

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA**  
DEL PERÚ

**Estudio de Pre-factibilidad para la exportación de palta Hass  
a Estados Unidos**

Tesis para optar el Título de Ingeniera Industrial, que presenta el bachiller:

**Liz Fiorella Vidal Gómez**

ASESOR: César Corrales

Lima, Diciembre de 2010

## Resumen

El presente proyecto describe las razones de la elección del producto, palta variedad Hass, y país destino, Estados Unidos, y presenta un análisis de los diversos factores del ambiente externo e interno así como la formulación de la estrategia más adecuada, que se basa en calidad del producto exportado.

Del mismo modo, se analiza el mercado meta y perfil del consumidor estadounidense, estableciendo la demanda insatisfecha que se ha de cubrir, llegando a ser en el primer año, 1250 toneladas de palta.

Se presenta además el estudio técnico del proyecto, ubicando a la planta empaquetadora en Lima, Huaral.

Asimismo, se desarrolla la evaluación y definición de los requisitos técnicos como operacionales para la constitución de la empresa, y se establece la capacidad productiva, de 3 toneladas por hora.

También se presentan los requisitos legales para el funcionamiento de la organización y el tipo de sociedad que se emplea, así como las necesidades de personal y funciones de cada integrante.

La evaluación económica y financiera de los flujos de caja del proyecto muestran su factibilidad en diversos escenarios, con un Valor Actual Económico de \$558,874, un Valor Actual Neto Financiero de \$543,725, y un valor de recuperación de 3 años. La inversión para la puesta en marcha del proyecto es de \$657 715.26, del cual un 52% será financiado por préstamos bancarios y por COFIDE, y un 48% será financiado con aporte de capital, de accionistas.

El presente estudio pretende ser además una guía para agricultores e inversionistas, quienes son finalmente los que por medio de un trabajo asociativo lograrían posicionar el producto en el mercado objetivo, y sacar provecho de lo que el producto puede ofrecer al país y a la empresa privada.

## Dedicatoria



*Dedicatoria*  
*A Dios quien guía mi vida.*  
*A mis padres, por darme*  
*su apoyo y su cariño.*

## ÍNDICE GENERAL

Índice de Tablas .....	iv
Índice de Gráficos .....	vii
Introducción .....	1
1 Análisis Estratégico .....	3
1.1 Ambiente Externo .....	3
1.1.1 Ambiente General.....	3
1.1.2 Ambiente Industrial.....	8
1.1.3 Ambiente Competitivo .....	11
1.2 Ambiente Interno.....	13
1.2.1 Nivel de Recursos .....	13
1.2.2 Habilidades.....	14
1.2.3 Competencias Centrales .....	14
1.2.4 Cadena de Valor.....	15
1.3 Planeamiento estratégico.....	18
1.3.1 Visión.....	18
1.3.2 Misión .....	18
1.3.3 Objetivos.....	18
1.3.4 Análisis Matricial.....	19
1.3.5 Formulación Estratégica.....	22
2 Estudio de Mercado .....	23
2.1 El Producto .....	23
2.2 El Consumidor.....	24
2.3 Análisis de la demanda .....	27
2.3.1 Demanda histórica.....	27
2.3.2 Proyección de la demanda .....	28
2.4 Análisis de la oferta.....	30
2.4.1 Análisis de la competencia .....	30
2.4.2 Proyección de la oferta.....	32
2.4.3 Demanda del proyecto .....	33
2.5 Estrategias de Comercialización.....	34
2.5.1 Canales de distribución .....	34
2.5.2 Promoción y publicidad .....	35
2.5.3 Precios.....	37
3 Estudio Técnico.....	40
3.1 Localización .....	40

3.1.1	Macro localización .....	40
3.1.2	Micro localización .....	42
3.2	Tamaño de planta .....	44
3.3	Proceso productivo .....	47
3.3.1	Descripción del proceso productivo.....	47
3.4	Características Físicas.....	50
3.4.1	Infraestructura, Maquinaria y equipos .....	50
3.4.2	Área requerida.....	54
3.4.3	Distribución de planta.....	54
3.5	Requerimientos del proceso .....	55
3.5.1	Materia prima.....	55
3.5.2	Materiales y Equipos .....	56
3.5.3	Made obra .....	56
3.5.4	Servicios .....	57
3.6	Evaluación del Impacto Ambiental y Social .....	57
3.7	Cronograma del proyecto.....	58
4	Estudio Legal y Organizacional.....	59
4.1	Descripción de la organización .....	59
4.2	Organigrama .....	59
4.3	Funciones Principales.....	59
4.4	Requerimientos de personal .....	61
4.5	Normas Legales.....	63
4.6	Tipo de Sociedad .....	64
4.7	Trámites de constitución de la empresa .....	64
4.8	Tributos .....	65
5	Estudio de Inversiones, Económico y Financiero.....	66
5.1	Inversiones.....	66
5.1.1	Inversión en activos fijos .....	66
5.1.2	Inversión en activos intangibles.....	67
5.1.3	Capital de trabajo .....	69
5.2	Cronograma de inversiones .....	72
5.3	Financiamiento.....	73
5.3.1	Estructura de capital.....	73
5.3.2	Financiamiento de la inversión en activos fijos .....	73
5.3.3	Financiamiento del capital de trabajo .....	75
5.4	Presupuestos .....	76
5.4.1	Presupuestos de ingresos .....	76

5.5	Presupuestos de egresos .....	79
5.6	Punto de equilibrio .....	79
5.7	Estado de Ganancias y Pérdidas.....	80
5.8	Flujo de Caja.....	80
5.9	Balance General .....	80
5.10	Indicadores de rentabilidad .....	84
5.11	Análisis de sensibilidad .....	85
6	Conclusiones y Recomendaciones .....	87
6.1	Conclusiones .....	87
6.2	Recomendaciones .....	88
	Referencias Bibliográficas .....	89



## Índice de Tablas

Tabla 1 Producto Bruto Inter2009 .....	5
Tabla 2 Composición química y valor nutricional en un contenido de.....	6
Tabla 3 Estacionalidad de la producción de palta Hass.....	12
Tabla 4 Matriz FODA.....	20
Tabla 5 Matriz EFE.....	21
Tabla 6 Matriz EFI .....	21
Tabla 7 Matriz IE .....	22
Tabla 8 Estándares de importación de la palta en EEUU .....	24
Tabla 9 Demanda Actual en Grupos de Familia.....	27
Tabla 10 Ventas de Supermercados por Región .....	28
Tabla 11 Proyecciones de Demanda de Paltas .....	29
Tabla 12 Productores y Exportadores de Palta.....	31
Tabla 13 Oferta Proyectada .....	33
Tabla 14 Demanda Insatisfecha.....	33
Tabla 15 Demanda del proyecto en toneladas.....	34
Tabla 16 Medio por el cual escuchar o ver publicidad para la palta en EEUU.....	37
Tabla 17 Precios FOB Paltas 2008-2009.....	38
Tabla 18 Tabla de decisión de macro localización.....	42
Tabla 19 Matriz de enfrentamiento.....	43
Tabla 20 Tabla de decisión de micro localización.....	44
Tabla 21 Producción de naranjas - Lima.....	45
Tabla 22 Programa de producción Anual - Toneladas.....	45
Tabla 23 Programa de producción mensual de palta- Toneladas.....	45
Tabla 24 Programa de producción mensual de naranjas - Toneladas.....	46
Tabla 25 Cálculo de áreas .....	54
Tabla 26 Tabla Relacional de Actividades .....	55
Tabla 27 Tiempo requerido para el procesamiento.....	56
Tabla 28 Cronograma de Implementación .....	58
Tabla 29 Relación de contrato de personal - Proceso .....	63
Tabla 30 Relación de contrato de personal – Administrativos .....	63
Tabla 31 Relación de contrato de personal – Otros .....	63
Tabla 32 Inversión en Maquinaria .....	67
Tabla 33 Inversión en Mobiliario y Accesorios .....	68
Tabla 34 Depreciación Total de Activos Fijos .....	68
Tabla 35 Depreciación Total de Activos Intangibles .....	69

Tabla 36 Costos anuales de materia prima - palta.....	69
Tabla 37 Costos anuales de materia prima - naranja.....	69
Tabla 38 Costos anuales de insumos y materiales.....	70
Tabla 39 Costo Anual de Agua .....	71
Tabla 40 Costo Anual de electricidad.....	71
Tabla 41 Costo Anual de teléfono e internet.....	71
Tabla 42 Costo Anual de limpieza y mantenimiento .....	71
Tabla 43 Costo Anual en Comercialización.....	71
Tabla 44 Costo de Made Obra Directa.....	72
Tabla 45 Costo de Made Obra Indirecta .....	72
Tabla 46 Costo Operativo durante el primer año .....	72
Tabla 47 Cronograma de Inversiones - Pre Operativo.....	72
Tabla 48 Estructura de la inversión.....	73
Tabla 49 Cálculo de Tasa de Libre Riesgo .....	74
Tabla 50 Cálculo de Beta Apalancado .....	74
Tabla 51 Cálculo de Prima Riesgo Perú .....	74
Tabla 52 Condiciones de préstamo - Activo Fijo.....	75
Tabla 53 Opciones de financiamiento activos.....	75
Tabla 54 Condiciones de préstamo - Capital de trabajo .....	75
Tabla 55 Opciones de financiamiento capital de trabajo.....	76
Tabla 56 Inversión y Capital de trabajo.....	76
Tabla 57 Precio de palta a exportar .....	76
Tabla 58 Presupuesto anual de ventas de palta de exportación (Dólares).....	77
Tabla 59 Presupuesto anual de ventas de palta para mercado nacional (Dólares).78	
Tabla 60 Presupuesto anual de ventas de naranja para mercado nacional (Dólares) .....	78
Tabla 61 Presupuesto anual de cobranzas en dólares .....	78
Tabla 62 Presupuesto de Egresos .....	79
Tabla 63 Punto de equilibrio.....	80
Tabla 64 Estado de Ganancias y Pérdidas proyectado .....	81
Tabla 65 Resumen módulo IGV .....	82
Tabla 66 Flujo de Caja Económico y Financiero proyectado .....	82
Tabla 67 Balance General proyectado .....	83
Tabla 68 Valor Actual Neto del proyecto.....	84
Tabla 69 Tasa Interna de Retorpara el proyecto.....	84
Tabla 70 Relación Beneficio Costo para el proyecto.....	84
Tabla 71 Período de recuperación para el proyecto .....	85

Tabla 72 Análisis de sensibilidad - Precio.....	85
Tabla 73 Análisis de sensibilidad - Demanda.....	85
Tabla 74 Análisis de sensibilidad - Tipo de cambio.....	86



## Índice de Gráficos

Gráfico 1 Intercambio Comercial del Perú con el Resto del Mundo.....	3
Gráfico 2 Variación del Producto Bruto Interno.....	4
Gráfico 3 Variación de la Inflación.....	5
Gráfico 4 Movimiento PBI - Estados Unidos.....	6
Gráfico 5 Factores que influyen en la compra de palta en Estados Unidos.....	7
Gráfico 6 Índice de Grado de Adopción de Tecnologías Nuevas.....	8
Gráfico 7 Producción Mundial de Palta 2007 - 2008.....	9
Gráfico 8 Principales Destinos de la Palta Peruana en el año 2009.....	10
Gráfico 9 Principales Importadores de Palta 2007 - 2008.....	10
Gráfico 10 Principales Exportadores de Palta 2007.....	12
Gráfico 11 Superficie Sembrada Mensual de Palto (Ha) 2008.....	13
Gráfico 12 Cadena de Valor.....	16
Gráfico 13 Diversas preparaciones de palta.....	23
Gráfico 14 Distribución de la población de EEUU y producción de Paltas.....	24
Gráfico 15 Porcentaje de Compras por Familia y Región de Palta Fresca.....	25
Gráfico 16 Atención al lugar de origen cuando se compra palta.....	26
Gráfico 17 Frecuencia de consumo de paltas en el hogar norteamericano.....	26
Gráfico 18 Percepción del consumidor Norteamericano de la palta Hass.....	26
Gráfico 19 Importaciones de palta Hass de EEUU 1999 - 2009.....	27
Gráfico 20 Consumo, Producción e Importaciones de Palta en Estados Unidos.....	30
Gráfico 21 Unidades vendidas vs Precio Promedio (\$/unidad).....	30
Gráfico 22 Exportaciones Peruanas Mensuales de Palta.....	32
Gráfico 23 Demanda Insatisfecha.....	33
Gráfico 24 Cadena de Abastecimiento.....	35
Gráfico 25 Preferencia de Compra de palta Hass según Origen.....	36
Gráfico 26 Precio promedio por unidad en Estados Unidos.....	37
Gráfico 27 Evolución de Precios de Palta.....	39
Gráfico 28 Precios en los mercados de Estados Unidos.....	39
Gráfico 29 DOP para el Acondicionamiento de la palta.....	50
Gráfico 30 Organigrama de la empresa.....	59

## Introducción

El progresivo incremento de la producción y exportación del Perú es notable, lo que hace pensar que el país va por un excelente camino hacia la obtención de mejores oportunidades de desarrollo. La palta, en especial la variedad Hass, tiene una gran demanda mundial, tanto por sus propiedades nutritivas como por la preferencia que tienen los consumidores, siendo Estados Unidos el principal importador desde hace varios años, con una demanda que va creciendo a pasos agigantados.

Recientemente se han logrado aprobar todos los requisitos fitosanitarios exigidos, lo cual permitirá al Perú y a cada uno de los productores tener una gran oportunidad para mostrar nuestro producto en un mercado tan selecto como el que representa Estados Unidos por lo que el presente proyecto busca evaluar la viabilidad técnica y financiera del acondicionamiento y exportación de palta Hass hacia Estados Unidos, demostrando que es una buena forma de promover el comercio internacional para el Perú.

La tesis está organizada en 6 capítulos que a continuación se describen brevemente.

En Capítulo 1 se estudia el ambiente interno y externo, incluyendo todos los factores que puedan influir o incidir en la estructura o funcionamiento de una organización, para así lograr establecer el plan estratégico.

En Capítulo 2 se establecen las especificaciones y características del producto y el consumidor, determinando la demanda y oferta estimada del proyecto.

En el Capítulo 3, se determina la macro y micro localización, así como el tamaño más conveniente de la planta según la capacidad productiva. Asimismo, se describe el proceso que sigue el acondicionamiento de la palta y se definen los requerimientos necesarios para el funcionamiento de la planta, así como el impacto sobre el ambiente y la sociedad que este tendrá.

En el Capítulo 4, se analizan los aspectos que afecten la actividad de exportación en base a las diversas normativas existentes y se establece el tipo de sociedad a constituir, así como determinar las funciones y la estructura organizacional correspondiente.

En Capítulo 5, se realiza un estudio económico y financiero que permite establecer los costos e ingresos futuros, determinando la rentabilidad y viabilidad del proyecto, que es reforzado por medio de un análisis de sensibilidad.

En el Capítulo 6, se presentan las conclusiones del proyecto y se hacen algunas recomendaciones.



# 1 Análisis Estratégico

En el primer capítulo se explicará el análisis estratégico del sector interno y externo referente a un nivel político, económico, socio cultural y tecnológico. Además, se establecerá el plan estratégico más adecuado en base al análisis de las 5 fuerzas de Michael Porter y la matriz FODA.

## 1.1 Ambiente Externo

### 1.1.1 Ambiente General

#### a) Político

Para la agro exportación, quien juega un rol muy importante es el gobierno, desde el apoyo a la inversión agraria así como el crear campañas para el ingreso a nuevos mercados, como se trataría en este caso, y es que “la competitividad de un país está definida como su capacidad para alcanzar el éxito en los mercados globales, que se traduce en mejores niveles de vida para todos los miembros de dicha comunidad” (Incitar, 2003)<sup>1</sup> Asimismo, la firma del tratado de libre comercio TLC, que entró en vigencia a partir de Febrero 2009, permite que más del 90% de las exportaciones peruanas entren con arancel cero a Estados Unidos, entre ellas la de palta, según indicó el Director General de Promoción Agraria del Ministerio de Agricultura. (El Comercio, 2009).

#### b) Económico

La evolución del intercambio comercial ha sufrido una caída de 29.3% comparado con Enero del año 2008 como se puede apreciar en el gráfico 1.



Gráfico 1 Intercambio Comercial del Perú con el Resto del Mundo

Fuente: “Nota de Prensa N° 056-2009”. SUNAT (2009)

<sup>1</sup> Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. 2003. Plan Estratégico nacional exportador 2003-2013. Bases estratégicas. Lima. Consulta: 03 de Octubre de 2009. <<http://www.mincetur.gob.pe/COMERCIO/Otros/Penx/mincetur-pag1a20.pdf>>

Esta variación se explica por la reducción en las exportaciones más que las importaciones, tanto tradicionales y tradicionales. Sin embargo, dentro las exportaciones tradicionales, el sector agropecuario, que representa el 33% en exportaciones de Enero del año 2009, y en donde se encuentra la palta, ha tenido la variación menos significativa después de la minería metálica con respecto al año 2008 (SUNAT, 2009).

Las exportaciones agrarias tradicionales, entre ellas, la palta ha sufrido una variación positiva comparando los meses de Abril 2008 a Abril 2009 en un 33.6%, que en valor representa 3.1 millones de dólares, y de 37.5% si comparamos el periodo Enero-Abril de ambos años, representando 6.2 millones de dólares. (Siicex<sup>2</sup>, 2009)

Según (Siicex, 2009), se está logrando una recuperación de las exportaciones peruanas, debido, entre otros, al alza de las exportaciones agropecuarias, lo cual permite darse cuenta que es un sector al que se debe explotar pese a la crisis mundial, pues se espera un crecimiento de un 28% aproximadamente para el presente año, según informara el Gerente General de ProHass (El Comercio, 2009).

Perú, a pesar de haberse visto afectado también por la crisis económica aunque en menor medida, sigue liderando el crecimiento, según lo indicado en el gráfico 2.

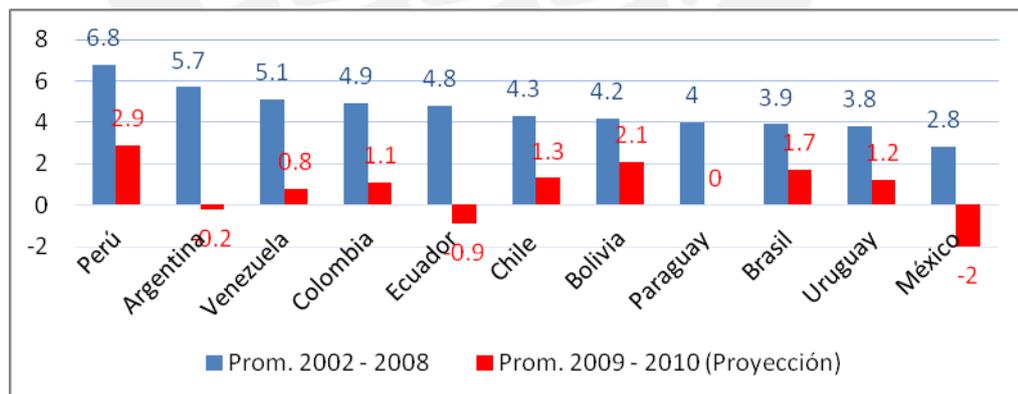


Gráfico 2 Variación del Producto Bruto Interno  
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, (2009)  
Elaboración propia

Asimismo, según proyecciones realizadas se espera que la inflación de los precios baje hasta un 2% hasta el próximo año como se muestra en el gráfico 3. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2009)

<sup>2</sup> Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior

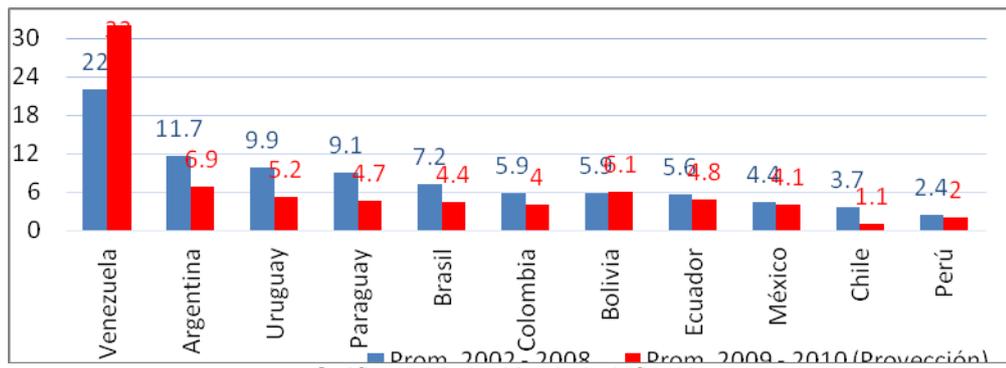


Gráfico 3 Variación de la Inflación

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, (2009)

Elaboración propia

Se puede observar en la tabla 1 que las variaciones del PBI comparadas con el 2008, en el primer y segundo trimestre tanto como en el primer semestre, son positivas en relación al sector agropecuario.

Tabla 1 Producto Bruto Inter2009

Producto Bruto Inter2009 (Var. % respecto del mismo periodo del año anterior)			
Sector	1T	2T	1S
Agropecuario	4.2	1.3	2.5
Pesca	-17	-4.1	-10.2
Minería e hidrocarburos	3.7	0.4	2
Manufactura	-5.3	-11.1	-8.3
Primaria	1.3	1.6	1.5
primara	-6.5	-13.7	-10.2
Construcción	5.1	-1.1	1.9
Comercio	0.4	-2.1	-0.9
Electricidad y agua	1.2	0.2	0.7
Otros servicios	4.9	2.4	3.6
DI - Otros Impuestos a los Productos	0.7	-4.7	-2
PBI	1.8	-1.1	0.3

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, (2009)

Elaboración propia

En cuanto a Estados Unidos, el porcentaje de variación del PBI al año 2009 es de -2.7% y se proyecta llegar a un 1.5% en el año 2011 (International Monetary Fund, 2009). En el gráfico 4 se ve el movimiento del PBI en Estados Unidos durante el año 2009.



Gráfico 4 Movimiento PBI - Estados Unidos  
Fuente: Financial Forecast Center, (2009)

c) Socio Cultural

El valor nutritivo de la palta, mostrado en la tabla 2, es bastante alto y favorece a la prevención de cardiopatías y mejora la circulación. Además, es un buen elemento para relajarse y combatir el estrés, dado que es un sedante activo, factor que los consumidores podrían tomar en cuenta a la hora de la compra.

Tabla 2 Composición química y valor nutricional en un contenido de 100 gr. de la palta

Elemento	Unidad	Valor	Elemento	Unidad	Valor
Calorías	cal	131	Calcio	mg	30
Agua	g	79.2	Fósfor	mg	67
Proteínas	g	1.7	Hierro	mg	0.6
Grasas	g	12.5	Retinol	mcg	0.05
Carbohidratos	g	5.6	Vit B1 (Tiamina)	mcg	0.03
Fibra	g	5.8	Vit B2 (Riboflamina)	mcg	0.1
Ceniza	g	1	Vit B5 (Niacina)	mcg	1.82
			Acido Ascorbico Reduc.	mcg	6.8

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2006  
Elaboración propia

Por otro lado, la palta es un fruto que tiene diversos usos, como alimentación, siendo un complemento en diversos tipos de comida así como ser la materia prima, en forma de aceite, para la elaboración de cosméticos (sobre todo para la piel y cremas de masaje) y la industria farmacéutica.

El perfil del consumidor estadounidense seguiría la trayectoria de las ventas frutas frescas convencionales, muchas veces motivados por la salud y por mejorar el aspecto de la nutrición, y que está siendo adoptado cada vez por más personas, y es que, aproximadamente el 60% de los consumidores norteamericanos se preocupan de por lograr una dieta más sana, llegando a un 70% si tienen hijos. De los que desean esta dieta, un 42% los busca para perder peso, un 39% y 30%

como prevención a problemas de salud y consejo médico respectivamente (FAO, 2009).

Existía una tendencia que se está incrementando, por consumir productos orgánicos, siendo las frutas y hortalizas los alimentos más comprados, y que son adquiridos en mayor porcentaje en supermercados, tiendas de productos orgánicos y súper centros. Según El Perfil del Consumidor de Productos Frescos de Estados Unidos, se obtuvieron los principales factores que influyen en la compra, mostrados en el gráfico 5.

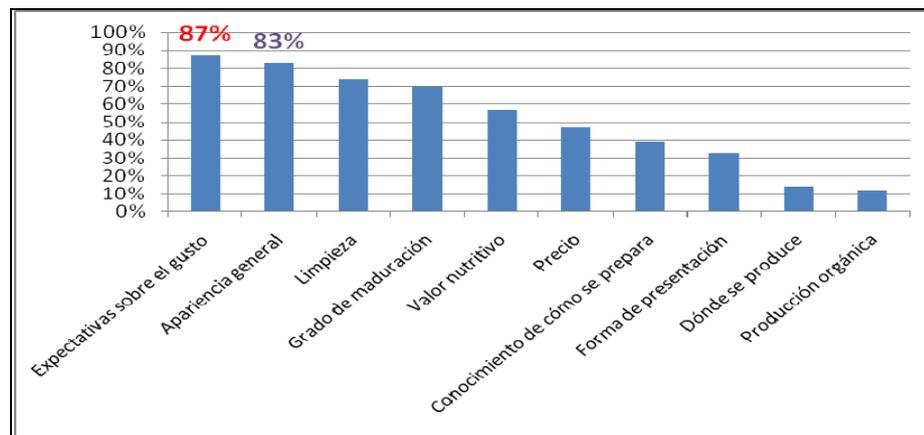


Gráfico 5 Factores que influyen en la compra de palta en Estados Unidos  
Fuente: Food and Agriculture Organization, (2009)  
Elaboración propia

Asimismo, según este mismo reporte, la palta se encuentra entre las verduras orgánicas con mayores perspectivas, lo cual puede demostrarse por el crecimiento de la demanda.

#### d) Tecnología

Existen actualmente en el Perú campañas y diversos programas que promueven la exportación de palta. Es el caso de Sierra Exportadora, programa que incentiva la competitividad a partir de actividades económicas como la exportación de palta, dando asesoría a 10 regiones del país así como asociaciones de productores de palta del tipo Hass y Fuerte, siendo notables las mejoras logradas como el rendimiento, pasando de 3 ton/ha a 10 ton/ha (Sierra Exportadora, 2008).

Según el índice de grado de adopción de tecnologías nuevas, publicado en el Plan estratégico Nacional Exportador 2003-2013, Perú tiene un grado relativamente bueno de adopción; sin embargo, esto debe ir mejorando para incrementar la

competitividad con el resto del mundo. En adición, existe un Plan de Compensaciones del Agro que busca generar economías de escala para la exportación por medio de la asociatividad. En este programa se podrá recibir apoyo para la adopción de nuevas tecnologías, de las que el grado de adopción se muestra en el gráfico 6, de tal forma que se reduzcan los costos unitarios y se eleve la eficiencia de los recursos. Asimismo, se financiará la formalización y asociatividad así como la modernización de la administración. Este Plan se dio inicio en Enero del presente año.

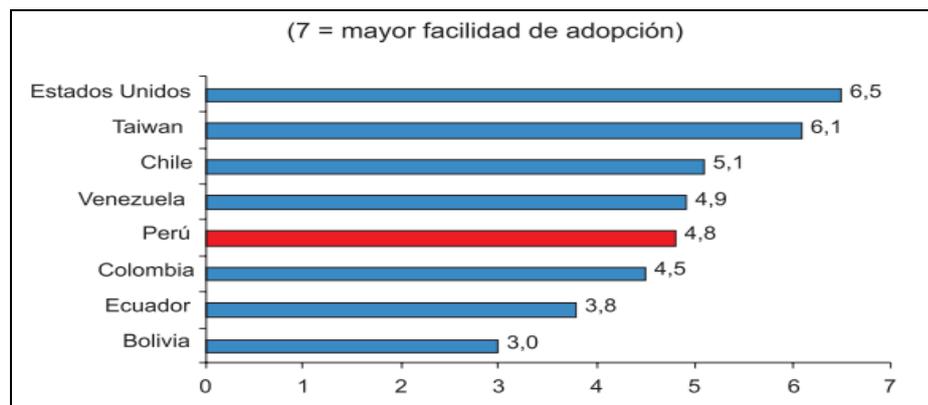


Gráfico 6 Índice de Grado de Adopción de Tecnologías Nuevas  
Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, (2009)

Según lo dicho por medio de una entrevista a un miembro de la Asociación de Exportadores de palta Hass, cuando el Registro Federal de Estados Unidos autorice la norma final, será para ciertas zonas y para cosechas que sigan determinados procesos, por ello, se entiende que se debe usar cierta tecnología más avanzada, evitando también el daño a la fruta.

### 1.1.2 Ambiente Industrial

#### a) Poder de Negociación de proveedores

El Perú es el octavo productor de palta de la variedad Hass como se observa en el gráfico 7, y representa una zona rica en sembrío de palta, por lo que de acuerdo al precio y rendimiento de la tierra puede escogerse la zona de cosecha. (FAO, 2008).

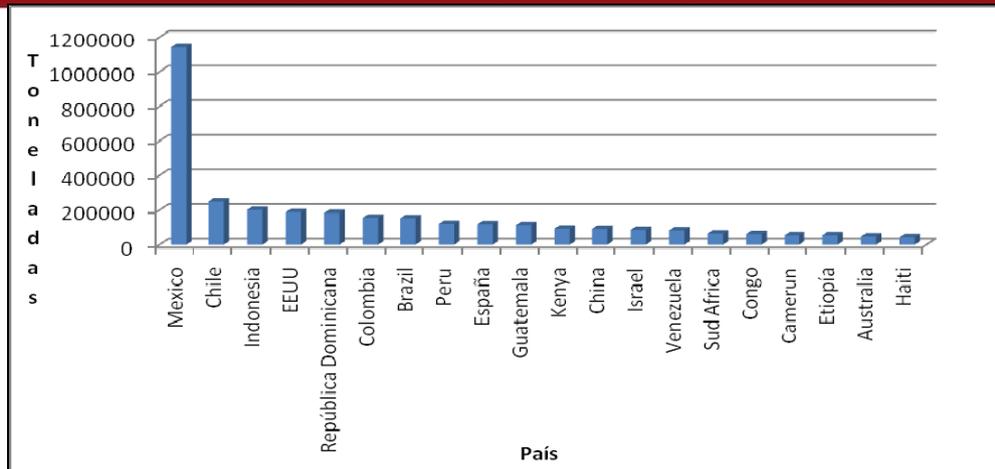


Gráfico 7 Producción Mundial de Palta 2007 - 2008  
FAO (2009)  
Elaboración propia

Según la producción mensual de palta según región, entre 2007 y 2008 indicada en el Anexo 1, los proveedores son muchos, y de acuerdo al precio, rendimiento de la tierra y calidad del producto se podría escoger la mejor opción. Los proveedores de asesoría técnica serían grupos de ingenieros agrónomos tanto locales como extranjeros, que mediante constante evaluación permitan detectar problemas y realizar mejoras al producto ofrecido.

Los precios de los insumos como fertilizantes o embalajes presentan un precio relativamente constante por lo que se puede decir que el poder de negociación con los proveedores es bajo.

#### b) Poder de Negociación de compradores

Actualmente, las exportaciones peruanas de palta Hass, tal como se ve en el gráfico 8, se dirigen principalmente a Países Bajos, el cual sufrió una considerable subida a comparación de el segundo importador importante para Perú, y España, país en que “la importación de frutas y hortalizas de enero a julio de 2009 ha descendido un 5 por ciento en volumen, hasta 1,3 millones de toneladas, y un 13,7 por ciento en valor, hasta los 795 millones de euros, en relación al mismo periodo de 2008” (Comercio Internacional, 2009)

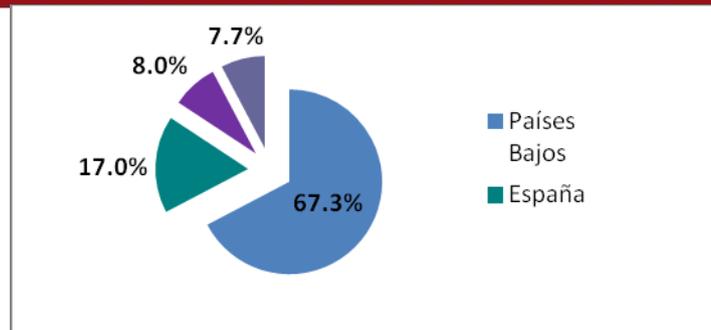


Gráfico 8 Principales Destinos de la Palta Peruana en el año 2009  
Fuente: Exportaciones del Perú, blogspot. (2009)  
Elaboración propia

Al ya estar cada vez más cerca a la apertura del mercado estadounidense para la exportación de palta de la variedad Hass, se puede decir que el poder de negociación con los compradores es alto dado que tanto Estados Unidos como Europa son los principales importadores, mostrado en el gráfico 9. Véase Anexo 2 para mayor detalle.

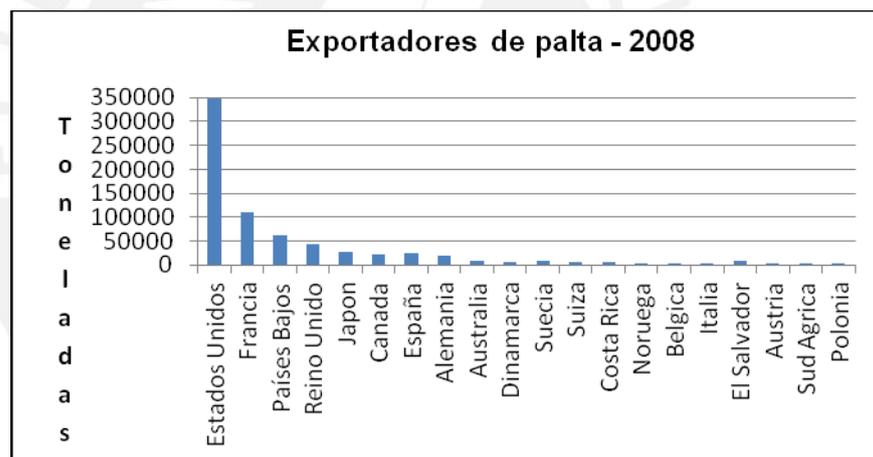


Gráfico 9 Principales Importadores de Palta 2007 - 2008  
FAO (2009)  
Elaboración propia

### c) Productos Sustitutos

La palta, en la mayoría de los casos, se consume fresca, en una ensalada o como complemento, por ejemplo, guacamole. Al ser un producto con un alto contenido vitamínico, mucho más que otras frutas, los productos sustitutos serían frutas y verduras de la estación. Estados Unidos se encuentra en el ranking de producción<sup>3</sup> o importación de tomates, fresas, uvas, duraznos, manzanas y naranjas, por lo que la palta podría ser reemplazada (en el caso de los usos relacionados a la

<sup>3</sup> Publicado en la FAO.< <http://faostat.fao.org/>>

alimentación del consumidor) por tales frutas y vegetales. Sin embargo, como se menciona, serían productos sustitutos indirectos.

Existen otras variedades de palta, como Fuerte, Bacón, Gwen, Pinkerton, Reed, Zutano.<sup>4</sup> Una de las diferencias es la época de siembra y la preferencia del consumidor es sin duda la variedad Hass.

#### d) Rivalidad Competitiva

La rivalidad competitiva para llegar al mercado de EEUU se da principalmente entre México, Chile y California. Los principales productores son México, República Dominicana, Estados Unidos, Israel, Indonesia, Brasil, Chile, Colombia, Perú y Sudáfrica.

El pico de la exportación de Perú es en junio y julio. Además, cuenta con condiciones climáticas para la producción de palta en sus diferentes variedades todo el año, representando una ventaja competitiva frente al resto de productores. Existen más de 20 empresas exportadoras de palta en el Perú, lideradas por Camposol, Consorcio de Productores de Fruta, Agroindustrias Verde Sol, Procesadora Larán, Agrícola Copacabana de Chincha.

#### e) Amenaza de los nuevos competidores

Sudáfrica exporta a mercados como Inglaterra, Francia y Escandinavia, pero podría llegar a Estados Unidos si es que se regulara el tema de la reforma agraria que impide nuevas inversiones.

Israel tiene un rendimiento más elevado que Perú y México, y actualmente exporta principalmente al mercado Europeo.

### 1.1.3 Ambiente Competitivo

Los principales países exportadores de palta son México y Chile de acuerdo a lo señalado en el gráfico 10. Véase Anexo 3 para mayor detalle.

---

<sup>4</sup> Diferentes Paltas producidas en California

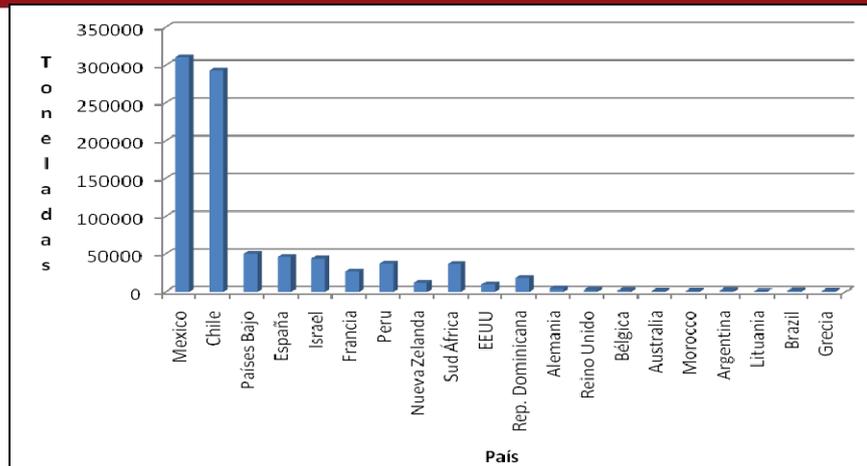


Gráfico 10 Principales Exportadores de Palta 2007  
FAO (2009)  
Elaboración propia

México además tiene la entrada a 50 estados de Estados Unidos, lo cual implica un incremento de las exportaciones para los agricultores mexicanos, siendo Michoacán actualmente el que presenta la cifra más alta en cuanto a superficie cosechada y volumen de producción, representando el 87.5% de la producción nacional, que se estima en 850.7 miles de toneladas en promedio desde el año 1997 hasta el 2008. (Avocado Source, 2009).

En cuanto a Chile, este país sufrió una baja de 34% y 36% de demanda de palta de Estados Unidos y Europa respectivamente. El 82% de la exportación de palta Hass de Chile tiene como destino a Estados Unidos y un 24% a Europa, según indica el Presidente del Comité de Palta Chilena (ProHass, 2009).

Dentro de la competencia directa en Estados Unidos, el principal exportador es California, y según publicaciones, los agricultores de esa zona estarían muy preocupados por la entrada de Perú al mercado, ya que si bien estuvieron más tranquilos durante décadas, el ingreso de México y América del Sur han eliminado tales barreras de entrada. (North County Times, 2009). Según la tabla 3 que es el cuadro de estacionalidad y exportadores se puede observar la disponibilidad y competencia más inmediata.

Tabla 3 Estacionalidad de la producción de palta Hass

	Ene	Feb.	Mar	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
México												
Chile												
Perú												
Sudáfrica												
California												
Florida												

Fuente: PROMPERU, SIICEX (2009)  
Elaboración propia

Actualmente, la palta procesada si es exportada a Estados Unidos desde el 2008, si bien el 85% de la palta exportada es fresca y el 15% industrializada (Promperu, 2008), esta cifra se ha incrementado en 10 puntos porcentuales desde el 2008 y se espera que tenga mayor desarrollo pues vienen tomando más importancia.

La exportación de la palta procesada es un punto que se desarrollará en el presente trabajo, pero es importante mencionar que la palta fresca peruana sería la forma de introducir con mayor fuerza la palta industrializada, sobretodo en forma de pulpa de palta, pues ha tenido mayor crecimiento con el 10.11% del valor FOB exportado en el 2008. (Promperu, 2008). En el Anexo 4 se dan mayores detalles sobre esta forma de palta exportada.

## 1.2 Ambiente Interno

### 1.2.1 Nivel de Recursos

La cantidad y calidad de recursos naturales que se tienen en el país es inmensa. El Perú es un país rico en zonas de producción de palta y rendimiento de las tierras; sin embargo, se debe incrementar estas capacidades para poder ser capaz de ser el principal abastecedor de Estados Unidos, objetivo del presente estudio.

En el 2007 y 2008, La Libertad y Lima han sido sin duda los departamentos con mayor superficie sembrada llegando a 774 y 443 hectáreas sembradas respectivamente como se observa en el gráfico 11. (Minag, 2008)

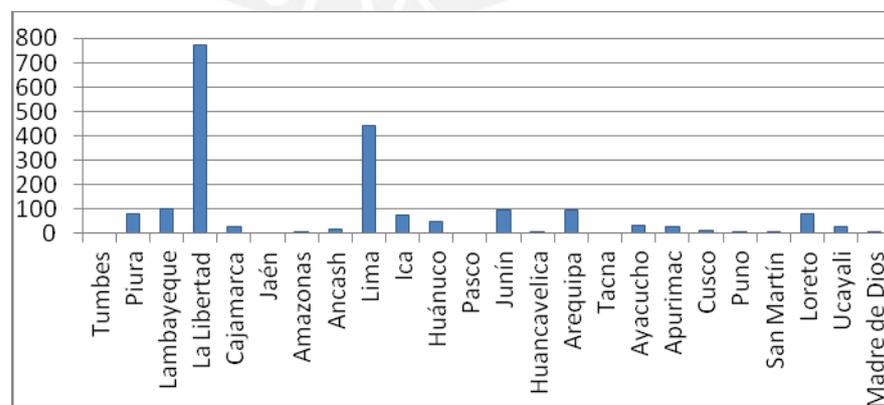


Gráfico 11 Superficie Sembrada Mensual de Palto (Ha) 2008  
Fuente: Ministerio de Agricultura FAO (2009)  
Elaboración propia

### 1.2.2 Habilidades

Las habilidades con las que debe contar la organización es la de trabajar bajo políticas adecuadas de calidad, garantizando el buen estado de su producto cuando llegue a sus clientes. Los compradores buscan a un proveedor que sea capaz de satisfacer sus requisitos y actualmente la certificación de la calidad es un factor muy relacionado a la competitividad, facilitando cada vez la entrada a más mercados. Asimismo, debe lograr diferenciarse de la competencia, para que los consumidores exijan palta de origen peruano. Esto se lograría con una buena promoción del producto a ofrecer.

La organización debe buscar un mejoramiento continuo, innovación y reingeniería de sus procesos. Si se trabaja con productividad se logrará la competitividad, teniendo una respuesta rápida a los cambios en el mercado. Del mismo modo, aplicar benchmarking, de forma estratégica, al ser una empresa nueva, será una habilidad que la organización debe manejar así como el tener capacidades de negociación en busca de alianzas e inversión.

### 1.2.3 Competencias Centrales

Los últimos años han sido favorables para las agro exportaciones peruanas y es por ello que existe gran demanda para la compra de tierras adecuadas para el cultivo de los diversos frutos, y es que el mercado global pide más frutas y hortalizas y se tiene que ver dónde producirlas para poder cumplir con los lotes de abastecimiento solicitados. Lo que se busca es convencer a los pequeños agricultores o parceleros precarios que tienen en sus manos las tierras aún sin cultivar, sin que esto signifique marginarlos, sino más bien involucrarlos, logrando la integración entre campesinos y empresarios, esta sería una de las competencias que la organización fomente, para lograr mejores frutos.

La palta Hass tiene un horizonte prometedor, siempre y cuando se logren abrir nuevos mercados, comenta el Presidente de (ProHass, 2009). La empresa exportadora de palta tendrá también como competencia principal la excelente calidad que brindará al mercado, y al ser la palta un producto perecible pondría hincapié en el correcto desarrollo de la cadena de frío, la cual sigue pasos según el proceso de refrigeración llegando de la forma más óptima al consumidor final. Del mismo modo, contribuirá a la inocuidad del fruto, evitando así alguna pérdida económica que podría dañar la cadena logística y la industria a desarrollar, es decir, la eficiencia logística será también una de las competencias principales a tener muy

en cuenta en el desarrollo de la empresa para la apertura de nuevos mercados, punto que es considerado también como una competencial central.

#### 1.2.4 Cadena de Valor

En el gráfico 12 se muestra la Cadena de Valor para las exportaciones peruanas de palta Hass. A continuación se presenta un análisis a partir de este gráfico.



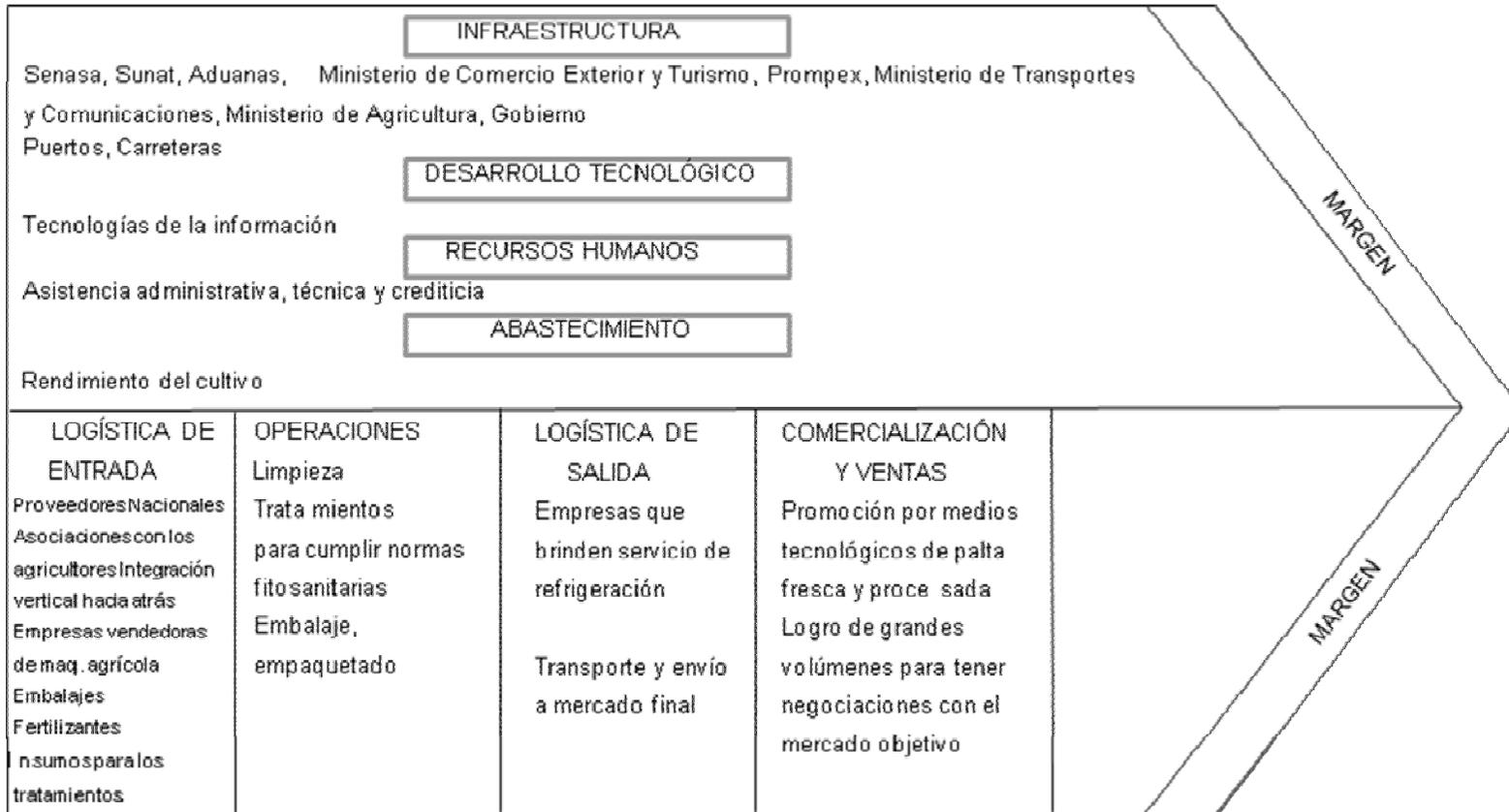


Gráfico 12 Cadena de Valor  
Elaboración propia

a) Infraestructura

En este punto fueron incluidas todas las entidades que son el constante apoyo para el funcionamiento de la organización. Se encuentran empresas reguladoras y promotoras así como el estado, que implica el factor macroeconómico del país principalmente. Este punto también toma en cuenta todo lo referente a carreteras y puertos ya que es muy importante el tema de tiempos, sobre todo al tratarse de un producto perecible. Se debe promover la inversión en estos sectores, para mayor apoyo al exportador.

b) Desarrollo tecnológico

Este punto incluye lo relacionado al acceso a la información pertinente y mayor eficiencia en la comunicación, así como el correcto uso de tecnologías en el proceso que sigue la palta hasta estar lista al consumidor. Se debe promover la efectividad en la empresa, por ello las tecnologías de información serían de gran utilidad. Al ser una empresa que recién entra al mercado, el benchmarking sería una buena forma para establecer indicadores o sistemas que permitan comparar el actual desarrollo, para ello es importante la continua investigación.

Del mismo modo, el uso de internet como herramienta para reducir algunos cuellos de botella como el de realización de trámites u otras gestiones en las diversas entidades es fundamental.<sup>5</sup>

c) Recursos Humanos

El contar con personal comprometido con el trabajo y conocedores del tema tanto a nivel gerencial como operativo permitirá el funcionamiento de la organización.

d) Abastecimiento

Se debe escoger la mejor ubicación del cultivo de paltos. El Perú es un país que provee diversidad de suelos para su cultivo, tema que debe ser aprovechado, sobretodo porque el abrirse este nuevo mercado, la oferta debe verse incrementada.

e) Logística de Entrada

El componente principal es la palta, la cual pasará por algunos procesos que serán detallados en capítulos posteriores, para los cuales se requieren de diversa maquinaria e insumos que deberán cumplir los requisitos establecidos por los entes

---

<sup>5</sup> Obtenido de <[www.ciudadanosaldia.org](http://www.ciudadanosaldia.org)>

regulatorios de Estados Unidos. De acuerdo a la estacionalidad de siembra y cosecha se deberá programar la entrada del principal insumo.

f) Operaciones

Incluye además de los procesos, los tratamientos en caso deban seguirlos según los requisitos fitosanitarios. Se debe estudiar como afectarán a las propiedades de la palta. Deben estar bien definidas de tal forma que el pedido según la demanda pueda ser suplido, desde el recojo de las paltas hasta la puesta en barco.

g) Logística de Salida

Como se mencionó previamente, es importante el cumplir los tiempos establecidos tanto en el transporte hacia el puerto así como la llegada a Estados Unidos. El producto final debe de encontrarse en óptimas condiciones.

h) Comercialización y Ventas

Si bien estas actividades influyen directamente en el proceso de exportación, son un apoyo fundamental en la promoción del producto en el mercado meta y afectan a cada una de las empresas exportadoras del mercado nacional.

## 1.3 Planeamiento estratégico

### 1.3.1 Visión

Llegar a que el Perú sea reconocido como el principal exportador de paltas a Estados Unidos desde Sudamérica.

### 1.3.2 Misión

Satisfacer exigencias del mercado y generar competitividad, brindado un producto de calidad.

### 1.3.3 Objetivos

- ✓ Brindar un producto de calidad ,cumpliendo cada una de las normas requeridas
- ✓ Crear la marca en el consumidor, de tal forma que prefiera adquirir la palta peruana.
- ✓ Impulsar la industrialización de la palta y su exportación, pues se crean mayores márgenes de ganancia.
- ✓ Generar mayores oportunidades de desarrollo para el Perú en el sector agrícola, explotando zonas de cultivo.

- ✓ Incrementar el volumen de exportación de acuerdo al grado de aceptación que se tenga de la demanda.

#### 1.3.4 Análisis Matricial

De acuerdo a la lista de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas mostradas en el Anexo 5, la matriz FODA, EFE, EFI y EI se muestran en las tablas 4, 5, 6 y 7 para la formulación de estrategias.

En la matriz FODA podemos observar que muchas de las debilidades y amenazas son combatidas por las oportunidades y fortalezas. La inversión en promoción y tecnologías es fundamental para un buen trabajo. Asimismo, debe aprovecharse la contra estación, luego será más fácil actuar cuando la competencia sea más fuerte. La idea es obtener el máximo beneficio sobre las situaciones favorables que se puedan encontrar. En la Matriz EFE se muestran los factores externos, al que se les asignó un peso y un puntaje de acuerdo a la información con la que se contaba sobre cómo afectaría al factor. Se consideró un puntaje del 1 al 4 según corresponda. El valor obtenido es de 2.46, un tanto mayor al promedio de 2, lo que demuestra que la exportación de la palta daría una buena respuesta a las oportunidades y amenazas del entorno; sin embargo, la mejora continua es indispensable en un ambiente tan competitivo. En la Matriz EFI se muestran los factores internos y se siguió la misma metodología que en EFE, el resultado fue de 2.5, y al igual que en el caso anterior, la palta responde bien frente a las fortalezas que tiene, que puede desarrollar y las debilidades que presenta. La principal sería la referente a la competencia, pero con un esfuerzo conjunto se puede lograr combatirla. Lo más resaltante es lograr diferenciar el producto peruano, por medio de productividad, calidad y marketing. Asimismo, benchmarking en estudios de productividad realizados en otros países para mejorar la calidad y rendimiento de la palta a través de técnicas de cultivo eco eficiente y un entorno productivo favorable. Además, se deben tener buenas condiciones de entrega del producto y cuidado con el medio ambiente. Por último, se debe participar en ferias internacionales y publicitar el producto en revistas especializadas a frutas o alimentos sanos, para lograr reconocimiento en el mercado norteamericano.

Tabla 4 Matriz FODA

<p style="text-align: center;"><b>FACTORES INTERNOS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>FACTORES EXTERNOS</b></p>		<p>F1: Alto valor nutricional de la palta hass                  F2: Diversos usos (alimentación, cosmética, farmacéutica)                  F3: Preferencia por la variedad hass para la comercialización internacional                  F4: Tendencia creciente de la exportación de palta peruana                  F5: La plaga de la mosca de la fruta no afecta a la palta Hass                  F7: Existencia de campañas agro exportadoras que impulsan este sector F8: Diversas zonas productoras                  F9: Rendimiento elevado de cultivo de palta                  F9: Optimización de recursos por medio de irrigación mediante sistemas de riego por goteo o micro aspersión                  F10: Menores costos de mano de obra                  F11: Cercanía de terrenos de exportación                  F12: Se está por entregar el reporte final que descarte la presencia de la mosca de la fruta</p>	<p>D1: Aspectos fitosanitarios por terminar de resolver para entrada a EEUU                  D2: Restricciones que se deberán aplicar para el ingreso a EEUU                  D3: Perecibilidad de la fruta que es incrementado por el rompimiento de la cadena de frío durante el transporte del producto.                  D4: Actual oferta insuficiente para grandes lotes de exportación                  D5: Bajo nivel tecnológico, escasa promoción y marketing comercial, así como altos costos de inversión en los mismos                  D6: Enfoque exportador solo a Europa D7: Competencia elevada de California, México y Chile.</p>
		<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<p><b>O p o r t u n i d a d e s</b></p>	<p>O1: Chile no exporta durante Mayo y Junio                  O2: La producción durante verano de California se encuentra baja                  O3: México no exporta en volúmenes iguales durante período que se exportaría                  O4: El mercado estaría abierto a inicios del 2010                  O5: Inicios de exportación de palta industrializada                  O6: La crisis está afectando a Chile y México, fuerte competencia.                  O7: Heladas del 2007 hicieron que Chile pierda participación                  O8: Demanda creciente de palta en Estados Unidos                  O9: Firma del tratado TLC, cero aranceles para la palta</p>	<p>F5,O4: Ya se demostró que la palta peruana HASS no padece esa plaga                  F9,O8: Se planea incrementar hectáreas de cultivo para poder suplir la creciente demanda. El rendimiento en el Perú es bastante bueno.                  F7,O9: El gobierno ayuda a los exportadores, también abriendo nuevos mercados. Es indispensable la promoción de los productos peruanos en el extranjero. Debe trabajar la empresa privada y el gobierno.                  F10,O5: El ahorro en los recursos puede ser invertido en la publicidad.</p>	<p>O4D1: Solo está pendiente el documento formal emitido por APHIS que permita el ingreso al potencial mercado.                  O9D6: Existen muchos productos que ahora se exportan a EEUU, teniendo un nuevo enfoque hacia este país, pero la palta es nueva y debe impulsarse                  O5D3: La palta fresca, propia de este proyecto, es principalmente la que sufriría con este problema. De acuerdo al desarrollo de la organización se podría pensar en industrialización, aminorizando el problema.                  O1,O2, O3: Por más que sean temporadas de baja competencia, la promoción e inversión tecnológica es de vital importancia.</p>
	<p><b>A m e n a z a s</b></p>	<p>A1: Penetración comercial de Chile y México bastante fuerte                  A2: Crisis económica que afectó Estados Unidos                  A3: Inadecuada infraestructura (como puertos) que faciliten la exportación                  A4: Nuevas tecnologías chilenas para promocionar producto                  A5: Tratamientos podrían afectar la calidad de la palta a exportar                  A6: Alta Competencia de empresas agro exportadoras, con años de experiencia                  A7: Precios de fertilizantes están aumentando, siguen el comportamiento del petróleo</p>	<p>F4,A1: México y Chile consideran a Perú como un competidor con mucho potencial.                  F7, A3: El gobierno debe implementar mejoras en este tipo de medios                  F5,A5: Se esperaría que el documento que permita el ingreso no pida tratamientos complejos pues ya se demostró el buen estado de la palta peruana                  F2, A6: Se exportaría primero palta fresca, más adelante se introducirán con mayor fuerza productos industrializados como pulpa de palta, palta congelada o aceite de palta.</p>

Elaboración propia

Tabla 5 Matriz EFE

	Factor	Peso	Puntaje	Valor Ponderado
<b>O P O R T U N I D A D E S</b>	Acceso a un nuevo mercado y nuevas oportunidades	0.08	2	0.16
	Demanda creciente de palta	0.1	3	0.3
	Contribuiría a la exportación de palta industrializada	0.15	3	0.45
	Aumento en la producción debido a un mejor rendimiento	0.08	3	0.24
	Diversas zonas de exportación en todo el Perú	0.08	2	0.16
<b>A M E N A Z A S</b>	Alta competencia: California, México, Chile	0.15	2	0.3
	Producción insuficiente para la demanda creciente	0.1	3	0.3
	Precio variable	0.05	2	0.1
	Preferencia por palta de California	0.08	2	0.16
	Aún se está en espera de la entrada formal a EEUU	0.1	2	0.2
	Inadecuada infraestructura de puertos	0.03	3	0.09
		1		2.46

Elaboración propia

Tabla 6 Matriz EFI

	Factor	Peso	Puntaje	Valor Ponderado
<b>F O R T A L E Z A S</b>	Buenas condiciones agro climáticas	0.08	2	0.16
	Tendencia creciente de la exportación de palta peruana	0.15	3	0.45
	Aceptación y conocimiento de la variedad Hass	0.15	3	0.45
	Aprovechamiento de estacionalidad de competencia	0.08	2	0.16
	Campañas agroexportadoras que fomenten la actividad	0.08	2	0.16
<b>D E B I L I D A D E S</b>	Alta competencia nacional e internacional	0.15	3	0.45
	Altos costos de producción	0.1	2	0.2
	Percibilidad el producto	0.03	2	0.06
	Escasa promoción del producto	0.08	2	0.16
	Enfoque exportador solo a Europa	0.05	2	0.1
	Débil trabajo conjunto con la tecnología	0.05	3	0.15
		1		2.5

Elaboración propia

En la siguiente tabla 7, Matriz IE, se observa que el resultado se encuentra en la celda central, lo cual tiene una implicación estratégica de penetrar en el mercado y el desarrollo constante del producto.

Tabla 7 Matriz IE

			PUNTUACIONES EFI		
			BAJA	MEDIA	ALTA
			1 - 1.99	2 - 2.99	3 - 4.0
P U N T U A C I O N E S  E F I	BAJA	1 - 1.99			
	MEDIA	2 - 2.99		X	
	ALTA	3 - 4.0			

Elaboración propia

### 1.3.5 Formulación Estratégica

La estrategia de la organización se basa en la entrada a nuevos mercados, como lo es Estados Unidos, que tiene un gran potencial de crecimiento, logrando clientes satisfechos. Se llevarán a cabo planes de acción que garanticen que se tenga una estrategia diferenciada en el mercado meta, pues se pondrá énfasis en la publicidad, para que el producto peruano sea muy bien reconocido, creando una imagen de marca nacional.

Además, se gestionarán ventajas competitivas basadas en la calidad e inocuidad del producto, para obtener el mínimo de productos rechazados, pues el objetivo de la organización es la exportación antes que la venta nacional. Asimismo, a largo plazo se plantea exportar derivados de la palta como pulpa de palta o aceite, que poco a poco ven incrementada su demanda, y que generarían mayores márgenes de ganancia.

## 2 Estudio de Mercado

En el presente capítulo se analizará el movimiento y características del mercado meta y el producto a ofrecer, y en base a estadísticas e información histórica se podrá estimar la demanda para el proyecto.

### 2.1 El Producto

La palta es fruto de un árbol originario de México y Centroamérica y actualmente ha llegado a ser una de las frutas tropicales más populares en el mundo debido a su alto valor nutritivo, sabor agradable, versatilidad y fácil preparación.

Existen más de 500 variedades, siendo la Hass la más comercial en el mundo, y presenta características como poseer una excelente calidad nutritiva al tener 12 de las 13 vitaminas existentes, es la más cremosa de las paltas, presenta el mejor aprovechamiento de la pulpa, buena vida de post cosecha y es más fácil ver el grado de maduración debido al cambio de color de verde a morado oscuro que muestra. Si bien el producto será vendido fresco, este puede ser convertido en diferentes formas, de manera casera, como se ve en el gráfico 13.



Gráfico 13 Diversas preparaciones de palta  
Elaboración propia

Por otro lado, los estándares que se manejan en Estados Unidos de acuerdo al tamaño del producto palta, son los que se muestran en la tabla 8.

Tabla 8 Estándares de importación de la palta en EEUU

Tallas de Aguacate		
Talla	Mínimo de la Categoría (oz.)	Máximo de la Categoría (oz.)
20	18.75	22
24	15.75	18.75
28	13.75	15.75
32	11.75	14
36	10.5	12.5
40	9.5	11.5
48	7.5	9.5
60	6.25	7.5
70	4.75	6.25
84	3.75	4.75
96	3.5	3.75

Fuente: Banco Nacional de Comercio Exterior de México, (2004)

## 2.2 El Consumidor

El mercado al que se dirige el presente estudio es al estadounidense, el cual, como se mencionó en el capítulo 1, tiene entre los factores de compra de productos frescos, en orden de prioridad, el gusto, la apariencia, limpieza, grado de maduración, valor nutritivo, precio, artículo estacional, conocimiento de cómo se prepara, forma de presentación, dónde se produce y producción orgánica. Las características principales a explotar serían el gusto, apariencia, y valor nutritivo.

La población actual de Estados Unidos es de 307, 759,059 habitantes (U.S. Bureau, 2009) Ver Anexo 6. De acuerdo a la distribución que se presenta en los gráficos 14 y 15, el mayor volumen relativo de palta se encuentra en Pacífico y Sur Oeste.

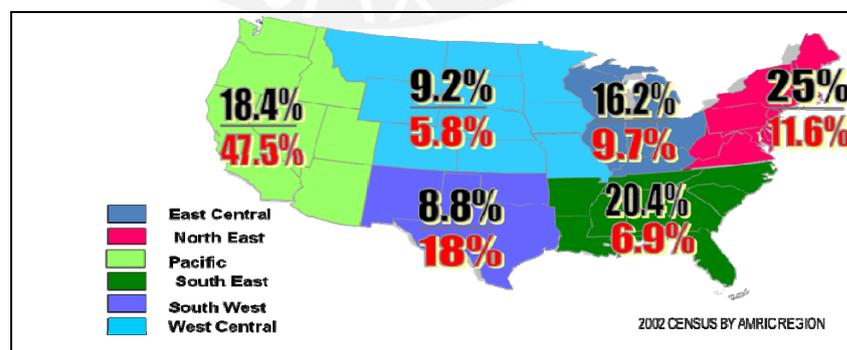


Gráfico 14 Distribución de la población de EEUU y producción de Paltas  
Fuente: Avocadosource, (2007)

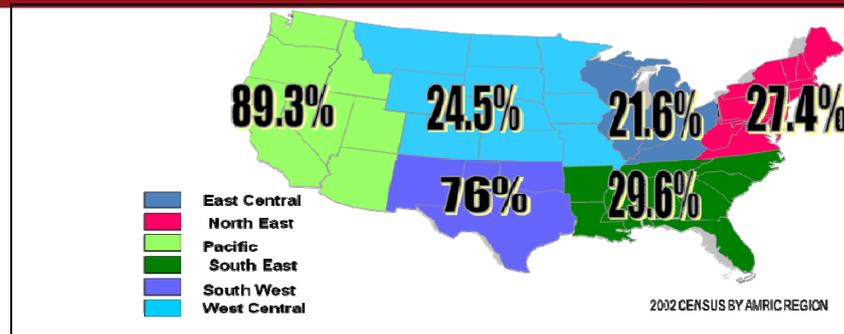


Gráfico 15 Porcentaje de Compras por Familia y Región de Palta Fresca  
 Fuente: Avocadosource, (2007)

Alrededor de 43% de familias de todo Estados Unidos compra paltas y aumenta el poder de compra de \$39 a 66\$ cuando la palta se encuentra en la canasta familiar (Avocado, 2008). Sin embargo, se debe entrar al mercado con mucha cautela, garantizando muy buena calidad y beneficios que la palta peruana pueda aportar, dado que, como se puede observar en el gráfico 17, los consumidores de Estados Unidos cada vez ponen mayor atención al lugar de procedencia de la palta que consumen, California tiene preferencia, seguido de un lejano México y Chile respectivamente, pero Estados Unidos es un mercado bastante amplio que puede explotarse y así se tenga un pequeño porcentaje en un período de introducción, es considerable.

Según el Reporte Anual de palta Hass 2007-2008 se tiene que aproximadamente 1 de 3 consumidores en Estados Unidos indica que consume más palta que el año anterior. Además, el consumo de palta por parte de latinos es mucho más elevado tal que 8 de 10 consumidores latinos de palta son considerados como “*heavy/super users*” o mega consumidores, siendo los “*heavy*” quienes comprarían alrededor de 37 a 119 paltas por año y los “*super*” 120 paltas o más. (Global Avocado Marketing Intranet, 2008). Asimismo, si bien son las mujeres las que hacen compras en tiendas de comestibles, el consumo de hombres y gente joven ha ido aumentando.

Por otro lado, como vemos en el gráfico 16, la frecuencia con la que se compra la palta es de forma predominante, una vez al mes. Asimismo, si se trata de salir a comer, un 84% respondió que pedían algo relacionado o hecho con palta, por lo menos una vez al mes, tal como se ve en el gráfico 17. Es decir, nuestro objetivo serían las tiendas minoristas o *retail* y también algunos restaurantes.

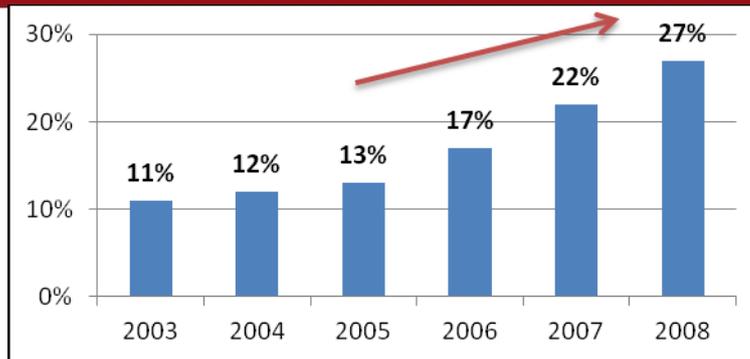


Gráfico 16 Atención al lugar de origen cuando se compra palta  
Fuente: California Avocado Commission, (2009)  
Elaboración propia

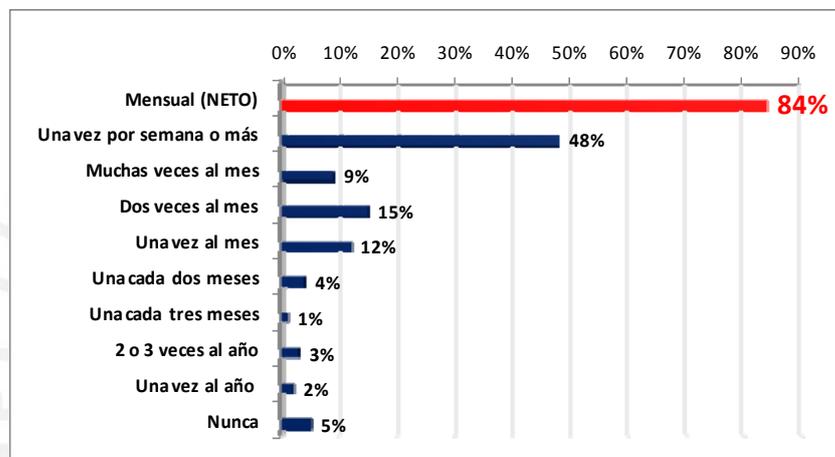


Gráfico 17 Frecuencia de consumo de paltas en el hogar norteamericano  
Fuente: Global Avocado Marketing Intranet, (2008)  
Elaboración propia

Las compras de palta Hass, son mucho mayores comparada con la variedad Fuerte y de Piel Verde tal como se ve en el gráfico 18, en el mercado establecido como meta, y la percepción que se tiene de la misma es también favorable para la variedad que se va a exportar.

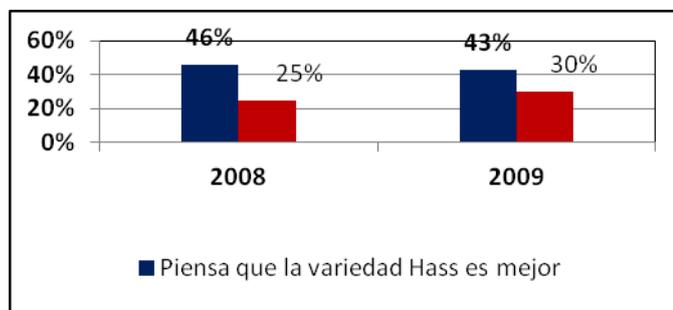


Gráfico 18 Percepción del consumidor Norteamericano de la palta Hass  
Fuente: Global Avocado Marketing Intranet, (2008)  
Elaboración propia

La palta Hass tiene un buen porcentaje de aceptación por parte del público. Los precios han bajado si comparamos el año 2008 con el 2009, y con la entrada de la palta peruana esto podría acrecentarse aún más.

## 2.3 Análisis de la demanda

### 2.3.1 Demanda histórica

Las importaciones de Estados Unidos de palta Hass de 1999 - 2009 se muestran en el gráfico n<sup>o</sup> 19. En los últimos años, los exportadores predominantes han sido México y Chile.

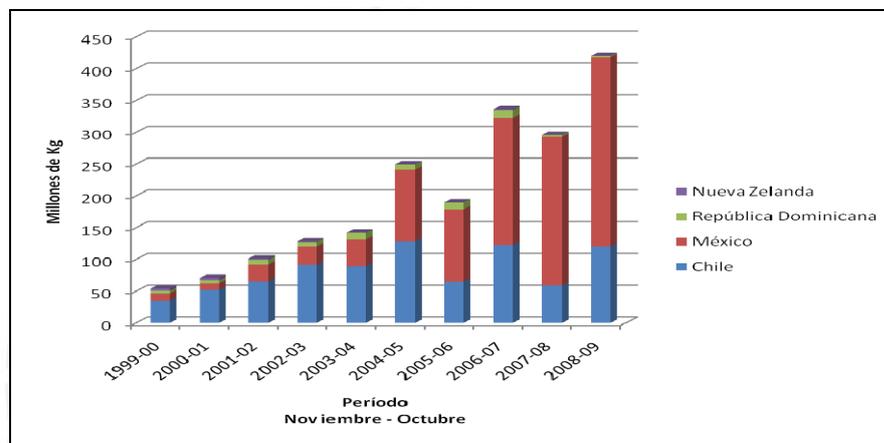


Gráfico 19 Importaciones de palta Hass de EEUU 1999 - 2009  
Fuente: Global Avocado Marketing Intranet, (2009)  
Elaboración propia

De acuerdo a la distribución de consumo de palta, obtenida de los gráficos n<sup>o</sup> 14 y n<sup>o</sup> 15, la demanda de palta fresca en número de familias o *household*<sup>6</sup> es la que se muestra en la tabla 9:

Tabla 9 Demanda Actual en Grupos de Familia

		Número de habitantes	Demanda de palta	Demanda Total por Región
Este Central	16.2%	49,856,968	21.6%	10,769,105
Noreste	25.0%	76,939,765	27.4%	21,081,496
Pacífico	18.4%	56,627,667	89.3%	50,568,507
Sur Este	20.4%	62,782,848	29.6%	18,583,723
Sur Oeste	8.8%	27,082,797	76.0%	20,582,926
Oeste Central	9.2%	28,313,833	24.5%	6,936,889
	<b>Población Total</b>	<b>307,759,059</b>		<b>128,522,645 Grupos de Familia</b>

Fuente: AvocadoSource, (2008)  
Elaboración propia

<sup>6</sup> Definido por Wikipedia como "la unidad básica residencial en el que la producción económica, el consumo, la herencia, la crianza del niño, y la vivienda se organizan y llevan a cabo"

La venta de palta Hass en millones de dólares por los supermercados y por región se muestra en la tabla 10. Para poder segmentar el mercado, según las divisiones por región, detalladas en el Anexo 7, ventas por mercado en dólares y volumen, se observa que la mayor demanda en orden de prioridad recae sobre Pacífico, Noreste y Sur Oeste. En la región Pacífico, la demanda más fuerte y mercado meta es California (Ciudad: Los Ángeles y San Francisco), en la región Noreste Massachusetts (Ciudad: Boston), en New York (Ciudad: New York) y en Sur Oeste se considerará a Texas (Ciudad: Dallas y Houston)<sup>7</sup>. Este último junto con California pertenecen a los estados con mayor poder de compra, aproximadamente de los 2 millones de tiendas hispanas relacionadas a comidas, alimentos o abarrotes en Estados Unidos, 600 000 se encuentran en California y 350 000 en Texas (Global Avocado Marketing Intranet, 2008)

Tabla 10 Ventas de Supermercados por Región

Región	Número de supermercados	Ventas Anuales (millones)
California	3597	54.39
Oeste	3309	44.59
Sur Central	2987	39.86
Sur Este	4388	53.81
Sur Este Medio	4417	49.73
Noreste	5574	85.3
Gran Lago	5104	62.03
R. Plana	2264	25.42

Fuente: Global Avocado Marketing Intranet, (2008)  
Elaboración propia

### 2.3.2 Proyección de la demanda

Usando métodos cuantitativos, se trabajará con los datos del consumo per cápita de palta fresca publicado por ERS USDA<sup>8</sup>. Se realizó una regresión lineal en función a la variable resultante de la suma de importaciones y producción de Estados Unidos para obtener la proyección del consumo per cápita. El coeficiente de correlación tiene un valor de 0.987 lo que muestra un correcto grado de relación entre las variables utilizadas. Ver Anexo 8 para visualizar la tabla completa.

Asimismo, de acuerdo al artículo virtual *Fruit and Vegetable Consumption : Looking ahead to 2020* (ERS USDA, 2007) , en el que se señala que el consumo per cápita

<sup>7</sup> Global Avocado Marketing Intranet  
2007 Top Reporting Markets. Estados Unidos. Consulta: 15 de Octubre de 2009.  
< www.avohq.com >

<sup>8</sup> Economic Research Service  
2007 Consumo per cápita de palta en Estados Unidos. Estados Unidos. Consulta: 20 de Octubre de 2009.  
< www.ers.usda.gov/>

se vería incrementado en un 5 a 8 % hasta el 2020, vemos que los datos obtenidos de ambas formas son bastante similares. Se realizaron las proyecciones de la demanda hasta el año 2017, obtenidas multiplicando el consumo per cápita por la población proyectada al mismo año (U.S. Census Bureau, 2008)<sup>9</sup>. Para la obtención de los datos se usó un incremento del 11% en Importaciones, 2% en Producción y 1% en Exportación (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2007)<sup>10</sup> y por medio de una regresión lineal se halló el consumo per cápita hasta el año 2017, según la tabla 11. El factor de corrección utilizado para mayor exactitud en los datos es de 0.95, ya que la variedad Hass es la más comercializada en un 95% frente a las demás variedades. (Proinversión, 2007).

$$\text{Demanda} = \text{Población} * \text{Consumo per cápita}$$

La ecuación usada es la siguiente:  $y = 0.1253846 + 0.0014084 X$

Tabla 11 Proyecciones de Demanda de Paltas

Año	Población (miles de habitantes)	Consumo per cápita (kg)	Demanda (toneladas)
2002	280,562	1.03	290,154.3
2003	290,342	1.21	350,313.5
2004	293,027	1.34	391,433.8
2005	295,734	1.42	420,537.0
2006	298,444	1.47	439,458.8
2007	301,139	1.49	449,148.8
2008	303,824	1.52	461,812.5
2009	307,759	1.55	476,564.8
2010	310,233	1.90	589,442.7
2011	313,232	2.37	742,659.3
2012	316,266	2.57	812,311.2
2013	319,330	2.79	889,860.7
2014	322,423	3.03	976,243.3
2015	325,540	3.29	1,072,492.8
2016	328,678	3.59	1,179,770.5
2017	331,833	3.92	1,299,370.4

Elaboración propia

En el gráfico 20, como lo proyectado, muestra cómo ha ido incrementándose de forma más rápida el consumo de paltas en relación a las importaciones y producción.

<sup>9</sup> U.S. Census Bureau  
2008 Projections of the Population and Components of Change for the United States: 2010 to 2050. Estados Unidos. Consulta: 20 de Octubre de 2009.  
< [www.census.gov](http://www.census.gov) >

<sup>10</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations  
2006 FAO corporate document repository – Tropical fruits. Estados Unidos. Consulta: 8 de Octubre de 2009  
<<http://www.fao.org/docrep/006/y5143e/y5143e1a.htm>>

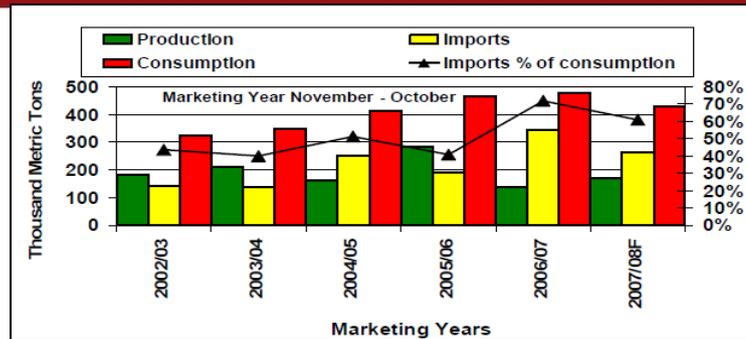


Gráfico 20 Consumo, Producción e Importaciones de Palta en Estados Unidos

Fuente: Foreign Agricultural Service, (2008)

## 2.4 Análisis de la oferta

### 2.4.1 Análisis de la competencia

La región de California sería la principal competencia por el alto grado de aceptación que tiene en el mercado y por las facilidades que tiene al encontrarse dentro de Estados Unidos. En el gráfico 21, se puede observar las unidades vendidas de palta Hass de California y el precio al que se realizó la transacción. Conforme el precio disminuyó, el volumen aumentó en un 24% comparando julio – diciembre 08 y enero – junio 09.

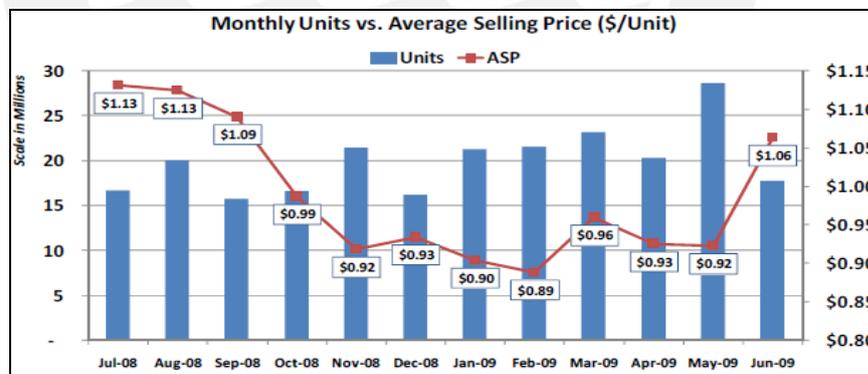


Gráfico 21 Unidades vendidas vs Precio Promedio (\$/unidad)

Fuente: Global Avocado Marketing Intranet, (2008)

Por otro lado se encuentra México, siendo Michoacán el líder mundial en la producción de paltas, tal es así que con el 30% de su producción total ocupa el 50% del mercado de Estados Unidos. (Fructidor, 2008)

La palta de California tiene disponibilidad todo el año, con los picos a mitad de año, la de Florida de Junio a Marzo y la de Hawaii también todo el año, pero representan

grandes competidores por tener un porcentaje de participación pequeño y se ve que inviertan en grandes promociones para su producto.

En el ámbito nacional, la tabla 12 muestra los principales productores y exportadores de palta y la participación de cada uno. Como vemos, si bien el líder siempre ha sido Camposol, este año Consorcio de Productores de Frutas ha tenido un mejor desarrollo. Actualmente, Perú representa el 18% de las exportaciones mundiales de palta. (El Comercio, 2009)

Tabla 12 Productores y Exportadores de Palta

Empresa	FOB 2009	Participación	FOB 2008	Participación
Consorcio de Productores de Fruta	10,689,789	23.47%	6,720,787	11.03%
Camposol	4,857,676	10.67%	22,312,671	36.62%
Agroindustrias Verdeflor	2,882,106	6.33%	4,717,098	7.74%
Corporación Frutícola de Chincha	2,499,934	5.49%	2,503,035	4.11%
Sociedad Agrícola Drokasa	1,921,003	4.22%	789,341	1.30%
Avo Perú	1,845,888	4.05%	3,468,942	5.69%
Agrícola Don Ricardo	1,774,569	3.90%	1,407,269	2.31%
Perú Fruit Tropical	1,608,464	3.53%	1,273,739	2.09%
Greenland Perú	1,184,131	2.60%	2,561,971	4.21%
Agrícola Los Libertadores	1,168,587	2.57%	63,231	0.10%
Procesadora Laran	1,142,996	2.51%	2,163,829	3.55%
Agropecuaria Las Lomas de Chilca	1,022,245	2.24%	1,070,078	1.76%
Solis Cáceres	919,567	2.02%	2,900,812	4.76%
IQF del Perú	365,466	0.80%	428,688	0.70%
Demás	11,661,380	25.60%	8,544,724	14.02%
<b>TOTAL</b>	<b>45,543,801</b>		<b>60,926,215</b>	

Fuente: Agrodata, (2009)

Elaboración propia

Perú definitivamente ha incrementado sus exportaciones de palta como se ve en el gráfico 22, es por ello, que se deben poner grandes esfuerzos sobre este fruto, y con el Tratado de Libre Comercio se tendría una ventaja competitiva.

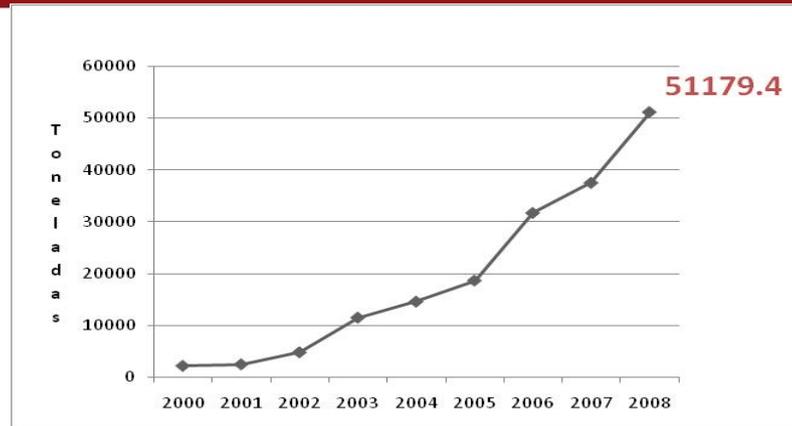


Gráfico 22 Exportaciones Peruanas Mensuales de Palta  
Fuente: Ministerio de Agricultura (2008)  
Elaboración propia

#### 2.4.2 Proyección de la oferta

Para estimar la oferta, tomaremos como producción de Estados Unidos la de California, Florida y Hawaii, quienes representan el 90%, 9% y 1% de la producción total respectivamente (Agricultural Marketing Resource Center, 2008).

$$\text{Oferta} = \text{Producción} - \text{Exportaciones} + \text{Importaciones}$$

La producción mundial de frutas ha aumentado. Estados Unidos y la palta son ajenos a ello debido a la creciente demanda de productos naturales. Para la proyección de la oferta se utilizará nuevamente una regresión línea cuyo resultado se muestra en la tabla 13, considerando el histórico de datos de producción, importación y exportación (Economic Research Service, 2007), y se empleará la relación existente entre importación/producción y exportación por año, y nuevamente, se utilizó el factor de corrección de 0.95. Ver Anexo 9 para el total de los datos.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.96094706
Coeficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.92341925
R <sup>2</sup> ajustado	0.86906187
Error típico	4.79968597
Observaciones	39

$$y = 4.642098385 + 0.047689465 * X$$

Tabla 13 Oferta Proyectada

Año	Producción Millones de kg	Importación Millones de kg	Exportación Millones de kg	Oferta Millones de kg
2009	181.80	419.88	5.23	596.45
2010	185.44	466.06	5.71	645.79
2011	189.14	517.33	6.20	700.27
2012	192.93	574.24	6.70	760.47
2013	196.79	637.40	7.19	827.00
2014	200.72	707.52	7.70	900.54
2015	204.74	785.35	8.20	981.88
2016	208.83	871.73	8.23	1,072.33
2017	213.01	967.62	8.26	1,172.37

Elaboración propia

### 2.4.3 Demanda del proyecto

La demanda insatisfecha, calculada como la Demanda – Oferta, se muestra en el gráfico 23 y tabla 14:

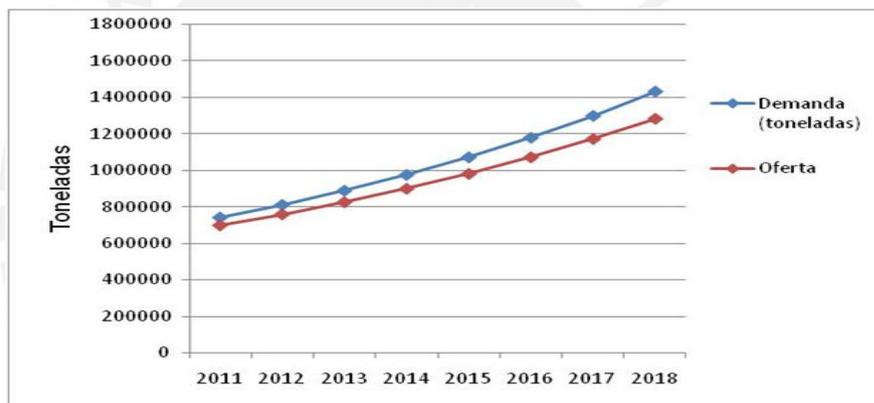


Gráfico 23 Demanda Insatisfecha  
Elaboración propia

Tabla 14 Demanda Insatisfecha

	Demanda (toneladas)	Oferta (toneladas)	Demanda Insatisfecha
2011	742,659.3	700,271.5	<b>42,387.8</b>
2012	812,311.2	760,467.5	<b>51,843.7</b>
2013	889,860.7	826,995.0	<b>62,865.7</b>
2014	976,243.3	900,543.7	<b>75,699.5</b>
2015	1,072,492.8	981,879.0	<b>90,613.8</b>
2016	1,179,770.5	1,072,334.3	<b>107,436.2</b>
2017	1,299,370.4	1,172,371.8	<b>126,998.5</b>

Elaboración propia

Debido a un consumo per cápita mayor y una población creciente, la demanda total también muestra un incremento, por ello la demanda insatisfecha empieza a ser mayor a partir del año 2011. Con la entrada de Perú como nuevo exportador, se

piensa satisfacer esta demanda insatisfecha en un 20% y de este monto de exportación, se estima alrededor de 10% durante los primeros 5 años para la empresa del presente proyecto, es decir un 2% del total de demanda insatisfecha. Estos datos son un aproximado en base a que se espera un envío de alrededor de 19 000 TM anuales desde Perú a Estados Unidos (Prohass, 2010) y que actuales exportadores de gran escala representan el 12% de los envíos de Perú al total de la demanda, por lo que es una posición conservadora el tomar el 10% solo para el destino Estados Unidos. En la tabla 15 se muestra la demanda del proyecto:

Tabla 15 Demanda del proyecto en toneladas

Año	Demanda del proyecto (toneladas)
2013	1257
2014	1514
2015	1812
2016	2149
2017	2540

Elaboración propia

La fecha prevista en la que se empezaría exportar sería a partir del año 2013 debido al tiempo transcurrido hasta la implementación, y porque el tiempo en el que empieza la producción es al tercer año de sembrada la palta (Centro Peruano de Estudios Sociales, 2008). Se espera que el aumento de cantidades exportadas a Estados Unidos se vaya incrementando de forma gradual.

## 2.5 Estrategias de Comercialización

### 2.5.1 Canales de distribución

Al ser un país extranjero, relativamente lejano, el acceso es complicado. Por ello, es importante trabajar con un bróker o intermediario, política adoptada por la mayoría de exportadoras, pues permitirá conocer mejor el mercado, los diversos cambios que pueden existir y cómo posicionar mejor el producto en cada medio. En el gráfico 24 se muestra la cadena de abastecimiento desde los productores hasta el consumidor final.



Gráfico 24 Cadena de Abastecimiento  
 Elaboración propia

Como vemos existen tanto distribuidores minoristas, considerados como *retail* y los mismos restaurantes y fast food que tengan entre sus insumos la palta, y los mayoristas que se encargan de forma independiente en distribuir el producto a los minoristas.

### 2.5.2 Promoción y publicidad

Es de vital importancia establecer una estrategia promocional adecuada. El cliente aprecia factores como el gusto, apariencia general y limpieza principalmente. En cuanto al gusto, es ya conocido el buen sabor de la palta, apariencia general debe trabajarse de tal forma que llegue en óptimas condiciones, la calidad es uno de los factores claves con los que debe contar la organización. Este factor va estrechamente relacionado con la limpieza.

Es creciente la cantidad de hispanos que viven en Estados Unidos, las migraciones irán en aumento hasta el año 2015 y son los principales consumidores de palta. Las compras de palta o *avocados* es más alta entre hispanos<sup>11</sup>, mexicanos y hasta los que tienen menores ingresos. En una encuesta realizada a los consumidores de palta en Estados Unidos (Global Avocado Marketing Intranet, 2007) se obtuvo que las principales razones por las que compraba la palta era por su sabor y calidad nutritiva. Esto comprueba la gran aceptación de la palta; sin embargo, la principal tarea es lograr que el mercado objetivo vea la palta peruana tan igual o superior a la de Estados Unidos, principalmente California, pues el 60% de consumidores preferiría palta producida en su país (California Avocado Commission-Avocado

<sup>11</sup> En la que el español es la principal lengua hablada en el hogar.

Research, 2008). Se debe aprovechar que la oferta de California se da principalmente entre Mayo y Agosto.

El consumidor, al conocer la palta Hass peruana, prefiere, que al menos en esa variedad el origen sea otro. Como vemos en el gráfico 25, según la encuesta tomada en los Meses de Marzo, Abril y Mayo del 2009, es mínimo el porcentaje que elige comprar paltas de Perú. Sin embargo, el mayor porcentaje, tiene respuesta “Me es indiferente/estoy seguro”, porcentaje del cual podríamos obtener buena participación aplicando una buena estrategia de comercialización, que será la de entrar con un precio más barato y con excelentes características de calidad.

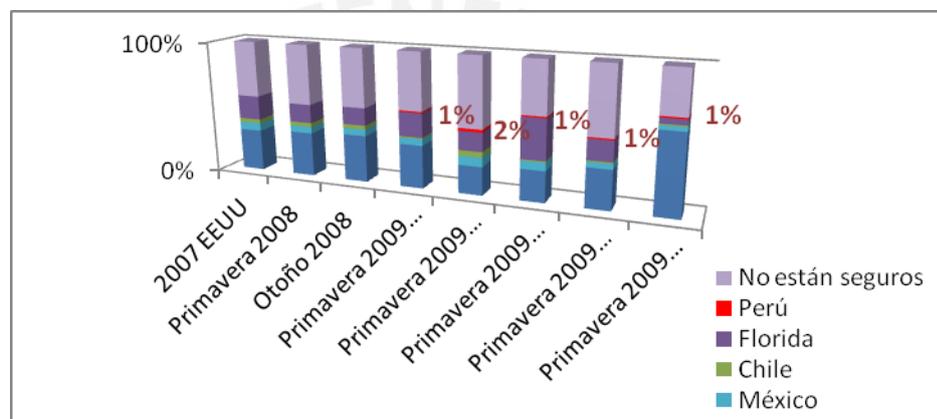


Gráfico 25 Preferencia de Compra de palta Hass según Origen  
Fuente: Global Avocado Marketing Intranet, (2008)  
Elaboración propia

La publicidad que se le haga a la palta peruana será fundamental, y deberá ser colocada de acuerdo a lo que muestra la tabla 16, haciendo notar que por medio de la televisión, tiendas y restaurantes es una excelente forma para promocionar el productor, claro está, haciendo énfasis en el origen peruano. Asimismo, se contará con una página web que contenga información para los consumidores finales y permita la comunicación con los bróker, entidades que serán de vital importancia. El manejo de las comunicaciones con ellos ayudará a conocer mejor el mercado y las variables que puedan afectar a la organización.

Una de las fechas en las que el consumo de palta Hass es enorme, es durante el llamado *Super Bowl*, espectáculo deportivo que alberga más de 100 millones de espectadores, y se realiza en primer domingo de Febrero en diversos estados de EEUU. Los principales exportadores de palta Hass preparan sus recursos para esta celebración.

Tabla 16 Medio por el cual escuchar o ver publicidad para la palta en EEUU

	2007 EEUU	Primavera 2008	Otoño 2008	Primavera 2009 EEUU	Primavera 2009 Noreste	Primavera 2009 Sur	Primavera 2009 Centro	Primavera 2009 Pacífico
	%	%	%	%	%	%	%	%
Televisión	58	70	48	69	70	80	57	64
Dentro de tiendas	53	42	50	51	51	47	51	57
Periódicos / Revistas	38	37	39	40	37	35	32	51
Restaurantes	-	-	29	25	27	16	32	30
Radio	22	14	18	13	20	13	4	11
Carteleras	14	10	12	10	10	7	-	18
Internet	19	17	23	16	25	11	11	17
Propaganda en transporte	14	5	7	7	11	3	4	9
Gimnasio / Centro de salud	-	-	6	5	11	-	4	5

Fuente: Global Avocado Marketing Intranet, (2008)  
Elaboración propia

### 2.5.3 Precios

De acuerdo al movimiento de precios a nivel Estados Unidos desde el año 2006 al 2009 según el gráfico 26, podemos observar que los precios se elevan entre los meses de Julio a Setiembre. Si consideramos una unidad de palta con un peso promedio de 250 gramos, se tendría que multiplicar cada precio mostrado por un factor de 4, es decir, la diferencia entre los precios en Perú y Estados Unidos es de casi un 90%.

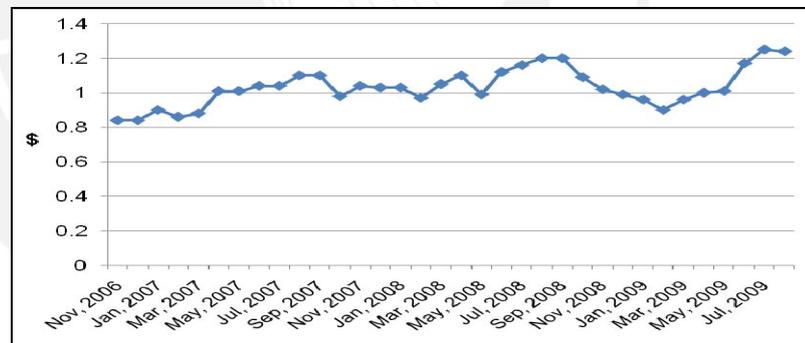


Gráfico 26 Precio promedio por unidad en Estados Unidos

Fuente: Global Avocado Marketing Intranet, (2008)  
Elaboración propia

Según datos de la Revista Agrodata, se sabe que hasta el 2007, el precio nacional promedio en chacra fue de S/. 1.03/kg, lo cual varía en gran magnitud de acuerdo al lugar de producción y la variedad. La palta Fuerte es la más cara, pero la Hass la más comercial, en un 95% como se mencionó antes. Del mismo modo, el precio promedio de exportación durante el año 2007 fue de \$ 1.17/kg. (Centro Peruano de Estudios Sociales, 2007)

Entre las estrategias para establecer el precio, está la de fijarlo en función a las principales características que presente, que aminorarán o incrementarán el precio.

Estas características serán tales como calidad, presentación, etc. Asimismo, se empezará con un precio más bajo que el de la competencia, al menos en la introducción, para poder obtener la mayor cantidad de público. Por otro lado, los productores de EEUU se verían afectados por la baja de los precios del mercado en aproximadamente 1 a 6%. (USDA, 2008) En la tabla 17 se muestran los precios promedio en \$/Kg de los envíos de Perú en los últimos dos años.

Tabla 17 Precios FOB Paltas 2008-2009

	2009			2008		
	FOB	KG	Precio Promedio	FOB	KG	Precio Promedio
<b>Enero</b>	1,346,597	1,011,164	1.33	621,409	431,868	1.44
<b>Febrero</b>	2,403,302	1,699,289	1.41	1,625,489	1,183,204	1.37
<b>Marzo</b>	2,820,860	2,045,026	1.38	2,897,058	2,028,513	1.43
<b>Abril</b>	8,587,589	5,880,508	1.46	9,251,376	5,432,361	1.70
<b>Mayo</b>	12,278,814	9,653,396	1.27	15,772,225	9,936,430	1.59
<b>Junio</b>	5,765,193	5,163,392	1.12	10,522,166	7,958,997	1.32
<b>Julio</b>	7,972,571	6,176,460	1.29	13,493,410	10,344,784	1.30
<b>Agosto</b>	5,363,074	3,550,199	1.51	10,715,595	10,715,595	1.00
<b>Septiembre</b>	-	-		2,288,609	2,016,338	1.14
<b>Octubre</b>	-	-		-	-	
<b>Noviembre</b>	-	-		571,140	501,000	1.14
<b>Diciembre</b>	-	-		597,360	524,000	1.14

Fuente: Agrotada, (2009)  
Elaboración propia

Si es que existiese sobreproducción para la demanda de EEUU o se tengan algunos productos que cumplan los requisitos para exportación, serán vendidos al mercado interno. Actualmente la palta Hass se vende a S/ 2.00/kg en el mercado mayorista. En el gráfico 27 se muestra el movimiento del precio en chacra, al mercado mayorista y de exportación según la estacionalidad.

El precio en los mercados de Estados Unidos ha sido el más alto de los importadores, solo superado por Australia. Dentro del país destaca California con el mayor precio de compra de los mayoristas como se aprecia en el gráfico 28, por lo que la estrategia de precios sería factible ya que los precios FOB han sido menores en los últimos años.



Gráfico 27 Evolución de Precios de Palta  
Fuente: Centro Peruano de Estudios Sociales, (2007)

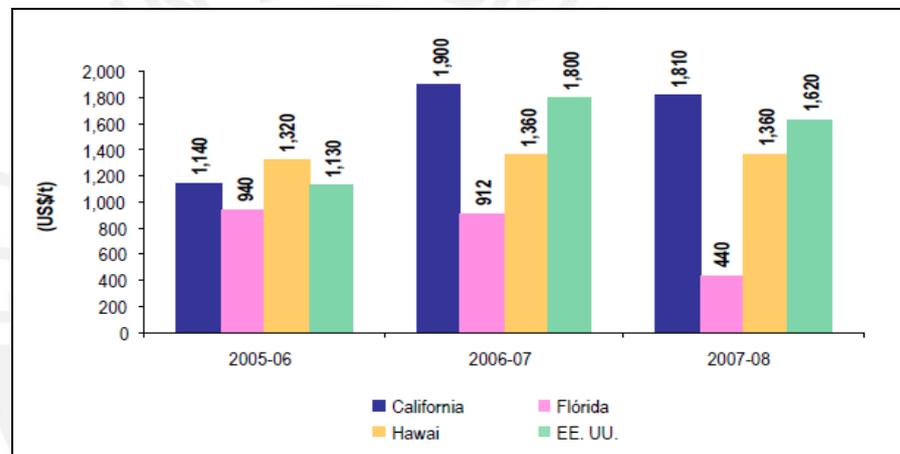


Gráfico 28 Precios en los mercados de Estados Unidos  
Fuente: Ministerio de Agricultura (2008)

### 3 Estudio Técnico

En el presente capítulo se estudiará la mejor localización para la planta y la capacidad productiva de acuerdo a la demanda y diversos factores limitantes. Del mismo modo se describirá el proceso productivo y cada uno de los factores involucrados en el mismo.

#### 3.1 Localización

La palta Hass es cultivada en diversos departamentos del Perú, una ventaja frente a otros competidores. Lo que se busca es el rendimiento máximo del proyecto, y este influirá sobre los costos y la distribución. Del mismo modo, es la inversión más elevada en lo que refiere a costos fijo y se deben considerar tanto factores macro como micro.

##### 3.1.1 Macro localización

Para definir la localización más adecuada se deben considerar los factores de ubicación de los mercados, costos de transporte, ubicación de las materias primas, mano de obra y clima, que se detallan a continuación:

###### Ubicación de los mercados

El mercado objetivo es Estados Unidos. Al tratarse de un proyecto de exportación, la localización debe estar en la costa peruana, para facilitar la cercanía a un puerto, y evitar costos logísticos, por lo que los departamentos de la sierra y selva estarían descartados.

###### Costos de transporte

Técnicamente se puede estar más cerca del mercado, los costos de transporte involucrarían cuán lejos estén de los insumos (palta) y demás como fertilizantes, empaques, etc., transporte hacia el puerto elegido o más cercano, y por último el transporte por medio marítimo hacia Estados Unidos, que duraría aproximadamente 20 días (Obseragro, 2008) El lugar elegido debe presentar preferentemente un sistema fluido de transporte y si se tiene que invertir más para que el transporte sea realizado de forma más óptima, se hará, dado que es un producto perecible y si bien la Hass es la mejor variedad en cuanto a resistencia de la cáscara, eso quita que se le debe dar un trato especial para tener buenos márgenes de competitividad en cuanto a la calidad del producto.

### Ubicación de las Materias Primas

En la costa peruana, los departamentos donde se siembra palta Hass son Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Ica, Arequipa y Moquegua (Ministerio de Agricultura. 2007). La materia prima podría ser encontrada en cada uno de estos departamentos. Los líderes en hectáreas cosechadas serían La Libertad, Lima e Ica. Cabe resaltar que la época de cosecha y por ende, de exportación se da de Marzo a Octubre, con los picos entre Junio a Agosto. Las otras materias primas como embalajes, etiquetas, etc. serán mucho más fácil de obtener si es que los proveedores se encuentran ubicados físicamente más cerca, aminorizando costos.

### Mano de Obra

Se deberá establecer el número de empleados potenciales. Si bien la mano de obra con la que se trabajara es calificada, para el caso de los operarios, estos deben ser entrenados de forma continua.

El nivel de desempleo en el Perú es relativamente alto, por ello este factor se considerará limitante pues siempre se podrá contactar personal que requiera el empleo y tenga las aptitudes necesarias.

### Clima

La planta debe estar ubicada en el departamento que otorgue el mejor clima para su almacenamiento, este debe ser cálido.

Ya conocidos los factores a tomar en cuenta, para la elección de la mejor ubicación a nivel macro, se trabajara con la tabla 18 en la que se muestran las diferentes alternativas y un puntaje del 0 al 10, de acuerdo al grado de proporción en la que la ubicación sea más factible.

El puerto principal del Perú y uno de los más importantes de Sudamérica es el puerto del Callao, medio por el cual se iniciará el transporte marítimo hacia el destino final, Estados Unidos. Está ubicado a 15 km de Lima y “constituye el centro del movimiento económico e industrial del país” (Enapu, 2009). Hasta Setiembre del

2009 se han exportado en contenedores y desde el Callao aproximadamente 310 243 TEU<sup>12</sup>.

Tabla 18 Tabla de decisión de macro localización

Factor \ Alternativa	La Libertad	Lima	Ica	Arequipa	Peso
Ubicación de los mercados	8	8	8	8	5%
Costos de transporte	6	8	5	6	20%
Ubicación de las materias primas	9	9	9	6	25%
Mano de Obra	8	8	6	6	10%
Clima	9	9	9	5	40%
<b>TOTAL</b>	8.25	<b>8.65</b>	7.85	5.7	

Elaboración propia

La ubicación de la planta procesadora y de acondicionamiento de la palta Hass será ubicada en el departamento o región de Lima, ubicada en la costa central del país, con el 3% del territorio peruano. Presenta temperaturas entre templadas y cálidas desde 14°C hasta 25.5°C, terrenos agrícolas de alta productividad y mayor facilidad para la disponibilidad de recurso hídrico en comparación a otros departamentos. De esta forma se estarían centralizando las operaciones en tal departamento y se tendría una cercanía a una de las principales zonas productoras así como al puerto del Callao.

### 3.1.2 Micro localización

El departamento de Lima cuenta con 10 provincias: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Lima, Oyón y Yauyos. Para escoger la alternativa más adecuada para el proyecto, se utilizará el Método de Clasificación de Factores Ponderados <sup>13</sup> junto con un Ranking de factores para lo cual se empleará la Matriz de Enfrentamiento mostrada en la tabla 19, que se muestra a continuación:

En cada caso, se le dará un valor de acuerdo a como se responda al factor, según los parámetros mostrados. El suministro de agua y la disponibilidad de la misma es un factor crítico en el presente proyecto. Ver Anexo 10 y 11.

<sup>12</sup> Unidad de medida de capacidad de transporte marítimo en contenedores

<sup>13</sup> Estudio y Proyecto de Distribución de Plantas – Curso Ingeniería de Plantas

Tabla 19 Matriz de enfrentamiento

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	Total	Ponderación
Disponibilidad de materia prima	a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0.20
Disponibilidad de Mano de obra	b	0	0	0	1	0	1	0	1	1	4	0.09
Disponibilidad de Insumos	c	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0.05
Disponibilidad de Servicios (Energía, Agua, Comunicaciones)	d	0	1	1	1	1	1	0	1	1	7	0.16
Costos de Transporte	e	0	0	1	0	1	0	0	1	1	4	0.09
Acceso	f	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3	0.07
Seguridad	g	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0.05
Medio Ambiente - Clima	h	0	1	1	0	1	1	1	1	0	6	0.14
Calidad de Vida	i	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0.05
Precio (Chacra)	j	0	0	1	0	0	1	1	1	1	5	0.11
											44	

Elaboración propia

	Puntaje
Excelente	10
Muy Bueno	8
Bueno	6
Regular	4
Deficiente	2

Las provincias que cuentan con mayor cantidad del recurso hídrico permanentemente son Cañete, Huaral y Huaura. Asimismo, en cuanto al clima, este será relacionado con el calendario de producción de paltas, en realidad el clima del Perú permite tener paltas todo el año, en Lima se concentra entre mayo a setiembre, teniendo el fuerte en Junio, como se muestra en el Anexo 12. En cuanto al precio, se consideró que un menor precio en chacra sería favorable para la planta, pues de todas formas, la calidad de la palta sembrada en Lima, mayoritariamente Hass, es bastante buena. Para el caso de la disponibilidad del recurso palta, se trabajó con información otorgada por el Ministerio de Agricultura sobre siembra, producción y rendimiento.

Para el factor de calidad de vida y mano de obra, se analizó la información otorgada por cada municipalidad, siendo Lima, como es de esperarse, la ciudad de primer nivel, seguida de Huaral, provincia que tiene al 41.1% de su población PEA en puestos relacionados a la agricultura (Municipalidad de Huaral, 2009). De acuerdo a la ponderación obtenida en la tabla 20, la planta acondicionadora de palta será

ubicada en la provincia de Huaral, provincia ubicada al norte de Lima, a 75 km de la misma. Es llamada la “capital de la agricultura” y está ubicada en un punto estratégico y ha logrado el desarrollo socio económica del lugar (Municipalidad de Huaral, 2009). La planta se ubicaría precisamente en Chancay, cerca a los suelos con muy buen drenaje, requerimientos hídricos de excelente productividad, ya que son vistos los mejores suelos del área agrícola. Además, el municipio de la ciudad de Huaral viene viendo la posibilidad de construir una planta de tratamiento de aguas residuales, ya que muchas veces es usada como regadío y Huaral es una zona predominantemente agrícola.

Se están realizando proyectos para incrementar la capacidad operativa del Puerto de Chancay, lo que en un futuro podría recortar costos de traslado hasta el Puerto del Callao.

Tabla 20 Tabla de decisión de micro localización

	Ponderación	Lima	Barranca	Cajatambo	Carita	Cañate	Huaral	Huachichilí	Huaura	Oyón	Yauyos
Disponibilidad de materia prima	0.20	4	6	2	2	8	10	6	10	2	2
Disponibilidad de Mano de obra	0.09	10	6	2	2	8	6	4	8	2	4
Disponibilidad de Insumos	0.05	10	5	4	4	6	6	6	6	4	4
Disponibilidad de Servicios (Energía, Agua, Comunicaciones)	0.16	10	4	2	4	8	10	2	8	2	4
Costos de Transporte	0.09	10	2	2	8	2	9	8	4	2	4
Acceso	0.07	10	7	4	6	6	9	9	8	4	4
Seguridad	0.05	7	6	4	4	5	6	6	6	4	4
Medio Ambiente - Clima	0.14	6	6	6	8	8	8	6	4	6	4
Calidad de Vida	0.05	9	6	4	4	5	8	6	6	4	4
Precio (Chacra)	0.11	8	6	8	2	2	8	4	8	8	2
<b>TOTAL</b>		<b>7.82</b>	<b>5.34</b>	<b>3.64</b>	<b>4.23</b>	<b>6.27</b>	<b>8.52</b>	<b>5.34</b>	<b>7.23</b>	<b>3.64</b>	<b>3.36</b>

Elaboración propia

### 3.2 Tamaño de planta

Según el siguiente plan de producción general y desglosado por meses, se proyectan los lotes de producción. En el caso de palta, la producción representa un porcentaje de la participación de Perú y de la misma empresa en la oferta insatisfecha de Estados Unidos. Se observa que la participación de Perú se mantiene durante los primeros 5 años, pues es un producto que se está introduciendo con el origen peruano, mostrándose los resultados en la tabla 22.

Por otro lado, en el caso de la naranja, la producción se muestra en la tabla 24, en el que el lote de producción de naranja se basa en tomar el 5% de la producción total en Huaral, la cual se estima en la tabla 21. De esta forma se llega a un utilización del 20% en el primero año.

Tabla 21 Producción de naranjas - Lima

<b>Expresado en toneladas</b>	
Producción promedio en Lima	50751
Producción en Huaral (20%)	10150.2
Porcentaje a cubrir (5%)	500

Ministerio de Agricultura, (2008)  
Elaboración propia

Tabla 22 Programa de producción Anual - Toneladas

Año	2013	2014	2015	2016	2017
Demanda Insatisfecha	62865.68	75699.52	90613.77	107436.21	126998.54
Participación del Perú	20%	20%	20%	20%	20%
Participación de la	10%	10%	10%	10%	10%
Producción Palta hass (toneladas anuales)	1257.31	1513.99	1812.28	2148.72	2539.97
Mermas	37.72	45.42	54.37	64.46	76.20
Otro ( Naranja)	500.00	504.00	508.03	512.10	516.19
Volumen Total	1795.03296	2063.41009	2374.67572	2725.282275	3132.363035
CAPACIDAD DE PLANTA	11232	11232	11232	11232	11232

Elaboración propia

Tabla 23 Programa de producción mensual de palta- Toneladas

PALTA		2013	2014	2015	2016	2017
Enero	3%	37.72	45.42	54.37	64.46	76.20
Febrero	5%	62.87	75.70	90.61	107.44	127.00
Marzo	8%	100.59	121.12	144.98	171.90	203.20
Abril	9%	113.16	136.26	163.10	193.39	228.60
Mayo	10%	125.73	151.40	181.23	214.87	254.00
Junio	14%	176.02	211.96	253.72	300.82	355.60
Julio	16%	201.17	242.24	289.96	343.80	406.40
Agosto	15%	188.60	227.10	271.84	322.31	381.00
Septiembre	10%	125.73	151.40	181.23	214.87	254.00
Octubre	6%	75.44	90.84	108.74	128.92	152.40
Noviembre	3%	37.72	45.42	54.37	64.46	76.20
Diciembre	1%	12.57	15.14	18.12	21.49	25.40
TOTAL		1257.31	1513.99	1812.28	2148.72	2539.97

Elaboración propia

Tabla 24 Programa de producción mensual de naranjas - Toneladas

NARANJA		2013	2014	2015	2016	2017
Enero	70.0%	350.00	352.80	355.62	358.47	361.34
Febrero	5.4%	27.00	27.22	27.43	27.65	27.87
Marzo	3.6%	18.00	18.14	18.29	18.44	18.58
Abril	-	-	-	-	-	-
Mayo	-	-	-	-	-	-
Junio	-	-	-	-	-	-
Julio	-	-	-	-	-	-
Agosto	-	-	-	-	-	-
Septiembre	-	-	-	-	-	-
Octubre	-	-	-	-	-	-
Noviembre	10.0%	50.00	50.40	50.80	51.21	51.62
Diciembre	11.0%	55.00	55.44	55.88	56.33	56.78
	<b>TOTAL</b>	500.00	504.00	508.03	512.10	516.19

Elaboración propia

Según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, Perú estimaría exportar alrededor de 19000 toneladas métricas anuales de palta Hass fresca (El Comercio, 2009), con lo que podemos hallar que porcentaje de la demanda podría ser cubierto por Perú.

El tamaño de la planta se refiere a su capacidad de procesamiento, las cuales serían expresadas en producción por unidad de tiempo, la cual debe tener cierta holgura para el incremento debido a que la demanda en Estados Unidos se ha ido incrementando y lo seguirá haciendo según las proyecciones realizadas en el capítulo anterior. La capacidad a instalar debe ser acorde a la demanda que se pretende cubrir, para evitar tener sobreproducción, pero de todas maneras se debe tener una holgura en cuanto a infraestructura y capacidad que permita la expansión futura dado a la demanda creciente. Los factores que se deben analizar como variables que influyan en el tamaño del proyecto son:

#### Tamaño – Mercado

La demanda es un factor decisivo en la capacidad de producción de la planta a instalar pues debe ser acorde a la demanda que se pretende cubrir, para evitar tener sobreproducción, pero de todas maneras se debe tener una holgura en cuanto a infraestructura y capacidad que permita la expansión futura dado a la demanda creciente. La capacidad de la línea de procesamiento es de 3 toneladas/ hora, es decir alrededor de 11 230 toneladas anuales, la cual también será un factor limitante para la producción de paltas, y en el quinto año se llega a aprovechar casi el 50% de la capacidad. Cabe mencionar que la demanda insatisfecha llega a ser 150 000 TM en el quinto año.

### Tamaño – Tecnología

El tamaño de maquinaria requerida para el acondicionamiento será uno de los factores limitantes. Esta debe permitir flexibilidad para el aumento de las exportaciones.

### Tamaño - Disponibilidad de Materia Prima

En todo Lima la producción durante el 2008 fue de alrededor 39000 toneladas. Se han propuesto planes para incrementar hectáreas de cultivo al ver que es un fruto prometedor, sobretodo en mercados internacionales.

La cantidad exportada debe considerar un 10% de mermas en transporte y desperdicios propios del a fruta en el orden de un 30% del restante (Ministerio de Agricultura, 2009), esto puede ser destinado al mercado nacional en que las exigencias de calidad son menores.

### Tamaño – Financiamiento

La inversión inicial será grande pero se espera tener una rentabilidad atractiva de modo que el negocio pueda ir creciendo.

### Tamaño – Rentabilidad

Lotes grandes por la demanda existente logrando que los costos se reduzcan y obtener un mayor margen de ganancia.

## 3.3 Proceso productivo

### 3.3.1 Descripción del proceso productivo

En primera instancia, deben tenerse en cuenta las características mostradas en el Anexo 13 durante la cosecha. El proceso para la organización se basa en información tanto de Perú como del proceso que se sigue en Estados Unidos, específicamente, California.

Se inicia con la recepción de la palta, que deben ser puestas en los camiones a transportarlas hasta la planta el mismo día de recogidas por los agricultores. Se procede a la **descarga del camión** y pequeños contenedores en los que se encuentren. Luego, se procede con el **control de calidad** de los productos recibidos. En este proceso, se seleccionan las paltas que tengan los estándares establecidos

por la planta, es decir, que presenten cortes, manchas o alguna presencia indebida de microbios. Este último es un factor crítico en todas las frutas y hortalizas, ya que se debe reducir al máximo este riesgo pues de otro modo podría malograrse todo el lote. Según lo que indica ProHass, las plantas de empaque siguen regulaciones HACCP, entre las que están por medio de un sistema de codificación el productor y huerto origen de las paltas recibidas. Los frutos que cumplan con los requisitos deben ser separados del lote. Como política de la empresa, si continuamente, son separadas más del 30% del lote, se verá la posibilidad de cambiar de proveedor dado que una de las funciones de la empresa será también el brindar asistencia técnica e información sobre buenas prácticas agrícolas para los cultivos. Los frutos deben pasar por un **proceso de pre enfriado** toda la noche para quitar el calor que existía en el campo. Luego, las paltas son transportadas en carretillas elevadoras para ser **pesadas** y luego puestas muy cuidadosamente en la línea de empaque, un tipo de faja por donde se traslada, para una limpieza, al módulo de **lavado** para sacar cualquier impureza que exista. Esto se realizará con desinfectantes o antimicrobianos. Luego, las paltas son **agrupadas o clasificadas** según la calidad y el tamaño, éste último va acorde al peso tomado en fases anteriores en la que estándares de calidad son mantenidos por una inspección visual. **Los frutos de mejor calidad son separados** y preparados para el mercado destino principal, en este caso, Estados Unidos. Cada línea tendrá un calibre o peso distintos, y se procede con el proceso de **empaquetado y etiquetado** que consiste en colocarles cintas adhesivas o stickers que indiquen el tamaño, lo que en EEUU llaman el PLU, en cada caja de cartón corrugado de 50 x 30 x 18 cm (Largo x ancho x alto), conteniendo 4 kg de palta (FAO, 2008) y cada caja debe indicar nombre común del producto; peso neto, número de unidades y/o volumen; nombre de la marca así como el nombre y dirección del productor, empacador o exportador; país de origen; tamaño y clasificación; temperatura de almacenamiento recomendada; instrucciones especiales de manejo; nombre de los fungicidas o bactericidas empleados durante la selección y empaque (permitidos en el país de consumo).

Cada palta debe ser envuelta en papel manteca para finalmente, sellar la caja. Estas son colocadas en pallets de 1 m x 1.2 m (según estándar ISO), cada uno contando con 80 cajas selladas, y mientras esperan a ser trasladadas deben pasar por un proceso de **enfriado** a una temperatura de 4.5 a 5.5 grados centígrados (PROSAAMER, 2008). Luego, deben **trasladarse** a unos cuartos especiales, llamados **cámaras de conservación**, en el que las paredes, techo y piso así como las puertas, deben ser diseñados de forma que se aisle el aire exterior, para

mantenerse a una temperatura de 5.6 a 7.2 grados centígrados y conservar el punto de madurez y calidad que debe caracterizar al producto peruano.

Después, las cajas de estos pallets acondicionados pasan por el proceso de **embalaje**, y cuando finalmente tienen la temperatura correcta y tamaño de lote adecuado para el embarque, son puestas cuidadosamente sobre un montacargas, para luego introducirlos al camión frigorífico que los llevará al puerto. Cabe mencionar que los contenedores o cajas especiales en las que fueron traídas las paltas, pasan por un proceso de esterilización y limpieza antes de volver al cultivo, para evitar infectar la cosecha. Asimismo, el área de almacenamiento en el primer proceso de enfriado debe contar con una atmósfera de menos de 8% de O<sub>2</sub> y más de 2% de CO<sub>2</sub>, para mantener bajos niveles de etileno.

Los despachos se realizarán por vía marítima por medio de contenedores con atmósfera controlada High Cube de 40 pies de 20 toneladas métricas cada uno. El trayecto es de aproximadamente 10 días.

En el anexo 14 se muestran gráficos de las partes del proceso. En el gráfico 29 se observa el Diagrama de Operaciones del proceso.

La palta se produce de mejor calidad y según temporada, de abril a octubre. Por ello, durante los meses de Noviembre a Marzo también se incluirá el servicio de limpieza y empaquetado de naranjas, siendo Huaral gran productor del fruto, en especial, la variedad Huando. El proceso utilizará la misma línea de producción y estándares de calidad, pero solo se destinará al mercado mayorista.

Cabe mencionar que el precio en los mercados mayoristas es en promedio de S/ 1.40 en promedio. El crecimiento de la producción de este fruto en países en vías de desarrollo, como el Perú, el crecimiento anual será de 0.8%. (FAO, 2008)

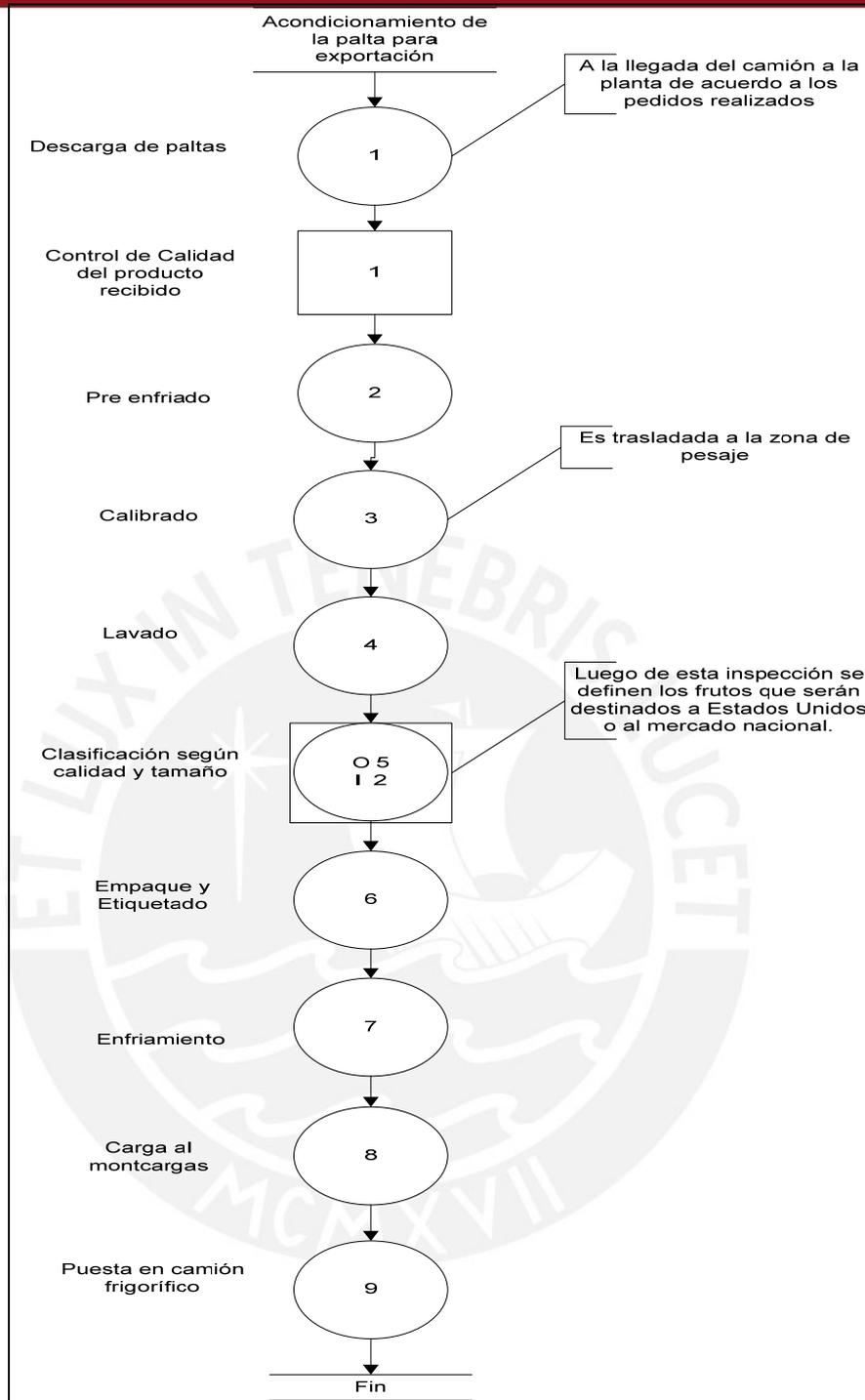


Gráfico 29 DOP para el Acondicionamiento de la palta  
Elaboración propia

### 3.4 Características Físicas

#### 3.4.1 Infraestructura, Maquinaria y equipos

La planta contará con las siguientes áreas o zonas establecidas que cumplan los requisitos técnicos y sanitarios:

1. Área de circulación vehicular: Incluye tanto el área de carga y descarga, es decir, la zona de ingreso y salida de palta en los camiones frigoríficos, de tal forma que se permita maniobrar a los mismos.
2. Almacén de productos recibidos: Aquí es donde se iniciará el proceso de pre enfriado, justo cuando los productos sean recepcionados.
3. Área de procesamiento: Incluirá la zona desde el control de calidad hasta el etiquetado y empaquetado de paltas.
4. Área de enfriado – Primera etapa: Zona de espera a temperatura adecuada.
5. Área de enfriado - Segunda etapa: Zona de la cámara de refrigeración
6. Almacén de materiales de carga: Pallets, jabas, cajas cosecheras.
7. Almacén de otros materiales: balanzas, cuchillos, desinfectantes, Antimicrobianos, etc.
8. Oficinas Administrativas: Para la gerencia, jefes y supervisores.
9. Tópico: En caso ocurriese un accidente leve, de otro modo, se atenderán en el centro de salud más cercano.
10. Comedor: Para el personal operativo y administrativo.
11. Servicios Higiénicos 1: Para personal operativo, en este caso incluirá duchas.
12. Servicios Higiénicos 2: Para personal administrativo.
13. Estacionamiento para personal administrativo

La maquinaria a utilizar y descripción para la línea procesamiento de la fruta hasta la clasificación según el peso, de acuerdo a la mejor cotización presentada por la empresa Green Works<sup>14</sup> sería la siguiente:

1. Tolva de Recepción

Se encargará de recibir la fruta desde la descarga y puestas en una faja transportadora que las trasladará el módulo de lavado.

Cuenta con un motor de 1 HP más un panel de control.

Dimensiones: 3 m x 1.6 m x 2.4 m, Costo: \$1200

2. Módulo de Lavado

Incluye un túnel con una faja transportadora que pondría la palta en un recipiente de agua de lavado.

Incluye una cámara cerrada, faja transportadora, un sistema de recirculación, una electrobomba de 0.5 HP, un motor de 1 HP, y un panel de control.

Dimensiones: 3 m x 1.5 m x 1.6 m, Costo: \$1800

3. Cámara de Lavado por duchas y módulo de escurrido

Incluye un túnel con una faja transportadora, un cilindro de cepillos de lavado de Nylon, Sprays o inyectores mecánicos, un sistema de recirculación, una electrobomba de 0.5 HP y un motor de impulsión de 1 HP.

Dimensiones: 2.5 m x 1.5 m x 1.5 m, Costo: \$ 2 800

4. Cámara de secado final por flujo de aire pre secado

Incluye un túnel con una faja tipo malla con dos ventiladores para la circulación de aire seco y eliminación de aire húmedo. Incluye un motor de impulsión de 1 HP, dos motores de 0.3 HP para cada ventilador y un higrómetro para medición de la humedad.

Además se trabajará con una mesa provista de rodillos secados por colector de caucho inferior.

Dimensiones cámara: 2 m x 1.6 m x 2.4 m, Costo: \$ 1600

Dimensiones mesa: 1.8 m x 1.5 m x 1.1 m, Costo: \$ 800

---

<sup>14</sup> Chumbiauca, Mateo

2004 Proyecto de pre factibilidad para la instalación de una planta de acondicionamiento de paltos Hass y Fuerte en el valle de Chíncha. Ciclo Optativo de Profesionalización en Gestión Agrícola Empresarial en la Universidad Agraria La Molina.

5. Mesa de selección manual

Incluye una faja transportadora y motor de impulsión de 1 HP y una caja de reducción. Esta permitirá el control visual de la palta limpia y seca.

Dimensiones: 3.5 m x 1.6 m x 0.9 m, Costo: \$ 900

6. Calibrador electrónico

Incluye un módulo de clasificación por calibres según peso. Se tendrán cuatro vías, es decir, cuatro calibres admisibles, un sensor de peso electrónico que trabajará con un computador mediante envío de señales. Incluye también un motor de impulsión de 1 HP, 2 motores de 0.75 HP para las fajas colectoras, 16 sensores, interface, software y 8 cajas recolectoras para cada calibre.

Dimensiones: 3.6 m x 3 m x 1.6 m, Costo: \$ 14 500

Se añade el costo de Instalación eléctrica – \$ 2 200, Puesta en marcha y dirección profesional - \$ 2000. En total, el costo de adquisición, instalación y puesta en marcha sería de \$ 27 800. Las cotizaciones con otras empresas, ya de forma independiente por cada máquina, se realizaron, pero el resultado fue un costo mayor y equipos menos especializados, como en el siguiente caso que incluye maquinaria para el lavado, limpieza, selección y clasificación de frutas y hortalizas<sup>15</sup>.

Cintas Transportadoras de acero inoxidable - Costo: \$ 1300

Aspersores de agua, para el proceso lavado - Costo: \$ 300

Cinta móvil con barras cilíndricas, para el proceso de inspección - Costo: \$ 1500

Seleccionadores electrónicos - Costo: \$ 15 000

Tambor rotatorio o Tamiz Vibratorio, clasificación según el tamaño - Costo: \$ 15 000

En total cerca de \$ 34 000 sin considerar los costos de instalación, traslado y capacitación en el uso de los mismos, por lo que optamos por la primera opción.

La cámara de conservación es vital en el proceso. El costo de la misma es de aproximadamente \$ 9 000, que incluye servicio de instalación. Dimensiones: 5.8 x 2.8 x 2.2 m

---

<sup>15</sup> Cotización obtenida de <[www.mundohelado.com](http://www.mundohelado.com)>

### 3.4.2 Área requerida

Por medio del método de Guerchet, se calcula el área requerida para el procesamiento de la palta, detallado en la tabla 25.

Tabla 25 Cálculo de áreas

	Largo (metros)	Ancho (metros)	Lados	SS = L x A	SG = N lados x área	k	SE = k ( SS + SG)	Total
Tolva de Recepción	3	1.6	2	4.8	9.6	0.15	2.16	16.56
Modulo de Lavado	3	1.5	2	4.5	9	0.15	2.025	15.525
Cámara de lavado	2.5	1.5	2	3.75	7.5	0.15	1.6875	12.9375
Cámara de secado final	2	1.6	2	3.2	6.4	0.15	1.44	11.04
	1.8	1.5	2	2.7	5.4	0.15	1.215	9.315
Mesa de selección manual	3.5	1.6	2	5.6	11.2	0.15	2.52	19.32
Calibrador Electrónico	3.6	3	2	10.8	21.6	0.15	4.86	37.26
Cámara de conservación	5.8	2.8	-	16.24	16.24	0.15	4.872	37.352
Operarios				0.5				7.5
								<b>166.8095</b>

Elaboración propia

Área de circulación vehicular: 400 m<sup>2</sup> , Área de recepción: 100 m<sup>2</sup>, Área de enfriado 1: 60 m<sup>2</sup>, Área administrativa: 150 m<sup>2</sup>, Comedor – Tópico – Baños: 150 m<sup>2</sup>, Almacén insumos: 80 m<sup>2</sup>. Entonces, cerca de 1100 m<sup>2</sup> son necesarios, si se añaden el área de pasillos y una holgura que permita trabajar al doble de la capacidad en caso la demanda siga creciendo al mismo ritmo, se estima un aproximado de 1500 m<sup>2</sup>

### 3.4.3 Distribución de planta

Para establecer la distribución de la planta, utilizaremos el método de la Tabla Relacional de Actividades (Ingeniería Ingeniería de proyecto para plantas de proceso, 2009) mostrada en la tabla 26, por medio del cual se obtiene la distribución adecuada de la planta de acuerdo a las áreas y prioridades de cercanía.

A	Juntas necesariamente
E	Juntas necesariamente
I	Importante
O	Indiferente
U	Separadas
X	Totalmente Separadas

Tabla 26 Tabla Relacional de Actividades

ÁREAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 Área de circulación vehicular													
2 Almacén de productos recibidos	A												
3 Área de procesamiento	A	I											
4 Área de enfriado 1	A	E	O										
5 Área de enfriado 2	A	A	E	A									
6 Almacén de materiales de carga	A	A	A	A	E								
7 Almacén de otros materiales	E	E	I	I	X	X							
8 Oficinas Administrativas	E	I	I	X	X	X	U	X	X	X	X	X	X
9 Tópico	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10 Comedor	U	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11 Servicios Higiénicos 1	I	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X
12 Servicios Higiénicos 2	O	E	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X
13 Estacionamiento para personal administrativo	O	U	U	A	X	O	O	X	X	X	X	X	X

Elaboración propia

Entonces, de acuerdo a la tabla y las relaciones que deben existir entre las áreas, considerando la cercanía que debe existir para evitar demasiados movimientos del producto así como medidas sanitarias controlando que el producto se malogre o sufra daños, de tal forma que se entregue un producto de calidad al consumidor final, se muestra la distribución de planta propuesta en el Anexo 15. Las áreas para Enfriado 1, Enfriado 2, Materiales de Carga, Otros Materiales, Productos Recepcionados y Zona Administrativa se calcularon en base a lo mostrado también en el Anexo 15.

### 3.5 Requerimientos del proceso

#### 3.5.1 Materia prima

La materia prima principal es la palta que será provista por los agricultores de acuerdo a los pedidos que se hagan según el programa de producción. Como se mencionó previamente, la materia prima incluirá también las naranjas a venderse en el mercado mayorista. El agua es también un factor muy importante pues se usa como recurso principal en el lavado de la fruta y demás requisitos sanitarios.

### 3.5.2 Materiales y Equipos

Entre los diversos materiales y equipos necesarios se tienen las etiquetas, cajas de cartón corrugado, papel manteca, parihuelas, zunchos, jabas, anaqueles, pallets, bandeja, desinfectantes – Yodado o Hipoclorito de Calcio, montacargas, camiones, balanzas, cuchillos. Para el cuidado en el transporte de golpes que causen daños, se deben usar trabas de aluminio, relleno de tablero de fibra, listones de madera, sacos inflables de papel de estraza, redes, correas y compuertas de carga de madera.

El material de limpieza de la planta y sus instalaciones será realizado con escobas, trapeadores, recogedores, mangueras, etc. Para las oficinas administrativas, se deberán adquirir escritorios, sillas, computadoras, software y material de oficina.

### 3.5.3 Mano de obra

El presente proyecto busca la asociatividad entre agricultores y empresa privada. Se hará un control de los agricultores con los que se está trabajando y las funciones en las que se desempeñan. La cantidad de personal necesario solo durante el proceso es de 41 personas y cada uno de ellos recibirá capacitación especial para un buen desempeño de acuerdo a las prácticas de calidad que la planta debe garantizar. La cantidad necesaria se obtuvo de acuerdo al tiempo requerido para el procesamiento del insumo como se muestra en la tabla 27.

Tabla 27 Tiempo requerido para el procesamiento

	min / palta	min / kg	Diario
Control calidad	0.01	0.04	500
Traslado zona de pesaje	-	0.25	3125
Clasificación	0.01	0.04	500
Empaquetado	0.015	0.06	750
Etiquetado	0.1	0.4	5000
Palletizado	0.1	0.4	5000
		<b>Total en minutos</b>	<b>14875</b>

Elaboración propia

Considerando 12 horas de trabajo, es decir, 660 minutos, se necesitarían aproximadamente 23 operarios. En el cálculo final, considera a 41 personas dado que también se incluyen el personal de recepción, vigilancia del proceso, etc. como se detalla en el Anexo 16. Asimismo, se les proveerá de la indumentaria adecuada como mandil, botas, uniforme y gorro.

#### 3.5.4 Servicios

Los requerimientos de agua para el proyecto se harán de acuerdo a la necesidad de la línea de producción y del personal.

- ✓ Personal Obrero - 2 lt. de agua diarios por cada uno.
- ✓ Personal Administrativo - 1 lt. de agua diario por cada uno
- ✓ Línea de Producción – 6 m<sup>3</sup> diarios
- ✓ Servicios Higiénicos - 200 lt. por cada con ducha y 100 lt. por cada uno sin ducha.
- ✓ Demás, como el lavado de bandejas, pallets, etc. y limpieza de la planta. Este punto representa aproximadamente 850 lt. diarios.

En cuanto a electricidad, la línea de procesamiento incluye en total 7.289 Kw. Además, se debe considerar la iluminación de la planta y los demás equipos fuera de la línea de procesamiento. Por último, el recorrido de los camiones para el traslado de paltas tanto de la zona agrícola a la planta y de la planta al puerto se debe considerar como consumo de combustible. Los recorridos son 10 y 80 km aproximadamente.

### 3.6 Evaluación del Impacto Ambiental y Social

La responsabilidad social y ambiental será un punto bastante importante en este proyecto. La ubicación de la planta y oficinas administrativas serán ubicadas en una zona relativamente cercana a las áreas de cultivo por lo que estos impactos recaerían en menor cuantía en la zona urbana y de forma más considerable sobre las zonas agrícolas y comunidades aledañas.

Se tendrá un manejo integrado de plagas, evitando el uso excesivo de plaguicidas o pesticidas garantizando la preservación del equilibrio ambiental. El manejo de los residuos sólidos también será parte del presente proyecto, siguiendo una tendencia mundial hacia la agroecología, por un adecuado control de residuos agroquímicos.

Por otro lado se inculcará una conciencia de reciclaje, pues en la organización se usarán cajas, etiquetas, plásticos, etc. elementos que serán enviados a otras empresas que realicen estas funciones. De preferencia, serán ecológicos.

En el ámbito social, la organización contribuirá a la generación de puestos de trabajos, principalmente para las comunidades aledañas, el aumento de los ingresos familiares y calidad de vida. La exportación es generadora de empleo para los pequeños agricultores, se pueden crear así cadenas productivas que traerían mejoras al país, pues la agricultura es uno de los sectores que son parte de la exportación del futuro. (Asociación de Exportadores, 2009). Asimismo, se ofrecerán diversas capacitaciones y se dará información continua de las exigencias de palto en los mercados internacionales y buenas prácticas agrícolas. Estas capacitaciones también involucrarán temas de gestión y liderazgo para los operarios y trabajadores de la empresa, para que tengas las herramientas necesarias para estar en la capacidad de proponer mejoras para la empresa, desde todos los niveles, y así fomentar la participación y comunicación horizontal. Poco a poco, la inversión privada en Huaral sería mayor. Del mismo modo, se invertirá en colegios y hospitales debido a la carencia de muchos de los 12 distritos de Huaral, siendo 7 los más pobres, pues existen carencia de servicios de agua y luz, desnutrición infantil, etc.

### 3.7 Cronograma del proyecto

En la tabla 29 se muestra el cronograma de implementación detallado.

Tabla 28 Cronograma de Implementación

	2010	2011		2012				2013			
	Año	Primer Semestre	Segundo Semestre	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre
Estudio de Prefactibilidad											
Constitución de la empresa											
Autorización del terreno											
Prestamos o Inversionista											
Compra de equipos											
Contratación de Personal											
Pruebasmaquinarias y equipos											
Adquisición materia prima e insumos											
Capacitaciones al personal											
Promoción Nacional e Internacional											
Pruebas internas de puesta en marcha											
Realización de mejoras											

Elaboración Propia

## 4 Estudio Legal y Organizacional

En este capítulo se describirá a la empresa y los órganos que la conformen; se determinarán las normas legales que deben regir el funcionamiento de la empresa así como los tributos a los que está afecta.

### 4.1 Descripción de la organización

Se establecerá la estructura organizativa más adecuada para ser el soporte de cada uno de los procesos que se realicen. El organigrama se muestra en el gráfico n<sup>o</sup> 40, en la que la Junta de Accionistas tiene la máxima potestad y será representada por el Gerente General, la que será asistida por la gerencia de producción, de ventas, de finanzas y recursos humanos. En todo momento la comunicación será horizontal permitiendo la participación de todo el personal.

### 4.2 Organigrama

En el gráfico 30 se muestra el organigrama de la empresa.

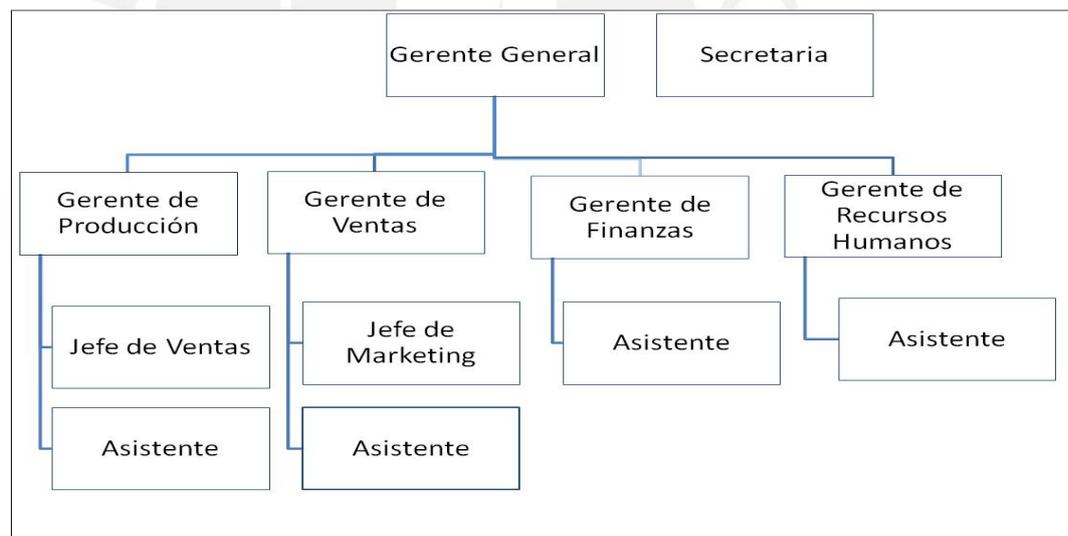


Gráfico 30 Organigrama de la empresa  
Elaboración propia

### 4.3 Funciones Principales

Para el área administrativa se contará con un gerente general y su asistente, un gerente de producción, un jefe de planta y un asistente, un gerente de ventas y su asistente y un gerente financiero y su asistente. Para el proceso productivo se requieren 41 obreros y un técnico por turno, y para otros servicios se requieren 5 personas encargadas de la limpieza y 3 vigilantes, por turno.

### Gerente General

Representar a la empresa

Aprobar los planes de la organización.

Dirigir o administrar las actividades y estrategias que contribuyan al mejor desarrollo de la organización.

Medir cualitativa y cuantitativamente el desenvolvimiento de la empresa y tomar acciones de acuerdo a los resultados.

Motivar al personal al logro de resultados.

### Gerente de Producción

Dirigir al personal de producción

Elaboración del programa de operaciones.

Elaboración del plan maestro de producción, considerando recursos y tiempos, para una buena planificación de los recursos.

Medir la eficiencia y eficacia del sistema.

Diseño de un nuevo sistema de producción en caso se requiera.

### Gerente de Ventas

Dirigir la introducción del producto al mercado destino

Preparar presupuestos de ventas

Pronosticar demanda y gestionar fuerza de ventas

Gestionar la cartera de clientes y estar en contacto directo con el bróker

Evaluación de desempeño del área de producción

### Gerente de Finanzas

Controlar la posición financiera de la empresa

Dirigir los financiamientos cuando sean necesarios para la asignación de fondos

Mantener niveles óptimos de inversión en activos fijos

Evaluación de informes de contabilidad y toma de decisiones de inversión.

Evaluación de desempeño del área de finanzas

### Gerente de Recursos Humanos

Controlar las políticas a seguir en relación al personal

Gestionar capacitación para los empleados

Mantener un clima laboral adecuado

Velar por el cumplimiento de las regulaciones en seguridad laboral

Evaluación de desempeño del área de recursos humanos

Cada gerencia contará con un asistente, que serán quienes realicen las actividades requeridas por la misma, como elaboración de informes y control y supervisión de los procesos, manteniendo la información necesaria al alcance de los mismos. Se contará con un Jefe de Planta en el caso del área de producción y un Jefe de Marketing en el caso de ventas.

#### 4.4 Requerimientos de personal

Se buscará contar con personal competente y capacitado para el puesto a ocupar, los requerimientos para la contratación de personal se detallan a continuación:

##### Gerencia General

- Experiencia mínima de 3 años en puestos similares. (relativos a la exportación).
- Egresado de la carrera de Ingeniería Agrícola, Ingeniería Industrial o Administración.
- Conocimientos a nivel avanzado de inglés.
- Capacidad de trabajo en equipo y liderazgo.

##### Gerencia de Producción

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Egresado de la carrera de Ingeniería Agrícola o Ingeniería Industrial.
- Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión.

##### Gerencia de Finanzas

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Egresado de la carrera de Administración o Economía
- Conocimientos a nivel avanzado de inglés.
- Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión.

##### Gerencia de Ventas

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Egresado de la carrera de Administración o Ingeniería Industrial.
- Conocimientos a nivel avanzado de inglés.
- Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión.

#### Gerencia de Recursos Humanos

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Egresado de la carrera de Administración o Ingeniería Industrial.
- Conocimientos a nivel avanzado de inglés.
- Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión.

#### Jefe de Planta – Asistente de Producción

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Egresado de la carrera de Ingeniería Industrial.
- Conocimientos de inglés a nivel intermedio.
- Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión.

#### Jefe de Marketing

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Egresado de la carrera de Administración, Marketing o carreras afines.
- Conocimientos de inglés a nivel avanzado.
- Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión.

#### Asistente de Gerencia

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Egresado de la carrera de Administración, Ingeniería Industrial o carreras afines.
- Conocimientos de ofimática a nivel intermedio / avanzado.
- Conocimientos de inglés a nivel intermedio / avanzado.
- Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión.

En las tablas 30, 31 y 32 se muestra la relación de contratación de personal, para el caso del proceso productivo y limpieza/vigilancia se deben considerar dos turnos. Las cantidades se hallaron en base al cálculo del punto 3.5.3.

Tabla 29 Relación de contrato de personal - Proceso

Proceso Productivo	Cargo	Cantidad
Recepción	Obrero	7
Control de Calidad	Técnico	4
Vigilancia del proceso	Obrero	5
Empaquetado	Obrero	6
Etiquetado	Obrero	6
Puesta en Pallets	Obrero	7
Manejo Montacargas	Chofer - Obrero	5
Supervisión Total	Jefe de Planta	1

Elaboración propia

Tabla 30 Relación de contrato de personal – Administrativos

Administrativo	
Cargo	Cantidad
Gerente General	1
Asistente	1
Gerente Financiero	1
Asistente	1
Gerente de Ventas	1
Asistente	1
Jefe de Marketing	1
Gerente de Producción	1
Asistente	1
Gerente Recursos Humanos	1
Asistente	1

Elaboración propia

Tabla 31 Relación de contrato de personal – Otros

Otros	
Cargo	Cantidad
Personal de Limpieza	5
Vigilantes	3
Chofer	2

Elaboración propia

## 4.5 Normas Legales

Las empacadoras que estén seleccionadas por los asociados de ProHass deben seguir las regulaciones HACCP bajo un estándar de las normas de calidad internacionales. Como se mencionó en el capítulo 3, durante el proceso se mantendrán los frutos en ambientes refrigerados, manejando una codificación interna para mayor orden. Se trabajará con un contrato compra venta, el que contará con información del exportador e importador, condiciones de entrega, descripción de la mercancía, precios, condiciones de pago y entrega, modalidad del

seguro, comisión al bróker. Del mismo modo, entre los principales documentos de exportación requeridos, se encuentran la factura comercial, conocimiento de embarque o *bill of lading*, póliza de seguro, lista de empaque, declaración de aduanas, con carácter de Declaración Jurada y la orden de embarque, preparada por Aduana.

En cuanto a las certificaciones, se debe contar con:

- Certificado de buenas prácticas de agricultura
- Certificado de Origen – establecido por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, para facilitar la definición de la procedencia y los acuerdos o preferencias sean realizadas solo con los países involucrados.
- Certificado HACCP – Sistema de Análisis de Peligros y Puntos críticos de control, para garantizar la inocuidad de los alimentos, basado en la prevención.
- Codex Alimentarius – Etiquetado
- Certificado de bioterrorismo – Establecida por la ley de seguridad de salud pública y preparación y respuesta ante el bioterrorismo del 2002, preservando la seguridad del país importador, y siendo PROMPEX la entidad que cuenta con un Call Center – Bioterrorismo que informa a los exportadores
- Certificado sanitario, el cual será extendido por DIGESA, garantizando su inocuidad.
- Ley N° 28810, por medio de la cual se amplió la vigencia de la Ley N° 27360 sobre las Normas de Promoción del Sector Agrario, hasta el 31 de diciembre de 2021.

#### 4.6 Tipo de Sociedad

El tipo de sociedad escogido es el de Sociedad Anónima Cerrada, la que estará dirigida por la Junta General de Accionistas, el órgano supremo, que será convocado por el Gerente General.

#### 4.7 Trámites de constitución de la empresa

Los pasos para la constitución e inicio de funcionamiento de la organización son:

- 1) Crear la minuta de Constitución
- 2) Crear la escritura pública
- 3) Inscribirse en el registro de personas jurídicas
- 4) Obtener RUC
- 5) Afiliarse al régimen tributario más adecuado
- 6) Obtención de Licencias y Permisos (Licencia Municipal de Funcionamiento)

## 4.8 Tributos

“La exportación de bienes está afecta a ningún tributo. El servicio que presta la SUNAT en cuanto a la exportación, es el de facilitar la salida al exterior de las mercancías, para mejorar nuestra competitividad y oferta exportable frente a otros países de la región.” (SIICEX, 2009)

### ✓ Tributos internos

- Pago tributario de pago del 30% de impuesto a la renta.
- Impuesto general a las ventas para el mercado nacional. En cuanto a las exportaciones, el monto del Impuesto que hubiere sido consignado en los comprobantes de pago correspondientes a las adquisiciones de bienes, servicios, contratos de construcción y las declaraciones de importación, dará derecho a un saldo a favor del exportador. (Sociedad del Comercio Exterior del Perú, 2009)
- Impuesto a las transacciones financieras (0.05%) - Según lo dispuesto en el artículo 3° del Decreto Legislativo N° 975, el ITF se aplica sobre la suma del monto transado más la comisión, con excepción de las exoneraciones e inafectaciones dispuestas por la ley (Sunat, 2009).
- Impuesto temporal a los activos netos (0.04%) - impuesto al patrimonio, por cuanto toma como manifestación de capacidad contributiva los activos netos, es decir, la propiedad

### ✓ Contribuciones - Los aportes obligatorios para el caso de AFP Integra serían:

- 10% de la remuneración para financiar la pensión de jubilación
- 1.03% de la remuneración para recibir las prestaciones de Invalidez, Sobrevivencia y Gastos de Sepelio
- 1.8% de la remuneración para la administración del dinero.

### ✓ Beneficios sociales

- La remuneración tendrá como base la remuneración mínima vital.
- La CTS estará incluida en la remuneración.
- Descanso vacacional, gratificaciones, protección de la jornada máxima, pago de horas extras

## 5 Estudio de Inversiones, Económico y Financiero

En este capítulo se determina la viabilidad económica del proyecto, se calcularán las inversiones necesarias para el proyecto, el financiamiento y presupuestos, obteniendo también proyecciones del balance general, estado de ganancias y pérdidas y flujo de caja, para finalmente hacer un análisis de sensibilidad según los índices de rentabilidad correspondientes.

### 5.1 Inversiones

#### 5.1.1 Inversión en activos fijos

##### A. Terreno

El terreno estará ubicado en Huaral km. 6 de la carretera Chancay, de aproximadamente 1500 m<sup>2</sup> con un costo de 6000 dólares por 600 m<sup>2</sup>, por lo que para el proyecto, la inversión es de 17 850 dólares, incluido IGV.

##### B. Construcción de Planta

El costo de la construcción de la planta procesadora sería de 176 056 dólares, similar a la de la empresa Verdeflor, en Ica (El Comercio, 2009)

##### C. Maquinarias y Equipos

La inversión en maquinarias para el proceso para los primeros años es de 33 082 dólares, incluido IGV. De acuerdo al crecimiento de la demanda, se espera adquirir otra línea de producción. En la tabla 32 se detalla la inversión, asimismo, se invertirá en dos camiones de carga y 4 montacargas, con un costo total de 231 651 dólares, incluido IGV.

Tabla 32 Inversión en Maquinaria

Inversión en Maquinaria		
	Nombre	Costo (\$)
1	Tolva de Recepción	1200
2	Módulo de Lavado	1800
3	Cámara de Lavado por duchas y módulo de escurrido	2800
4	Cámara de secado final por flujo de aire pre secado	2400
5	Mesa de selección manual	900
6	Calibrador electrónico	14500
7	Instalación eléctrica	2200
8	Puesta en marcha y dirección profesional	2000
<b>TOTAL CON IGV</b>		<b>33082</b>

Elaboración Propia

#### D. Mobiliario y útiles

En este punto se encuentran todos los estantes, sillas, mesas y demás accesorios requeridos para el mejor desempeño de cada área. El costo es de 7761 dólares, incluido IGV.

En la tabla 33 se describe la inversión con mayor detalle, asimismo, en la tabla 34 se muestra la depreciación de acuerdo al tipo de activo. (SIN IGV)

#### 5.1.2 Inversión en activos intangibles

En este punto se incluye el estudio de pre factibilidad a contratar, así como los gastos de constitución, notariales y registrales, y la capacitación a los operarios para el manejo de la maquinaria y conocimiento del proceso. Los gastos de amortización se detallan en la tabla 35.

Tabla 33 Inversión en Mobiliario y Accesorios

ÁREA	Producto	Cantidad	Precio
Área administrativa	Sillas de oficina	14	700
	Escritorios	10	3000
	Estantes	10	2000
	Sillas de madera	12	120
	Tachos	7	210
	Muebles - Sofás	3	1500
	Útiles de oficina	-	3067
Área de producción	Estantes	3	600
	Mesas	3	600
	Tachos	3	600
	Otros	3	300
Otros	Mesa Comedor	2	2500
	Sillas Comedor	50	600
	Refrigeradora Comedor	1	1500
	Cubiertos y accesorios Comedor	50	104
	Escritorio Tópico	1	100
	Camilla Tópico	2	420
	Estantes Tópico	1	200
	Estantes Limpieza	2	400
TOTAL Soles		177	18521
TOTAL Dólares con IGV			7761

Elaboración Propia

Tabla 34 Depreciación Total de Activos Fijos

Activo Fijo	Inversión en Dólares	Tasa de Depreciación	2013	2014	2015	2016	2017
Maquinarias y Equipos	33082	10%	3,308.2	3,308.2	3,308.2	3,308.2	3,308.2
Edificaciones	176056	5%	8,802.8	8,802.8	8,802.8	8,802.8	8,802.8
Mobiliario y útiles	7761	10%	776.1	776.1	776.1	776.1	776.1
Equipos de oficina	7042	10%	704.2	704.2	704.2	704.2	704.2
Vehículos de transporte	231651	25%	57,912.8	57,912.8	57,912.8	57,912.8	0.0
<b>TOTAL (Dólares)</b>			<b>71504</b>	<b>71504</b>	<b>71504</b>	<b>71504</b>	<b>13591</b>

Elaboración propia

Tabla 35 Depreciación Total de Activos Intangibles

Gastos Pre Operativos	Año 0 (Soles)	Amortización (20%)				
		2013	2014	2015	2016	2017
Estudio de Pre Factibilidad	20000	4000	4000	4000	4000	4000
Gastos constitución de la empresa	20000	4000	4000	4000	4000	4000
Capacitación de Operarios	16400	3280	3280	3280	3280	3280
Certificados	5000	1000	1000	1000	1000	1000
TOTAL	61400	12280	12280	12280	12280	12280
Dólares	21620	4324	4324	4324	4324	4324

Elaboración propia

### 5.1.3 Capital de trabajo

Para hallar el capital de trabajo se usará el método del período del desfase (Ingeniería Económica, PUCP), por lo que con los siguientes costos se calculará el costo total operativo anual.

#### A. Materia Prima

La palta es la principal materia prima es la palta, y como materia prima secundaria para el mercado nacional en épocas de baja para la palta se encuentra la naranja. En las tabla 36 y 37 se muestran los costos anuales durante 5 años, de acuerdo al precio en chacra mensual promedio (Dinámica agropecuaria, 2009)

Tabla 36 Costos anuales de materia prima - palta

precio en chacra S/. / kg	Palta	2013	2014	2015	2016	2017
0.25	Enero	9,429.85	11,354.93	13,592.07	16,115.43	19,049.78
0.26	Febrero	16,345.08	19,681.87	23,559.58	27,933.42	33,019.62
0.28	Marzo	28,163.82	33,913.38	40,594.97	48,131.42	56,895.35
0.30	Abril	33,947.47	40,877.74	48,931.44	58,015.56	68,579.21
0.40	Mayo	50,292.54	60,559.62	72,491.02	85,948.97	101,598.84
0.40	Junio	70,409.56	84,783.46	101,487.43	120,328.56	142,238.37
0.45	Julio	90,526.58	109,007.31	130,483.83	154,708.15	182,877.90
0.45	Agosto	84,868.66	102,194.35	122,328.59	145,038.89	171,448.03
0.40	Septiembre	50,292.54	60,559.62	72,491.02	85,948.97	101,598.84
0.30	Octubre	22,631.64	27,251.83	32,620.96	38,677.04	45,719.48
0.28	Noviembre	10,561.43	12,717.52	15,223.11	18,049.28	21,335.76
0.25	Diciembre	3,143.28	3,784.98	4,530.69	5,371.81	6,349.93
	<b>TOTAL</b>	<b>470,612.46</b>	<b>566,686.60</b>	<b>678,334.70</b>	<b>804,267.50</b>	<b>950,711.10</b>

Elaboración propia

Tabla 37 Costos anuales de materia prima - naranja

precio en chacra S/. / kg	Naranja	2013	2014	2015	2016	2017
0.50	Enero	176,393.56	177,804.70	179,227.14	180,660.96	182,106.25
0.45	Febrero	12,037.41	12,133.71	12,230.78	12,328.62	12,427.25
0.46	Marzo	8,316.00	8,382.53	8,449.59	8,517.18	8,585.32
0.47	Abril	-	-	-	-	-
0.60	Mayo	-	-	-	-	-
0.49	Junio	-	-	-	-	-
0.51	Julio	-	-	-	-	-
0.47	Agosto	-	-	-	-	-
0.51	Septiembre	-	-	-	-	-
0.47	Octubre	-	-	-	-	-
0.76	Noviembre	38,160.47	38,465.75	38,773.48	39,083.67	39,396.34
0.70	Diciembre	38,747.55	39,057.53	39,369.99	39,684.95	40,002.43
	<b>TOTAL</b>	<b>273,654.98</b>	<b>275,844.22</b>	<b>278,050.98</b>	<b>280,275.38</b>	<b>282,517.59</b>

Elaboración propia

### B. Insumos y Materiales

En tabla 38 se muestran los gastos incurridos con IGV, referidos a los materiales necesarios para el correcto avance del proceso.

Tabla 38 Costos anuales de insumos y materiales

Material	Comentario	Unidades anuales	Costo Unitario (\$)	Unidad	Costo Total (\$)
<b>Etiquetas</b>	Una etiqueta por unidad de materia prima	3390555	11	millar	37
<b>Cajas de cartón</b>	297 gr. por unidad, 14 unidades por caja.	242183	10	25 unidades	96873
<b>Pallets</b>	80 cajas por pallet	3027	150	70 unidades	6487
<b>Zunchos</b>	1 rollo de 16 kg	2	75	unidad	150
<b>Jabas</b>	40 unidades por jaba	589	3	unidad	1766
<b>Aseguramiento para la carga y transporte</b>					1000
<b>Desinfectante 1</b>	Yodado	120	1.79	1 unidad	215
<b>Desinfectante 2</b>	Hipoclorito de Calcio exposición de 3 a 5 min. concentraciones de 75 a 100 ppm a un pH de 6.5 (1.5 a 2.0 onzas de hipoclorito de calcio al 65% por 100 galones de agua)	12	50	100 litros	600
<b>Accesorios para corte</b>		15	6	unidad	90
<b>TOTAL CON IGV</b>					<b>127589</b>

Elaboración propia

### C. Servicios

En las tablas 39, 40, 41, 42, y 43 se detallan los gastos en cuanto a servicios como agua, energía, teléfono, limpieza y mantenimiento, así como los gastos de comercialización, incluido IGV, necesarios en el ciclo operativo de la empresa.

Tabla 39 Costo Anual de Agua

Agua	Diario (litros)	Cantidad	2013	2014	2015	2016	2017
Por operario	2	36	1.6848	1.6848	1.6848	1.6848	1.6848
Por personal administrativo	1	24	0.5616	0.5616	0.5616	0.5616	0.5616
Por línea de producción	40000	1	936	936	936	936	936
<b>Costo (S/.)</b>			<b>938</b>	<b>938</b>	<b>938</b>	<b>938</b>	<b>938</b>

Elaboración propia

Tabla 40 Costo Anual de electricidad

Electricidad	Diario (watts)	Cantidad	2013	2014	2015	2016	2017
Por línea de producción	116617.6	1	364	364	364	364	364
Por el resto de la planta			180	180	180	180	180
<b>Costo (S/.)</b>			<b>544</b>	<b>544</b>	<b>544</b>	<b>544</b>	<b>544</b>

Elaboración propia

Tabla 41 Costo Anual de teléfono e internet

Teléfono e Internet	2013	2014	2015	2016	2017
Cuota fija	3000	3000	3000	3000	3000
<b>Costo (S/.)</b>	<b>3000</b>	<b>3000</b>	<b>3000</b>	<b>3000</b>	<b>3000</b>

Elaboración propia

Tabla 42 Costo Anual de limpieza y mantenimiento

Limpieza y mantenimiento	2013	2014	2015	2016	2017
Cuota fija	8000	8000	8000	8000	8000
<b>Costo (S/.)</b>	<b>8000</b>	<b>8000</b>	<b>8000</b>	<b>8000</b>	<b>8000</b>

Elaboración propia

Tabla 43 Costo Anual en Comercialización

Comercialización	2013	2014	2015	2016	2017
Broker ( Por Comisión )	36000	37080	38192	39338	40518
Publicidad (Propagandas, auspicios)	85200	85200	85200	85200	85200
Traslado al Puerto	3000	3000	3000	3000	3000
Movilización de contenedor	79520	79520	79520	79520	79520
<b>Costo (S/.)</b>	<b>124200</b>	<b>125280</b>	<b>126392.4</b>	<b>127538.2</b>	<b>128718.3</b>

Elaboración propia

#### D. Mano de Obra Directa

En la tabla 44 se muestran los gastos en personal operativo directo incluyendo derechos de ley como gratificaciones, CTS y AFP.

Tabla 44 Costo de Mano de Obra Directa

Costo en Soles	2013	2014	2015	2016	2017
Mano de obra Directa	258265.92	258265.92	258265.92	258265.92	258265.92

Elaboración propia

#### E. Mano de Obra Indirecta

En la tabla 45 muestran los gastos en personal indirecto, incluyendo derechos de ley como gratificaciones, CTS y AFP.

Tabla 45 Costo de Mano de Obra Indirecta

Costo en Soles	2013	2014	2015	2016	2017
Mano de obra Indirecta	116741.413	116741.413	116741.413	116741.413	116741.413

Elaboración propia

Entonces, se halla el capital de trabajo de la siguiente forma, en dónde el costo operativo se detalla en la tabla 46 y el ciclo de pago es de 60 días, y el instrumento de cobro será una carta de crédito, para minimizar el riesgo de insolvencia.

Tabla 46 Costo Operativo durante el primer año

Costo operativo anual	Primer año
Materia Prima	262,066.00
Insumos y Materiales	67,307.07
MOD	90,938.70
MOI	41,106.13
Gastos de Administración	92,348.50
Gastos de Comercialización	43,732.39
<b>Total (\$)</b>	<b>597,498.80</b>

Elaboración propia

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Costo operativo Anual} * \text{ciclo de pago} / 360 \text{ días}$$

$$\text{Capital de trabajo} = \$99\,583$$

## 5.2 Cronograma de inversiones

En la tabla 47 se muestra el cronograma de inversiones, todos en realizarse en el período pre operativo.

Tabla 47 Cronograma de Inversiones - Pre Operativo

Año Rubros	2011				2012			
	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre
Gestión de Credito								
Gastos de constitución								
Construcción de planta								
Compra de equipos								
Compra de mobiliario								
Traslado de Equipos								
Instalación de maquinaria								
Capacitación de Personal								
Publicidad								

Elaboración propia

### 5.3 Financiamiento

#### 5.3.1 Estructura de capital

Al ser una Sociedad Anónima Cerrada se contará con aporte de accionistas además de una fuente externa como bancos y entidades con un programa de financiamiento en apoyo al sector exportador como COFIDE, actuando como un banco de segundo piso, y la Agencia para el Desarrollo Internacional AID. En cuanto al crédito COFIDE, financia el 60% de los requerimientos, siendo el préstamo otorgado y pagado en dólares americanos. La inversión se divide como se muestra en la tabla 48.

Tabla 48 Estructura de la inversión

Rubro	Monto (\$)
Inversión tangible	526,554.09
Inversión intangible	21,619.72
Capital de Trabajo	99,583.13
Imprevistos ( 10% CT)	9,958.31
<b>Total</b>	<b>657,715.26</b>

Elaboración propia

#### 5.3.2 Financiamiento de la inversión en activos fijos

La inversión en activos suma un total de 578 174 dólares. Para el cálculo del promedio ponderado de costo de capital (WACC), se empleará la fórmula siguiente:

$$\left(\frac{CP}{CP + Deuda}\right) \times COK + \left(\frac{Deuda}{Capital Propio + Deuda}\right) \times Costo Deuda$$

En donde,

$$COK = rf + \beta \times (rm - rf)$$

rf = Tasa de Libre Riesgo Perú

β = Beta apalancado

$$r_f - r_m = \text{Prima de riesgo Perú}$$

El cálculo de la tasa de libre riesgo, beta apalancado y prima de riesgo Perú se muestran en las tablas 49, 50 y 51 respectivamente.

Tabla 49 Cálculo de Tasa de Libre Riesgo

Concepto	Indicador	Valor
Tasa Libre de Riesgo EEUU	Bono 10 años	3.49%
Riesgo Perú	Spread Peruano	1.60%
<b>Tasa de Libre Riesgo Perú</b>		<b>5.09%</b>

Elaboración Propia

Tabla 50 Cálculo de Beta Apalancado

Concepto	Valor
Beta desapalancada USA ( Food Processing)	0.72
Tasa Impositiva	0.3
Ratio D/C	0.6
<b>Beta Apalancada</b>	<b>1.02</b>

Elaboración Propia

Tabla 51 Cálculo de Prima Riesgo Perú

Concepto	Valor
(1) Prima por Riesgo de Mercado USA	6,42%
(2) Desv. Est. Rend. Diarios BVL	1,27%
(3) Desv. Estándar S&P500	1,08%
<b>Prima de Riesgo Perú</b>	<b>7,55%</b>

Elaboración Propia

Las condiciones para los préstamos se muestran en la tabla 52 y cada opción de financiamiento en el caso de activos fijos, se muestra en la tabla 53 y se opta por el préstamo solicitado al BCP, con un valor de 12.79% de costo ponderado de capital.

Tabla 52 Condiciones de préstamo - Activo Fijo

Inversión	Modalidad	Plazo	Período de gracia	Montos	Estructura	Pago	TEA - ME	Comisiones
COFIDE	PROGRAMA DE COMERCIO EXTERIOR (FIEX - INV)	Hasta 15 años	De acuerdo al proyecto	Hasta \$20 000 000	Hasta 100% del requerimiento	Cuotas Trimestrales	Hasta 3 años: Libor + 1,500% De 3 a 5 años: Libor + 1,750% De 5 a 7 años: Libor + 2,000% Más de 7 años: Libor + 2,250% (más tasa del banco intermediario : 14.5%)	De Inspección y Vigilancia: 1% flat De Compromiso: 0,750%
BCP	Financiamiento Agrícola	Hasta 7 años	De acuerdo	Hasta 50% de la	Hasta 50% de la inversión	Anual	18.25%	-
BBVA	Préstamo Comercial	Hasta 3 años	De acuerdo al proyecto	Hasta \$1 000 000	Hasta 100% del requerimiento	Anual	20.00%	6%

Elaboración propia

Tabla 53 Opciones de financiamiento activos

Inversión - Activos	Deuda Terceros		Aporte Propio - Accionistas Comunes				WACC
	Deuda	Tasa	Aporte Propio	COK anual	Costo Ponderado de Capital	Costo Ponderado de Capital d.i.	
COFIDE	60%	17.4%	40%	12.81%	5.12%	3.59%	12.94%
BCP	50%	18.25%	50%	12.81%	6.41%	4.48%	12.79%
BBVA	70%	20.00%	30%	12.81%	3.84%	2.69%	13.64%

Elaboración propia

### 5.3.3 Financiamiento del capital de trabajo

En la tabla 54 se muestran las condiciones el préstamo y en la tabla 55 se muestran las diversas alternativas de préstamo para la inversión en capital de trabajo. De la misma forma que en el punto 5.4.2, se calculó el WACC para cada alternativa, escogiendo a COFIDE como la mejor opción con un valor de 12.34% de costo ponderado de capital.

Tabla 54 Condiciones de préstamo - Capital de trabajo

Capital de trabajo	Modalidad	Plazo	Período de gracia	Montos	Estructura	Pago	TEA- ME	Comisiones
COFIDE	PROGRAMA DE COMERCIO EXTERIOR (FIEEX - CT)	3 años	1 año	Hasta \$3 000 000	Hasta 100% del requerimiento	Cuotas Trimestrales	Libor(0.92% + 1.750% (más tasa del banco intermediario : 14.5% TEA)	De Inspección y Vigilancia: 1% flat De Compromiso: 0,750%
BCP	Financiamiento Agrícola	Hasta 7 años	De acuerdo al proyecto	Hasta 50% de la inversión total	Hasta 50% de la inversión total	Anual	23.50%	-
BBVA	Préstamo Comercial	Hasta 3 años	-	Hasta \$1 000 000	Hasta 100% del requerimiento	Anual	20.00%	6%
SCOTIABANK	Préstamos para Capital de	Hasta 3 años	-	Hasta \$1 000	Hasta 100% del	Anual	20.00%	S/. 350

Elaboración propia

Tabla 55 Opciones de financiamiento capital de trabajo

Capital de Trabajo	Deuda Terceros		Aporte Propio - Accionistas Comunes				WACC
	Deuda	Tasa	Aporte Propio	COK anual	Costo Ponderado de Capital	Costo Ponderado de Capital d.i.	
COFIDE	60%	17.2%	40%	12.81%	5.12%	3.59%	12.34%
BCP	70%	23.50%	30%	12.81%	3.84%	2.69%	15.36%
BBVA	70%	20.00%	30%	12.81%	3.84%	2.69%	13.64%
SCOTIABANK	70%	20.00%	30%	12.81%	3.84%	2.69%	13.64%

Elaboración propia

Entonces, la distribución de la deuda y aporte propio quedaría como en la tabla 56.

Tabla 56 Inversión y Capital de trabajo

	Deuda	Porcentaje	Capital Propio	Porcentaje	Total
Inversión Fija	263277.0466	77.5%	263277.0466	82.8%	526554
Inversión Diferida	10810	3.2%	10810	3.4%	21620
Capital de Trabajo + Imprevistos	65724.86779	19.3%	43816.57852	13.8%	109541
<b>Inversión Total</b>	<b>339811.8</b>	<b>100%</b>	<b>317903.4843</b>	<b>100%</b>	<b>657715</b>

Elaboración propia

El cronograma de pagos, el cual se hará durante 5 años, con amortización mensual, se muestra en el Anexo 17.

## 5.4 Presupuestos

### 5.4.1 Presupuestos de ingresos

De acuerdo a lo calculado con el costo de la materia prima y demás gastos de exportación tales como gastos de traslado, de certificados, personal, servicios, etc. se obtuvieron los precios mostrados en la tabla 57. El costo indicado es por tonelada.

Tabla 57 Precio de palta a exportar

	Costo US\$	Utilidad	Cantidad (kg)	Precio por Tonelada US\$ - FOB real
Enero	6,121.66	13,968.66	36,587.82	572.68
Febrero	10,610.88	24,212.34	60,979.71	595.58
Marzo	18,283.35	41,719.73	97,567.53	641.40
Abril	22,037.98	50,287.17	109,763.47	687.21
Mayo	32,648.85	74,499.52	121,959.41	916.28
Junio	45,708.40	104,299.32	170,743.18	916.28
Julio	58,767.94	134,099.13	195,135.06	1,030.82
Agosto	55,094.94	125,717.93	182,939.12	1,030.82
Septiembre	32,648.85	74,499.52	121,959.41	916.28
Octubre	14,691.48	33,524.78	73,175.65	687.21
Noviembre	6,856.26	15,644.90	36,587.82	641.40
Diciembre	2,040.55	4,656.22	12,195.94	572.68

Elaboración propia

En la tabla 58 se muestra el presupuesto anual de ventas para la palta en el mercado internacional, durante los próximos 5 años.

Tabla 58 Presupuesto anual de ventas de palta de exportación (Dólares)

Dólares	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Enero</b>	16,464.1	19,825.2	23,731.1	28,136.8	33,260.0
<b>Febrero</b>	28,537.7	34,363.6	41,133.9	48,770.4	57,650.7
<b>Marzo</b>	49,172.7	59,211.1	70,876.9	84,035.1	99,336.5
<b>Abril</b>	59,270.6	71,370.6	85,431.9	101,292.4	119,736.0
<b>Mayo</b>	87,808.3	105,734.2	126,565.8	150,062.8	177,386.7
<b>Junio</b>	122,931.7	148,027.8	177,192.1	210,087.9	248,341.3
<b>Julio</b>	158,055.0	190,321.5	227,818.5	270,113.0	319,296.0
<b>Agosto</b>	148,176.6	178,426.4	213,579.8	253,230.9	299,340.0
<b>Septiembre</b>	87,808.3	105,734.2	126,565.8	150,062.8	177,386.7
<b>Octubre</b>	39,513.8	47,580.4	56,954.6	67,528.2	79,824.0
<b>Noviembre</b>	18,439.8	22,204.2	26,578.8	31,513.2	37,251.2
<b>Diciembre</b>	5,488.0	6,608.4	7,910.4	9,378.9	11,086.7

Elaboración propia

En la tabla 59 y 60 se muestran el presupuesto anual de ventas de palta para el mercado nacional y el presupuesto anual de ventas de naranja en el mercado nacional, que serán los ingresos que se generarán por las mermas y en temporada baja para la palta.

Tabla 59 Presupuesto anual de ventas de palta para mercado nacional (Dólares)

Dólares	2013	2014	2015	2016	2017
Enero	1,625.65	1,957.52	2,343.19	2,778.20	3,284.07
Febrero	2,123.79	2,557.35	3,061.20	3,629.51	4,290.38
Marzo	4,233.46	5,097.71	6,102.06	7,234.91	8,552.26
Abril	4,699.14	5,658.46	6,773.29	8,030.75	9,493.01
Mayo	3,019.87	3,636.37	4,352.80	5,160.90	6,100.61
Junio	2,864.64	3,449.45	4,129.06	4,895.62	5,787.03
Julio	3,431.93	4,132.55	4,946.74	5,865.10	6,933.03
Agosto	3,196.26	3,848.77	4,607.05	5,462.35	6,456.96
Septiembre	2,243.74	2,701.79	3,234.09	3,834.50	4,532.70
Octubre	2,277.60	2,742.57	3,282.91	3,892.38	4,601.12
Noviembre	1,718.79	2,069.67	2,477.44	2,937.37	3,472.22
Diciembre	540.47	650.81	779.03	923.66	1,091.84

Elaboración propia

Tabla 60 Presupuesto anual de ventas de naranja para mercado nacional (Dólares)

Naranja	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Enero</b>	131,455.40	132,507.04	133,567.10	134,635.64	135,712.72
<b>Febrero</b>	11,028.17	11,116.39	11,205.33	11,294.97	11,385.33
<b>Marzo</b>	7,584.51	7,645.18	7,706.34	7,768.00	7,830.14
<b>Abril</b>	-	-	-	-	-
<b>Mayo</b>	-	-	-	-	-
<b>Junio</b>	-	-	-	-	-
<b>Julio</b>	-	-	-	-	-
<b>Agosto</b>	-	-	-	-	-
<b>Septiembre</b>	-	-	-	-	-
<b>Octubre</b>	-	-	-	-	-
<b>Noviembre</b>	23,591.55	23,780.28	23,970.52	24,162.29	24,355.59
<b>Diciembre</b>	15,686.62	15,812.11	15,938.61	16,066.12	16,194.65

Elaboración propia

En tabla 61 se muestra el presupuesto de cobranzas, en el caso de la palta de exportación, considerando un ciclo de caja de 60 días, y en cuanto a comercialización dentro de Lima, el pago será al contado.

Tabla 61 Presupuesto anual de cobranzas en dólares

Dólares	2013	2014	2015	2016	2017
Enero	132,756	152,513	157,646	163,437	169,853
Febrero	12,727	18,650	20,263	22,109	24,197
Marzo	27,435	31,549	36,319	41,693	47,932
Abril	32,297	38,890	46,553	55,195	65,245
Mayo	51,589	62,120	74,359	88,164	104,217
Junio	61,562	74,130	88,735	105,209	124,366
Julio	90,554	109,040	130,523	154,755	182,933
Agosto	125,489	151,107	180,878	214,458	253,507
Septiembre	159,850	192,483	230,406	273,181	322,922
Octubre	149,999	180,620	216,206	256,345	303,021
Noviembre	112,775	131,170	152,518	176,575	204,520
Diciembre	55,633	63,913	73,516	84,333	96,892
<b>TOTAL</b>	<b>797,739</b>	<b>984,523</b>	<b>1,178,663</b>	<b>1,397,809</b>	<b>1,652,450</b>

Elaboración propia

## 5.5 Presupuestos de egresos

En la tabla 62 se muestra el costo en dólares de cada ítem para la exportación y comercio nacional de paltas y naranjas.

Tabla 62 Presupuesto de Egresos

	2013	2014	2015	2016	2017
Materia Prima	262,066.0	296,665.8	336,755.5	381,881.3	434,235.5
Mano de obra Directa	90,938.7	90,938.7	90,938.7	90,938.7	90,938.7
Mano de obra Indirecta	41,106.1	41,106.1	41,106.1	41,106.1	41,106.1
Materiales e Insumos	33,653.5	33,653.5	33,653.5	33,653.5	33,653.5
Depreciación de Activos Fijos	71,504.1	71,504.1	71,504.1	71,504.1	13,591.3
Acumulado	71,504.1	143,008.2	214,512.3	286,016.3	299,607.6
Amortización de intangibles	4,323.9	4,323.9	4,323.9	4,323.9	4,323.9
Acumulado	4,323.9	4,323.9	4,323.9	4,323.9	4,323.9
Costos Indirectos	41,106.1	41,106.1	41,106.1	41,106.1	41,106.1
Mano de obra Indirecta	41,106.1	41,106.1	41,106.1	41,106.1	41,106.1
Material Indirecto	33,653.5	33,653.5	33,653.5	33,653.5	33,653.5
Depreciación	71,504.1	71,504.1	71,504.1	71,504.1	13,591.3
Total	146,263.8	146,263.8	146,263.8	146,263.8	88,351.0

Elaboración propia

## 5.6 Punto de equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio se usa la siguiente fórmula

$$Q = CF / (1 - (CV / IT))$$

En donde:

Q Punto de equilibrio

CF Costos fijos

CV Costos variables

IT Ingresos totales

Los cálculos de costo variables y fijos se muestran en el Anexo 18, obteniendo como resultado lo mostrado en la tabla 63 lo que demuestran que se está muy por encima de lo mínimo a producir.

Tabla 63 Punto de equilibrio

Rubro	2013	2014	2015	2016	2017
Punto de equilibrio	255.8	221.7	187.6	159.0	116.3
<b>TM/MES</b>	<b>21.3</b>	<b>18.5</b>	<b>15.6</b>	<b>13.3</b>	<b>9.7</b>

Elaboración propia

## 5.7 Estado de Ganancias y Pérdidas

En la tabla 64 se indica el resultado de las operaciones realizadas por la empresa en cada año.

## 5.8 Flujo de Caja

Este reporte, flujo de caja financiero y económico, mostrado en la tabla 66, permite observar el flujo de efectivo en la empresa y con sus acreedores. El resumen del módulo de IGV se muestra en la tabla 65.

## 5.9 Balance General

Por medio del balance general, mostrado en la tabla 67, se observa la situación financiera de la empresa al final de cada año del horizonte de tiempo, que en este caso es de 5 años.

Tabla 64 Estado de Ganancias y Pérdidas proyectado

<b>ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS PROYECTADO EN DÓLARES</b>					
<b>Rubro</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Ventas Netas	1,002,277	1,175,679	1,376,994	1,603,912	1,867,589
Costo de Ventas	507,921	536,997	570,685	608,606	555,269
<i>Utilidad Bruta</i>	494,356	638,683	806,309	995,306	1,312,320
Gastos Administrativos y de Ventas	140,405	146,835	146,835	146,835	146,835
<i>Utilidad antes de intereses e impuestos</i>	353,951	491,848	659,474	848,471	1,165,485
Gastos financieros	53,772	43,355	31,074	18,494	6,990
<i>Utilidad antes de impuestos</i>	300,179	448,492	628,400	829,977	1,158,495
Impuesto a la renta (30%)	90,054	134,548	188,520	248,993	347,548
<i>Utilidad Neta</i>	210,125	313,945	439,880	580,984	810,946
Reserva Legal	21,013	31,394	43,988	58,098	81,095
Dividendos	52,531	78,486	109,970	145,246	202,737
<i>Resultado del Período</i>	136,581	204,064	285,922	377,640	527,115

Elaboración propia

Tabla 65 Resumen módulo IGV

Año	2013	2014	2015	2016	2017
Compras (\$)	72646	79220	86837	95411	96112
Ventas (\$)	40,836.05	42,116.06	43,559.22	45,152.23	46,959.39
IGV por pagar	-31810	-37104	-43278	-50259	-49152
Devolucion IGV	31810	37104	43278	50259	49152
<i>IGV por pagar</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Elaboración Propia

Tabla 66 Flujo de Caja Económico y Financiero proyectado

FLUJO DE CAJA PROYECTADO EN DÓLARES						
Rubro	Año 0	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ingresos</b>						
Ingresos por ventas		797,738.8	984,522.6	1,178,663.0	1,397,809.3	1,652,449.9
<b>Total ingresos</b>		<b>797,738.8</b>	<b>984,522.6</b>	<b>1,178,663.0</b>	<b>1,397,809.3</b>	<b>1,652,449.9</b>
<b>Egresos</b>						
Inversión en Activo Fijo	462,831.8					
Inversión en Activo Intangible	21,619.7					
Inversión en Capital de Trabajo	99,583.1	0.0	5,210.5	7,421.6	8,347.0	9,674.4
Liquidación de Activos						-180,000.0
Costo de Ventas		519,336.2	553,936.0	594,025.7	639,151.5	644,596.3
Gastos Administrativos y de Ventas		136,080.9	142,510.9	142,510.9	142,510.9	142,510.9
Gastos de Ventas		0.0	0.0	0.0	0.0	
IGV por pagar		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Impuesto a la renta		0.0	102,382.9	145,242.2	198,734.4	298,396.2
<b>Total Egresos</b>	<b>584,034.6</b>	<b>655,417.1</b>	<b>804,040.4</b>	<b>889,200.5</b>	<b>988,743.8</b>	<b>915,177.8</b>
<b>FLUJO DE CAJA ECONOMICO</b>	<b>-584,034.6</b>	<b>142,321.7</b>	<b>180,482.3</b>	<b>289,462.5</b>	<b>409,065.4</b>	<b>737,272.1</b>
	<b>1,142,908.6</b>					
<b>VANE</b>	<b>\$558,874.0</b>					
<b>TIRE</b>	<b>36.8%</b>					
<b>Préstamos</b>						
Amortización	339,811.8					
Intereses		58,235.6	68,652.5	80,934.0	63,036.1	74,540.2
Escudo Fiscal		10,216.7	8,237.5	5,904.0	3,513.9	1,328.1
Total Flujo Financiamiento	-339,811.8	-101,791.2	-103,770.4	-106,103.9	-78,016.5	-80,202.2
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	<b>-244,222.8</b>	<b>40,530.6</b>	<b>76,711.9</b>	<b>183,358.7</b>	<b>331,049.0</b>	<b>657,069.8</b>

Elaboración propia

Tabla 67 Balance General proyectado

<b>Balance General</b>						
al 31 de diciembre del cada año (expresado en de dólares)						
<b>Activo</b>	<b>Año 0</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Caja y Bancos	109,541.4	313,331.4	679,418.5	1,072,889.1	1,534,830.7	2,310,662.3
Cuentas por cobrar	0.0	23,927.8	28,812.6	34,489.2	40,892.1	48,337.9
<b>Total activo corriente</b>	109,541.4	337,259.2	708,231.0	1,107,378.3	1,575,722.8	2,359,000.1
Inmuebles, maquinarias y equipo	526,554.1	526,554.1	526,554.1	526,554.1	526,554.1	526,554.1
Activo Intangible	21,619.7	21,619.7	21,619.7	21,619.7	21,619.7	21,619.7
Depreciación Acumulada	0.0	75,828.0	151,656.1	227,484.1	303,312.1	321,227.3
<b>Total activo no corriente</b>	548,173.8	472,345.8	396,517.8	320,689.7	244,861.7	226,946.5
<b>Total Activo</b>	657,715.3	809,604.9	1,104,748.8	1,428,068.0	1,820,584.5	2,585,946.6
<b>Pasivo y Patrimonio</b>	<b>Año 0</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Tributos por pagar	0.0	0.0	102,382.9	145,242.2	198,734.4	298,396.2
<b>Total pasivo corriente</b>	0.0	0.0	102,382.9	145,242.2	198,734.4	298,396.2
Préstamo largo plazo	339,811.8	281,576.1	212,923.7	131,989.6	0.0	0.0
<b>Total pasivo</b>	339,811.8	281,576.1	315,306.6	277,231.9	198,734.4	298,396.2
Capital Social	317,903.5	317,903.5	317,903.5	317,903.5	317,903.5	317,903.5
Reserva Legal Acumulada	0.0	21,012.5	52,407.0	96,395.0	154,493.4	235,588.0
Utilidades Retenidas	0.0	136,581.5	340,645.5	626,567.6	1,004,207.2	1,531,322.3
Dividendos	0.0	52,531.3	78,486.2	109,970.0	145,246.0	202,736.6
<b>Total patrimonio neto</b>	317,903.5	528,028.8	789,442.2	1,150,836.2	1,621,850.1	2,287,550.4
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	657,715.3	809,604.9	1,104,748.8	1,428,068.0	1,820,584.5	2,585,946.6

Elaboración propia

## 5.10 Indicadores de rentabilidad

Los indicadores a evaluar son los siguientes:

- Valor Actual Neto (VAN)

En la tabla 68 se aprecia el Valor Actual Neto Económico (VANE) y el Valor Actual Neto Financiero (VANF), calculados con los flujos de caja económico y financiero, respectivamente. Ambos son mayores a 0, por lo que acepta el proyecto.

Tabla 68 Valor Actual Neto del proyecto

VANE	\$558,874.0
VANF	\$543,725.3

Elaboración propia

- Tasa Interna de Retorno(TIR)

En la tabla 69 se aprecia el Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) y la Tasa de Retorno Financiera (TIRF), calculados con los flujos de caja económico y financiero, respectivamente. Al ser mayores al WACC y COK respectivamente, se acepta el proyecto.

Tabla 69 Tasa Interna de Retorno para el proyecto

TIRE	36.8%
TIRF	53.9%

Elaboración propia

- Ratio Beneficio / Costo

En la tabla 70 se muestra la relación B/C, utilizando la tasa de descuento el WACC, por ser mayor que el COK, y al ser el valor resultante mayor que 1, se acepta el proyecto.

Tabla 70 Relación Beneficio Costo para el proyecto

VAN Ingresos	\$4,123,219.1
VAN Egresos	\$2,739,643.2
B/C	1.51

Elaboración propia

- Período de Recuperación

Analizando el flujo de caja y los acumulados en cada año, se observa en la tabla 71 que en el tercer año se recupera el valor de la inversión en el año 0.

Tabla 71 Período de recuperación para el proyecto

Rubro	Año0(Inversión)	2013	2014	2015	2016	2017
Flujodecaja	-244,222.8	40,530.6	76,711.9	183,358.7	331,049.0	657,069.8
Aumulad		40,530.6	117,242.5	300,601.2		

Elaboración propia

## 5.11 Análisis de sensibilidad

Por medio del análisis de sensibilidad se podrá ver el comportamiento del proyecto frente a cambios en el entorno que puedan afectar la rentabilidad del mismo. Para este caso, los parámetros a analizar son:

- Variable Precio

En la tabla 72, se muestran las variaciones del precio, que es una variable fundamental. Si bien se está entrando en un nuevo mercado, y por ello con un precio más bajo, una reducción del mismo afectaría las utilidades.

Tabla 72 Análisis de sensibilidad - Precio

PRECIO	Variación	VANE	VANF	TIRE	TIRF
Escenario optimista	Aumenta 5%	\$713,598	\$696,517	43.3%	66.1%
Escenario pesimista	Disminuye 5%	\$404,150	\$390,933	30.2%	42.0%
Escenario optimista	Aumenta 10%	\$868,322	\$849,309	49.8%	78.6%
Escenario pesimista	Disminuye 10%	\$249,426	\$238,141	23.5%	30.4%
Escenario optimista	Aumenta 15%	\$1,023,046	\$1,002,101	56.2%	91.5%
Escenario pesimista	Disminuye 15%	\$94,702	\$85,349	16.6%	19.1%

Elaboración propia

- Variable Demanda

Al estar trabajando con proyecciones de demanda, se deben incluir las variaciones que esta pueda tener. Se muestra en la tabla 73:

Tabla 73 Análisis de sensibilidad - Demanda

DEMANDA	Variación	VANE	VANF	TIRE	TIRF
Escenario optimista	Aumenta 10%	\$1,076,078	\$1,054,290	58.0%	85.3%
Escenario pesimista	Disminuye 10%	\$94,377	\$85,210	23.7%	29.1%
Escenario optimista	Aumenta 20%	\$1,645,899	\$1,616,813	80.7%	94.1%
Escenario pesimista	Disminuye 20%	\$32,733	\$28,888	16.9%	22.9%
Escenario optimista	Aumenta 30%	\$2,068,276	\$2,031,237	93.1%	115.3%
Escenario pesimista	Disminuye 30%	-\$300,789	-\$286,580	-	-

Elaboración propia

- Variable Tipo de cambio

Al recibir ingresos en dólares y tener egresos y otros ingresos en soles, es un factor importante a tener en cuenta. En la tabla 74 se muestra el análisis de sensibilidad.

Tabla 74 Análisis de sensibilidad - Tipo de cambio

TIPO DE CAMBIO	Variación	VANE	VANF	TIRE	TIRF
Escenario optimista	<i>Aumenta 5%</i>	\$1,411,081	\$2,371,929	68.4%	67.8%
Escenario pesimista	<i>Disminuye 5%</i>	\$512,643	\$498,352	35.4%	51.3%
Escenario optimista	<i>Aumenta 10%</i>	\$1,021,612	\$1,988,223	90.1%	86.5%
Escenario pesimista	<i>Disminuye 10%</i>	\$666,747	\$649,597	39.9%	59.5%
Escenario optimista	<i>Aumenta 15%</i>	\$1,747,094	\$2,702,970	95.4%	97.9%
Escenario pesimista	<i>Disminuye 15%</i>	\$914,367	\$1,882,565	66.3%	68.2%

Elaboración propia

En todos los casos, el TIR y TIRF son mayores al WACC y al COK respectivamente, y el VANE Y VANF mayor a 0, excepto en la variación de -30% en la demanda, que es un factor crucial, pero se está considerando un caso extremo en que el proyecto no sería viable.

## 6 Conclusiones y Recomendaciones

### 6.1 Conclusiones

La preferencia de los consumidores norteamericanos por una alimentación más saludable, las variables macroeconómicas y crecimiento de las importaciones de palta Hass, hacen considerar este proyecto como una excelente oportunidad de negocio.

Para este proyecto, la actividad exportadora se realizará por medio de la puesta en marcha de la planta procesadora y con ayuda de una agencia comercializadora que permita colocar el mercado de una forma más adecuada. Por ello, la inversión en publicidad y ventas es elevada, dado que se gestionará la colocación de anuncios en diversos medios, lo cual será una ventaja competitiva frente a los demás exportadores, y de alguna forma, al ser también una novedad, en cuanto a país exportador, se pretende obtener un mayor porcentaje del mercado.

La demanda potencial o proyectada fue calculada en base a históricos y a expectativas u objetivos de participación de mercado, por este último parámetro, los valores podrían variar un poco, y esto fue estudiado en el análisis de sensibilidad. El punto principal a tomar en cuenta para tener una mayor acogida es la calidad del producto, y la estrategia a emplear es la de precios más bajos que la competencia. Para esto, se cuenta con un tamaño de planta de 8 TM/día aproximadamente, lo que representa un 20% de utilización en el primer año, aproximadamente.

La inversión requerida para el proyecto es de 1,043,913 dólares. El capital de trabajo representa 177,405 dólares de la inversión y será financiado por COFIDE, en un 40%, mientras que la inversión en activos será financiado por el Banco de Crédito del Perú, en un 50%.

El proyecto es rentable tanto para el inversionista como para el acreedor, pues los valores de la TIRE y TIRF son mayores al COK y WACC. Según lo estudiado en el análisis de sensibilidad, a excepción de un solo escenario pesimista, sigue siendo un proyecto rentable, es decir, una oportunidad de negocio a explotar.

En un futuro podría también podría exportarse palta procesada, aprovechando la capacidad de planta, pero por ahora Perú solo tiene una participación de 0.31% en el rubro.

## 6.2 Recomendaciones

Se debe aprovechar el Tratado de Libre Comercio, que incluye a la palta como uno de los productos a entrar libre de impuestos al mercado norteamericano.

Si la demanda empezará a aumentar, logrando cubrir y sobrepasar la capacidad de planta en menor tiempo de lo previsto, ver la factibilidad de adquirir otra línea de procesamiento, la cual actualmente está prevista para el octavo año aproximadamente.

Con la finalidad de reducir costos en materia prima, podrían establecerse alianzas con los proveedores, es decir, agricultores, para que, de acuerdo a las cantidades adquiridas, puedan ofrecer descuentos o diversos incentivos. En todo momento, se debe constatar que el cultivo y la cosecha sean hechos bajo los requisitos exigidos por SENASA y Estados Unidos. Por ello, es importante tener muy buenas relaciones con los agricultores, capacitándolos continuamente.

En un tiempo futuro puede verse la posibilidad de crear una empresa importadora en Estados Unidos, de acuerdo al movimiento de la demanda, lo que permitiría reducir gastos de comercialización. El presente proyecto solo incluye el costo FOB, es decir, hasta la puesta en barco.

## Referencias Bibliográficas

### ADUANET

Exportación Definitiva. Consulta: 15de Enero de 2010.  
<<http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informag/exportac.htm>>

### AFP Integra

2010 Sistema Privado de Pensiones. Consulta: 04 de Enero de 2010.  
<<http://www.integra.com.pe/wps/wcm/connect/websiteintegra/es/sispriv/princaract>>

### Agro data Perú

2009 Comentario del 12 de Setiembre a “Exportaciones”.  
Consulta: 13 de Octubre de 2009  
<<http://agodataperu.blogspot.com/search/label/Paltas%20Per%C3%BA>>

### Aguacate Hass

2008 Consulta: 16 de Octubre  
<<http://w4.siap.gob.mx/sispro/portales/agricolas/aguacate/Descripcion.pdf>>

### Agraria Inform@ccion

2003 Palta Hass: producto con potencial exportador. Versión 1(2) pp. 6 – 8

### ARTEAGA-HAID, Virginia

2005 *Comercialización de aguacate en Texas, Estados Unidos*  
[Diapositivas] Lima. Consulta: 25 de Setiembre de 2009.  
<[www.bancomext.com/Bancomext/.../presentacionaguacate-Mod.ppt](http://www.bancomext.com/Bancomext/.../presentacionaguacate-Mod.ppt)>

### Asociación de Productores de Palta Hass del Perú

Empaque y Transporte Consulta: 27 de Noviembre de 2009  
<[www.proHass.com.pe](http://www.proHass.com.pe)>

### Ayuda Proyecto

Importancia de la calidad en las agroexportaciones. Consulta: 19 de  
Febrero del 2010  
<<http://ayudaproyecto.com/comercio/exportar.htm#Vcertificados>>

### CALIFORNIA AVOCADO COMMISSION

2007 Consumer Research [diapositivas]. Consulta: 23 de Setiembre  
2009.  
<[http://www.avocado.org/content/pdf/2009\\_CAC\\_Consumer\\_Research\\_pdf](http://www.avocado.org/content/pdf/2009_CAC_Consumer_Research_pdf)>

### CARRERAS, Susana. et.al.

2007 Planeamiento Estratégico para la palta de exportación del Perú.  
Tesis para obtener el grado de magíster en administración  
estratégica de empresas en la Pontificia Universidad Católica del  
Perú. Consulta: 30 de Setiembre, 2009.  
<<http://www.pearsoneducacion.net/estrategia/5La%20PaltadeExportaciondelPeruPlaneamientoEstrategia.pdf>>

## Census

Importancia de la calidad en las agroexportaciones. Consulta: 19 de Febrero del 2010

<<http://ayudaproyecto.com/comercio/exportar.htm#Vcertificados>>

## Chumbiauca, Mateo

2004 Proyecto de pre factibilidad para la instalación de una planta de acondicionamiento de paltos Hass y Fuerte en el valle de Chincha. Ciclo Optativo de Profesionalización en Gestión Agrícola Empresarial en la Universidad Agraria La Molina.

## Ciudadanos al día

2008. Competitividad en la Cadena de Valor de las Exportaciones. Consulta: 31 de Octubre 2009

<[http://www.ciudadanosaldia.org/informes/repositorio/i34/InformeCAD\\_34\\_Competitividad\\_Cadena\\_Exportaciones\\_07Dic04\\_13hrs.pdf](http://www.ciudadanosaldia.org/informes/repositorio/i34/InformeCAD_34_Competitividad_Cadena_Exportaciones_07Dic04_13hrs.pdf)>

## Codex Alimentarius Perú

Reglamentación Alimentaria Nacional. Consulta: 17 de Febrero del 2010

<<http://www.digesa.sld.pe/CodexPeru/bienvenidos.asp>>

## Comercio Internacional

2008. Actualidad. Consulta: 25 de Noviembre 2009

<<http://www.comerciointernacional.cl/2009/09/espana-importacion-hortofruticola-baja-de-enero-a-julio-un-5/>>

## COMEX PERU

2009 Es el Perú un país con potencial agrícola?. Consulta: 26 de Setiembre del 2009

<<http://www.comexperu.org.pe/> >

## Crece Mype

Constitución de una empresa. Consulta: 19 de Febrero del 2010

<<http://www.crecemype.pe/>>

## Datos sobre consumo de Agua

2008. Consulta: 29 de Noviembre de 2009

<<http://www.explora.cl/otros/agua/consumo2.html>>

## Empresa Nacional de Puertos

2009 Terminales Portuarios. Consulta: 31 de Octubre 2009

<[www.enapu.com.pe](http://www.enapu.com.pe)>

Fabricantes y proveedores del mundo

2009. Precios de maquinaria. Consulta: 27 de Noviembre de 2009  
<<http://spanish.alibaba.com/product-cgs/vibrating-screen-screening-equipment-257930672.html>>

Food and Agriculture Organization of the United Nations

“Proyecciones De La Producción Y Consumo Mundial De Los Cítricos para El 2010”. Consulta: 03 de Setiembre de 2009  
<<http://www.fao.org/>>

Food and Agriculture Organization of the United Nations

2007 Manejo Post Cosecha de las frutas. Consulta: Retomado el 28 de Noviembre de 2009  
<<http://www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/ac304s/ac304s01.htm>>

Food Navigator- United States of America

2008 Organic Market. Consulta: 04 de Octubre del 2009  
<http://www.foodnavigator-usa.com/Financial-Industry/Nutrition-top-of-list-when-it-comes-to-shopping-survey>

Global Avocado Marketing

2009 Sales Trends. Consulta: 03 de Octubre  
<<http://www.avohq.com/volume/wholesale.php>>

Global Avocado Marketing Intranet

2009 Avocado Tracking Study 2009. Consulta: Retomado el 08 de Octubre 2009.  
<[http://www.avohq.com/assets/pdf/research/Avocados\\_Spring\\_2009\\_HAB\\_051009.pdf](http://www.avohq.com/assets/pdf/research/Avocados_Spring_2009_HAB_051009.pdf)>

Global Avocado Marketing

2009 *U.S. Hispanics and their Purchase, Consumption and Brand Preferences with regard to avocados.* [diapositivas]. Consulta: Retomado el 23 de Octubre 2009  
<[http://www.avohq.com/assets/pdf/research/Avocados\\_Hispanic\\_Spring\\_2009\\_HAB\\_051009.pdf](http://www.avohq.com/assets/pdf/research/Avocados_Hispanic_Spring_2009_HAB_051009.pdf)>

Instituto Nacional de Estadística e Informática

2008 Disponibilidad Permanente de Agua. Consulta: 21 de Noviembre 2009  
<<http://www1.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0217/LIM3-3.htm>>

Instituto Nacional de Estadística e Informática

2007 Precio en Chacra Naranjas. Consulta: Retomado el 17 de Febrero del 2010.  
<[www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)>

La República

2009 “Perú prevé exportar anualmente 19,000 toneladas métricas de palta Hass a EEUU”. Consulta: 20 de Setiembre del 2009

<<http://www.larepublica.pe/economia/12/01/2009/>>

La República

2009 CTS. Consulta: 04 de Enero de 2010.

<<http://www.larepublica.pe/economia/10/11/2009/sepa-cuanto-recibira-por-cts>>

MARTINEZ, Javier

2009 Observatorio Exportador - Palta Procesada. Lima. Prompex

Ministerio de Agricultura

2009 “Aprovechemos el TLC con Estados Unidos”. Consulta: 04 de Octubre de 2009.

<[http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/APROVECHEMOS\\_EL\\_TLC\\_CON\\_ESTADOSUNIDOS.pdf](http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/APROVECHEMOS_EL_TLC_CON_ESTADOSUNIDOS.pdf)>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.

2003 Plan Estratégico nacional exportador 2003-2013. Consulta: 30 de Setiembre 2009

<<http://www.mincetur.gob.pe/COMERCIO/Otros/Penx/mincetur- pag1a20.pdf>>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

2008 “Comercio Exterior para el Agro” Consulta: Retomado el 04 de Octubre de 2009

<<http://www.minag.gob.pe/boletines/estadistica-agraria- mensual.html>>

Mercado Libre

2009. Precios de maquinaria. Consulta: 27 de Noviembre de 2009

<<http://listado.mercadolibre.com.ar/cinta-transportadora>>

Mundo Helado

2008 Materias Primas: Frutas: Lavado y limpieza, selección y clasificación. Consulta: 27 de Noviembre de 2009

<<http://www.mundohelado.com/materiasprimas/frutas/frutas-06.htm>>

Municipalidad de Huaral

Consulta: 23 de Noviembre de 2009

<[www.munihuaral.gob.pe/](http://www.munihuaral.gob.pe/)>

Municipalidad de Huaral

2008 Plan de Desarrollo Concertado 2008 – 2021. Consulta: Retomado 26 de Noviembre de 2009

<<http://www.munihuaral.gob.pe/publica/PDC2008-2021.pdf>>

North Country Times

2009 “Agriculture: Proposal to import avocados from Peru bugs growers”. Consulta: 20 de Febrero de 2010.

<[http://www.nctimes.com/business/article\\_30847de0-027d-507c-84a8-d481788d0f32.html](http://www.nctimes.com/business/article_30847de0-027d-507c-84a8-d481788d0f32.html)>

Oficina General de Planificación Agraria.  
2006 Perfil de Mercado de la Palta, Unidad de Comercio Internacional,  
Ministerio de Agricultura. Lima

Plan Operativo del producto palta.  
2008 Consulta: 10 de Octubre 2009.  
<[http://pallasca.inictel.net/img\\_upload/a557d789319776f57046479435ef331f/icapalta.pdf](http://pallasca.inictel.net/img_upload/a557d789319776f57046479435ef331f/icapalta.pdf)>

Proinversión  
2007 Haciendo negocios en el Perú – Aguacate. Consulta: 15 de  
Setiembre del 2009.  
<[http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/jer/PUBLICACIONES/documentos/aw\\_aguacate.pdf](http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/jer/PUBLICACIONES/documentos/aw_aguacate.pdf)>

PROMPEX  
2009 Alerta de Inteligencia de Mercados - Consulta: 28 de Setiembre del  
2009.  
<<http://www.prompex.gob.pe/alertagim/16-02-07/n2160207.htm>>

RAU, JOSE  
2007 Ingeniería de Plantas. [diapositivas]. Lima: Pontificia Universidad  
Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería

Región Lima Noticias  
2009. Huaral.Municipio Provincial Huaralipuesta por ornato de su ciudad.  
Consulta: 23 de Noviembre 2009  
<<http://regionlimanoticias.com/?p=1698>>

Revista Digital Con Nuestro Perú  
2009 Economía 2009. Consulta 28 de Setiembre 2009  
<[http://connuestroperu.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=5474&Itemid=33](http://connuestroperu.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5474&Itemid=33)>

Sistema de Información Agraria – Valle de Huaral  
2008. Servicios Donoso Consulta: 27 de Noviembre de 2009  
<<http://huaral.org/donososervicios.shtml>>

Servicio Nacional de Sanidad Agraria  
2008. Directorio de Productores y Exportadores de Productos Orgánicos del Perú  
2008 . Consulta: 10 de Octubre 2009.  
<<http://www.senasa.gob.pe/RepositorioAPS/0/3/JER/CV/Documentos/Directorio%20productores%20agricolas%20organicos.pdf>>

Sistema Nacional Agrario

Ley de promoción agraria. Consulta: 10 de Febrero del 2010  
<<http://www.sni.org.pe/servicios/legal/reportelegal/content/view/682/>>

Sunat

2009 “Nota de Prensa N° 056-2009” Consulta: 28 de Setiembre del 2009  
<<http://www.sunat.gob.pe/>>

STANTON, William

2007 Fundamentos del marketing. México: Mc Graw Hill

Teleley

2008 Adaptación a la modalidad S.A.C. Consulta: 09 de Febrero de 2010.  
<<http://www.teleley.com/trabajosacadaptacion.pdf>>

TON, Jesús

2008 Finanzas empresariales. Lima: Centro de Investigación, Universidad del Pacífico.

U.S. Bureau of the Census

Población de Estados Unidos. Consulta: 30 de Noviembre de 2010  
<<http://www.census.gov/population/www/popclockus.html>>

Valor y Empresa

2008. Estacionalidad de los alimentos. Consulta: 28 de Noviembre de 2009  
<[http://www.valoryempresa.com/archives/cursos/cocina2/tema7.htm#\\_Toc116922249](http://www.valoryempresa.com/archives/cursos/cocina2/tema7.htm#_Toc116922249)>

Congreso de la República del Perú

Financiamiento COFIDE. Consulta: 25 de Marzo de 2010  
<<http://www.congreso.gob.pe/comisiones/1998/microempresa/e-cofide.htm>>

Obseragro

Ficha Técnica de la palta . Consulta: 02 de Abril de 2010.  
<[http://www.obseragro.org/Informacion%20y%20Cultivo/palto/FICHATECNICA\\_DE\\_LA\\_PALTA\\_alex\\_cedep\\_2.pdf](http://www.obseragro.org/Informacion%20y%20Cultivo/palto/FICHATECNICA_DE_LA_PALTA_alex_cedep_2.pdf)>

Ministerio de Agricultura

2008 Estudio de la palta en el Perú y el Mundo. Lima. Consulta: 30 de Octubre, 2009.  
<[www.minag.gob.pe](http://www.minag.gob.pe)>

RAU, JOSE

2007 Ingeniería de Plantas. [diapositivas]. Lima: Pontificia Universidad Católica del

Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

