1000	1000	490	1700	3000	2500	sol case
28	Chamana	AFRUVAH	300	500	700	900	1500	500	1000	900	verde flor
29	Pariza	-	70	80	150	400	1000	1800	2000	2500	verde flor, sol case
30	Pichijurara										verde flor
31	Chamana	AFRUVAH	200	200	750	1000	800	1500	1600	1000	sol case
32	Pichijurara	AFRUVAH	500	800	1000	1200	1410	1600	3000	500	verde flor, sol case
33	Pichijurara	AFRUVAH	500	600	800	1000	1000	1500	5000	4000	sol case
34	Secllas	AFRUVAH	800	1000	3200	3500	8000	10000	15000	12000	sol case
35	Secllas	AFRUVAH	500	400	600	800	1000	1500	2500	2000	verde flor
36	Secllas	AFRUVAH	500	450	800	1500	1000	1500	3500	2000	sol case
37	Pariza	Señor de Pachapunya	300	400	800	800	300	800	2000	1500	verde flcr
38	Iscutacoj	Señor de Pachapunya	500	500	800	1000	500	500	2000	1500	sol case
39	Cercado	Señor de Pachapunya	90	100	480	800	500	800	1200	1500	verde flor
40	Cercado	Señor de Pachapunya	1000	1000	1000	2000	3000	4000	8000	5000	verde flor, sol case
41	Pariza	Señor de Pachapunya	80	100	100	300	1800	2000	4000	3500	verde flor
42	Chamana	Señor de Pachapunya									
43	Cercado	Señor de Pachapunya									
44	Cercado	Señor de Pachapunya	200	200	300	800	2000	3000	4500	5000	sol case
45	Iscutacoj	Señor de Pachapunya	100	100	200	500	500	500	800	1000	verde flor
46	Pariza Alta	Señor de Pachapunya	200	200	300	800	750	800	800	1500	verde flor, sol case
47	Pariza Aita	Señor de Pachapunya	300	400	600	800	500	400	1000	1500	sol case
48	Iscutacoj	Señor de Pachapunya	200	200	400	500	2000	4500	5000	5000	verde flor

ANEXO N° 06 (CONTINUACION)

49	Yuracc Raccay	Señor de Pachapunya	200	200	300	800	500	200	300	800	500	200	300	800	verde flor, sol case
50	Pariza Alta	Señor de Pachapunya	200	200	300	500	500	500	800	500	500	500	800	770	verde flor
51	Chamana	Señor de Pachapunya	470	500	1000	1000	800	900	1000	1000	800	1000	1000	1000	sol case
52	Simpayhuasi	Señor de Pachapunya	200	200	400	800	1500	1000	2000	2000	1500	1000	2000	2000	verde flor
53	Llanza	Señor de Pachapunya													verde flor
54	Pariza	Señor de Pachapunya													verde flor
55	Palmayocc	Campo Esmeralda	300	400	800	800	300	400	800	800	300	400	800	800	verde flor, sol case
56	Palmayocc Bajo	Campo Esmeralda	500	400	800	400	500	400	600	400	500	400	600	800	sol case
57	Impau Bajo	Campo Esmeralda	200	200	500	300	200	200	310	200	200	200	310	500	verde flor, sol case
58	Intay	Campo Esmeralda													verde flor
59	Palmayocc	Campo Esmeralda	500	500	2500	2000	3800	5000	6000	5000	3800	5000	6000	5000	verde flor
60	Cercado	Campo Esmeralda	100	120	200	500	200	200	500	200	200	200	500	500	sol case
61	Pagua Azangaro	Campo Esmeralda	100	250	1200	1000	2500	3500	5800	3500	2500	3500	5800	4000	sol case
62	Izcupuquio	Campo Esmeralda	200	200	300	500	500	300	800	300	500	300	800	500	verde flor
63	Tres Esquinas	Campo Esmeralda	200	200	800	800	800	800	1200	800	800	800	1200	1000	verde flor
64	Palmayocc	Campo Esmeralda													verde flor, sol case
65	Palmayocc	Campo Esmeralda	100	100	300	500	800	1000	1200	1000	800	1000	1200	1000	verde flor
66	Huatuscalle Izccana	Campo Esmeralda	500	400	1000	1000	500	400	1800	400	500	400	1800	1500	sol case
67	Huatuscalle Izccana	Campo Esmeralda	200	200	300	500	300	500	800	300	300	500	800	600	sol case
68	Huatuscalle Izccana	Campo Esmeralda	200	200	300	800	200	200	300	300	200	200	300	800	sol case
69	Huatuscalle Izccana	Campo Esmeralda	200	200	300	500	800	800	1000	800	800	800	1000	800	verde flor, sol case
70	Pagua Azangaro	Campo Esmeralda	300	400	800	800	500	400	2000	400	500	400	2000	1500	sol case
		TOTAL	17040	19890	41210	53750	84650	114650	169210	145970					

Anexo N° 07

Cuadro N° 07: Extensión Aproximada y Ubicación de Cada Comunidad en el distrito de Luricocha – Huanta. Ayacucho 2010.

Nº	Distrito	Comunidad	ESTE	NORTE	Altitud	Nombre de asociación	Extensión terreno (has)
1	Luricocha	Cercado	579160.88203	8574323.92931	2577	AFRUVAH	1.3
2	Luricocha	Pichurara	580614.10000	8572294.00001	2540	AFRUVAH	1.3
3	Luricocha	Parloraza			2541	AFRUVAH	0.28
4	Luricocha	Huanchacc grande	579150.50000	8575044.00000	2431	AFRUVAH	1.5
5	Luricocha	Pichurara	580425.60000	8572393.00001	2640	AFRUVAH	0.25
6	Luricocha	Huanchacc grande	580421.50000	8573038.75000	2515	_	1.0
7	Luricocha	Yuracc Raccay	579902.50000	8572302.00000	2525	_	1.5
8	Luricocha	Huanchacc grande	579268.50000	8571524.00000	2511	AFRUVAH	3.0
9	Luricocha	Pariza	579190.50000	8571733.00000	3585	_	0.5
10	Luricocha	Seccobamba	578950.10000	8574419.50001	2675	_	2.5
11	Luricocha	Pichurara	580971.60000	8572325.00001	2543	_	0.5
12	Luricocha	Pichurara	580429.67292	8572520.00001	2555	_	0.35
13	Luricocha	Ccayao	578629.50000	8574575.50000		_	1.0
14	Luricocha	Simpayhuasi	578764.00000	8570286.00000	2656	AFRUVAH	0.25
15	Luricocha	Simpayhuasi	580286.00001	8570369.49999	2678	AFRUVAH	2.0
16	Luricocha	Pariza	579666.99999	8575122.00000	2680	_	0.4
17	Luricocha	Intay	577898.50000	8573442.50000	2603	_	0.5
18	Luricocha	Cercado	579455.10000	8574464.50001	2624	_	1.0
19	Luricocha	Intay Alta	578989.00000	8572730.27778	2645	_	0.63
20	Luricocha	Pichurara	580461.60000	8572877.50001	2558	AFRUVAH	0.82
21	Luricocha	Huanchacc grande	580390.99999	8572978.00000	2430	_	1.0

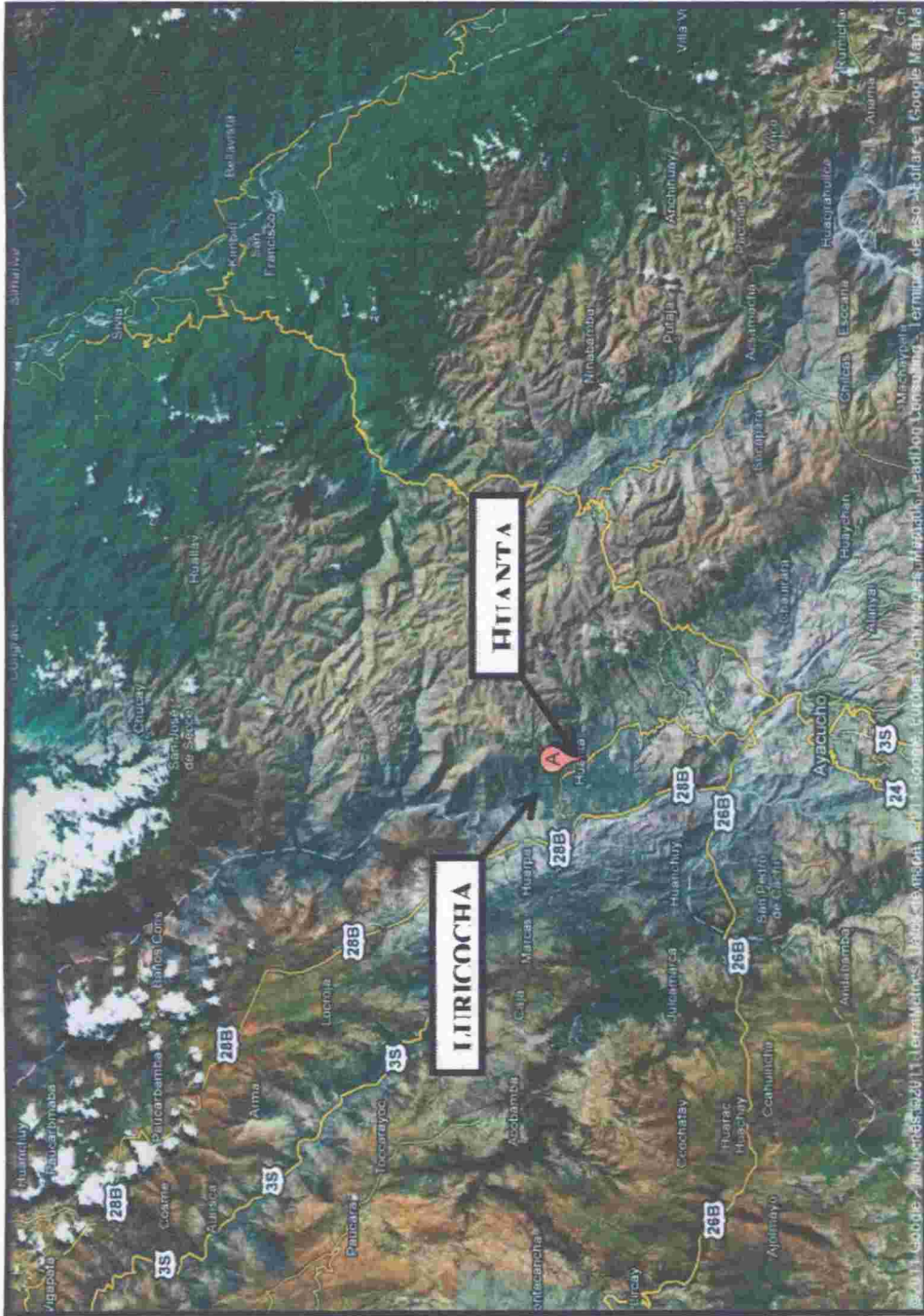
Anexo N° 07 (continuación)

22	Luricocha	Pich'urara	580701.10000	8572880.00001	2561		0.5
23	Luricocha	Pich'urara	581293.60000	8573023.50001	2565		0.5
24	Luricocha	Ccayao	578639.50000	8574682.50000			0.3
25	Luricocha	Pariza	579719.49999	8575143.00000	3585	AFRUVAH	0.5
26	Luricocha	Seccobamba	579517.34023	8574575.50001	1807		0.5
27	Luricocha	Chamana	580036.22813	8575058.62657	2830	AFRUVAH	0.4
28	Luricocha	Chamana	580038.60000	8575044.00001	2831	AFRUVAH	0.3
29	Luricocha	Pariza	579719.49999	8575143.00000	3585		0.28
30	Luricocha	Pich'urara	580414.10000	8572898.50001	2567		0.5
31	Luricocha	Chamana	580380.10000	8574789.50001	2827	AFRUVAH	1.5
32	Luricocha	Pich'urara	580582.70003	8572795.60001	2560	AFRUVAH	1.0
33	Luricocha	Pich'urara	580625.10000	8572986.50001	2569	AFRUVAH	1.5
34	Luricocha	Seccl'as	580790.60000	8572302.00001	2664	AFRUVAH	14
35	Luricocha	Seccl'as	581608.61313	8572434.60331	2668	AFRUVAH	2.0
36	Luricocha	Seccl'as	581421.11313	8572487.10331	2669	AFRUVAH	1.5
37	Luricocha	Pariza	580144.49999	8573044.50000	3578	Señor de Pachapunya	1.0
38	Luricocha	Iscutacoj	579934.50000	8572208.00000		Señor de Pachapunya	1.0
39	Luricocha	Cercado	579309.10000	8573962.00001	2621	Señor de Pachapunya	1.0
40	Luricocha	Cercado	579191.10000	8573859.00001	2628	Señor de Pachapunya	3.0
41	Luricocha	Pariza	580166.49999	8572806.00000	3490	Señor de Pachapunya	1.2
42	Luricocha	Chamana	579122.50000	8575026.50000	2833	Señor de Pachapunya	0.4
43	Luricocha	Cercado	579277.10000	8573875.00001	2610	Señor de Pachapunya	0.3
44	Luricocha	Cercado	579385.10000	8573856.52668	2615	Señor de Pachapunya	0.5
45	Luricocha	Iscutacoj	577064.60000	8573994.50001		Señor de Pachapunya	0.4
46	Luricocha	Pariza Alta	579418.83355	8574786.59144		Señor de Pachapunya	0.36
47	Luricocha	Pariza Alta	579418.83467	8574786.61354		Señor de Pachapunya	0.05

Anexo N° 07 (continuación)

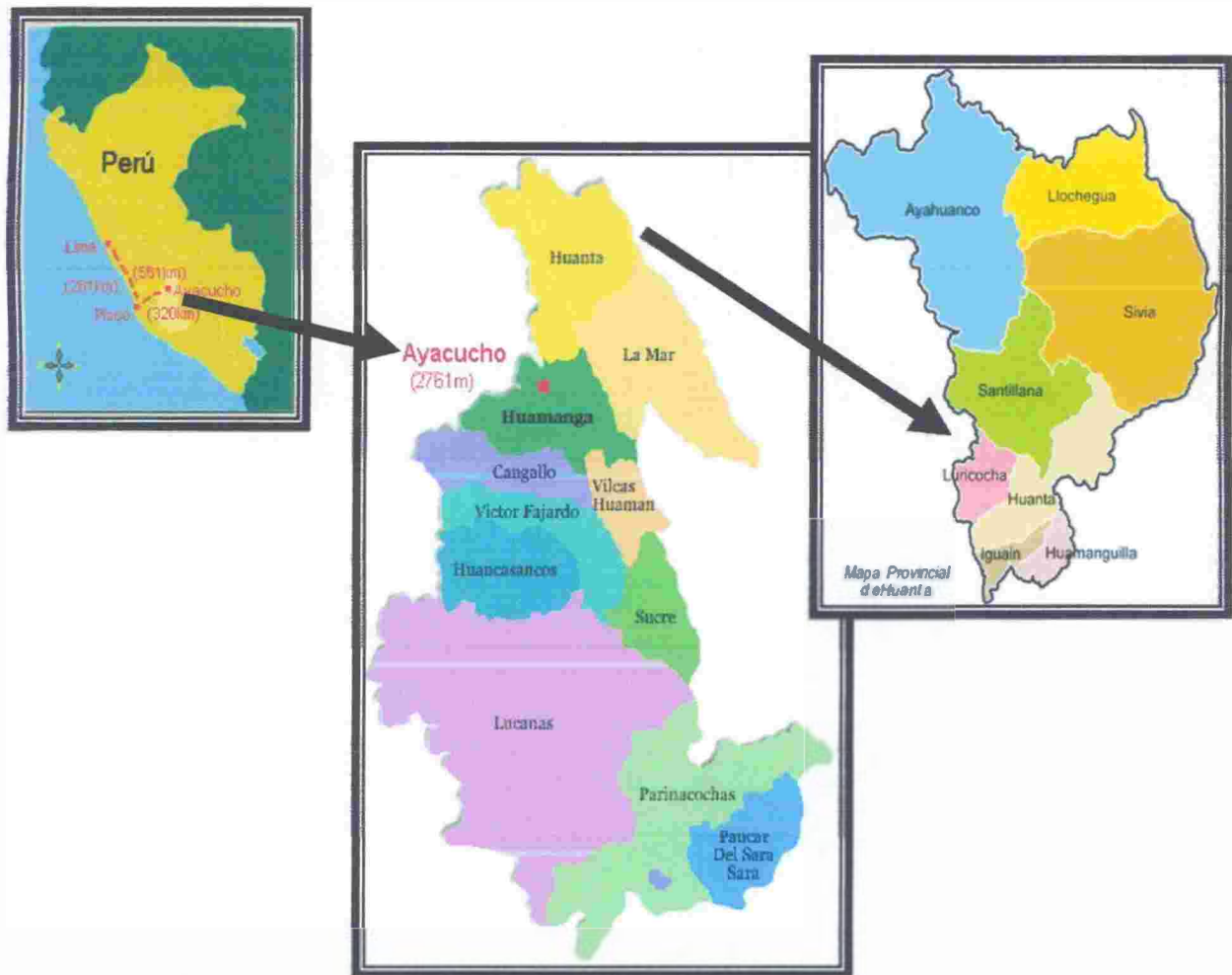
48	Luricocha	Iscutacoj	577363.82258	8573724.17312		Señor de Pachapunya	2.0
49	Luricocha	Yuracc Raccay	577922.20003	8569396.10001	2528	Señor de Pachapunya	0.45
50	Luricocha	Pariza Alta	579259.00001	8571063.49999		Señor de Pachapunya	0.2
51	Luricocha	Chamana	577815.00001	8581767.99999	2818	Señor de Pachapunya	0.4
52	Luricocha	Simpayhuasi	577791.99999	8572898.00000	2677	Señor de Pachapunya	0.4
53	Luricocha	Llanza	578849.25000	8574991.49376		Señor de Pachapunya	1.5
54	Luricocha	Pariza	578623.50001	8574187.99999		Señor de Pachapunya	0.3
55	Luricocha	Pajmayocc	579742.50000	8570436.00000		Campo Esmeralda	2.5
56	Luricocha	Pajmayocc Bajo	579151.00000	8572039.50000		Campo Esmeralda	0.5
57	Luricocha	Impau Bajo	578267.50000	8570533.50000		Campo Esmeralda	0.3
58	Luricocha	Intay	578421.00000	8573962.00000		Campo Esmeralda	0.5
59	Luricocha	Pajmayocc	578895.50000	8570311.50000		Campo Esmeralda	1.5
60	Luricocha	Cercado	579251.10000	8573886.52332	2618	Campo Esmeralda	0.9
61	Luricocha	Pagua Azangaro	577448.49999	8570989.00000		Campo Esmeralda	2.5
62	Luricocha	Izcupuquio	579400.00000	8572882.50000		Campo Esmeralda	1.5
63	Luricocha	Tres Esquinas	576475.50000	8573724.00000		Campo Esmeralda	0.5
64	Luricocha	Palmayocc	579694.50001	8572788.49999		Campo Esmeralda	3.5
65	Luricocha	Pajmayocc	579203.49999	8573512.00000		Campo Esmeralda	1.0
66	Luricocha	Huatuscalle Izcana	576176.50000	8573994.50000		Campo Esmeralda	3.0
67	Luricocha	Huatuscalle Izcana	576339.00000	8573789.00000		Campo Esmeralda	1.0
68	Luricocha	Huatuscalle Izcana	578497.00000	8573856.50000		Campo Esmeralda	0.25
69	Luricocha	Huatuscalle Izcana	578389.00000	8573875.00000		Campo Esmeralda	11
70	Luricocha	Pagua Azangaro	579575.99999	8572609.50000		Campo Esmeralda	2.5
			TOTAL				94.27

Anexo N° 08



Mapa N° 02: Vista panorámica del distrito de Luricocha – Huanta, Ayacucho

Anexo N° 09



Mapa N° 03: Localización del distrito de Luricocha en la provincia de Huanta – Ayacucho.

Anexo N° 10



Fotografía N° 01: Plantas de palta en el Valle de Luricocha

Anexo N° 11



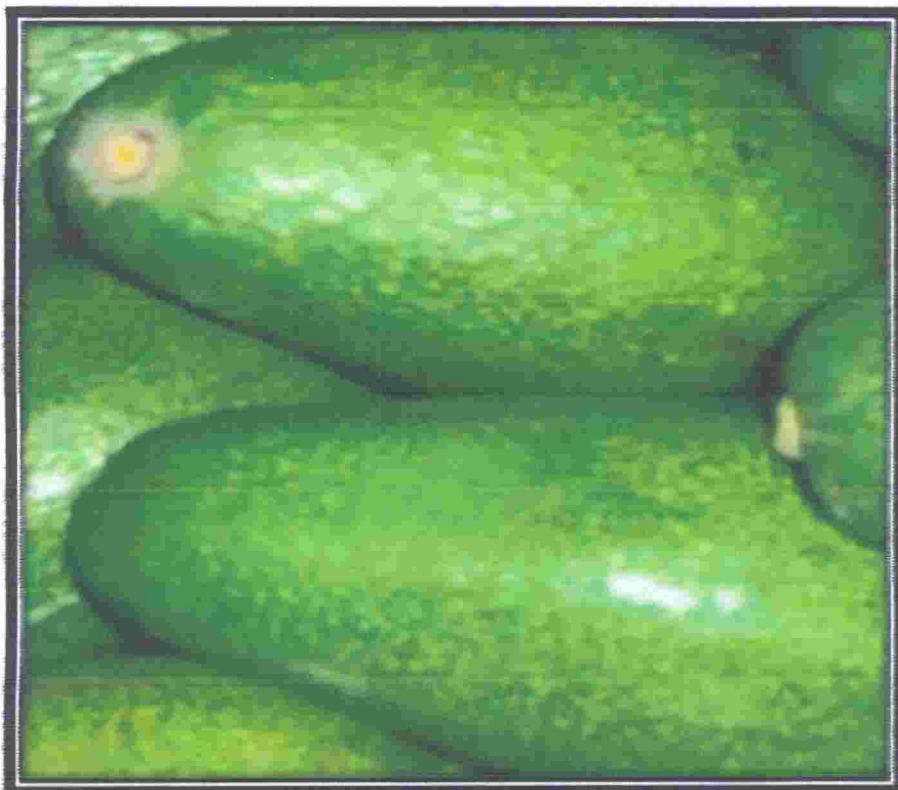
Fotografía N° 02: Entrevistando a productor de palta

Anexo N° 12



Fotografía N° 03: Palta variedad Hass

Anexo N° 13



Fotografía N° 04: Palta variedad Fuerte

Anexo N° 14



Fotografía N° 05: Preparación de compost (abono orgánico)

Anexo N° 15



Fotografía N° 06: Centro de Acopio de la Producción de Paíta