

# UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

## Ciclo Optativo de Especialización y Profesionalización en Marketing y Finanzas



### “ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE PALTA HASS (*Persea Americana Mil.l*) AL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS”

Trabajo de Titulación para Optar el Título Profesional de:

**ECONOMISTA**

Carlos Gamarra Orellana

**INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

Ana María Quispe Huallpa

Lima – Perú

2015

## INDICE GENERAL

INTRODUCCION .....	1
Problemática .....	2
Métodos .....	2
CAPITULO I: ANTECEDENTES.....	5
1.1. Justificación .....	5
1.2. Objetivos.....	7
1.2.1. General .....	7
1.2.2. Específicos.....	7
CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO .....	8
2.1. Análisis de la demanda de la Palta Hass.....	8
2.1.1. Identificación del mercado objetivo: Los Estados Unidos .....	8
2.1.2. Perfil del mercado de la palta Hass en los Estados Unidos .....	9
2.1.3. Acceso al mercado .....	9
2.1.4. Requisitos y barreras de ingreso .....	12
2.1.5. Requisitos Fitosanitarios y Sanitarios .....	13
2.1.6. Perfil del consumidor .....	14
2.1.7. Población objetivo.....	18
2.1.8. Mercado objetivo .....	20
2.2. Análisis de la Oferta.....	22
2.2.1. Estacionalidad .....	22
2.2.2. Oferta nacional.....	22
2.2.3. Superficie cosechada. ....	25
2.2.4. Rendimiento.....	27
2.2.5. Precios en chacra.....	30
2.2.6. Exportación de palta Hass .....	30
2.2.7. Principales empresas exportadoras .....	31
2.2.8. Variación de los precios del mercado internacional .....	32
2.2.9. Estimación del tamaño del mercado de los Estados Unidos .....	34
2.3. Demanda de mandarina .....	35
2.3.3. Precios en chacra de la mandarina .....	39
2.3.4. El consumo nacional de mandarinas .....	40
2.3.5. Precios de la mandarina al consumidor en Lima Metropolitana .....	40

2.4. Análisis de la demanda de palta proyectada .....	41
2.5. Análisis estratégico.....	44
2.5.1. Ambiente Externo - Ámbito General: Político, económico, social y tecnológico (PEST) .....	44
2.5.2. Ambiente interno.....	52
2.5.2.1. Ventajas comparativas .....	52
2.5.2.2. Cadena de valor .....	52
2.5.3. El Diamante de Michael Porter.....	55
2.6. Planteamiento estratégico .....	60
2.6.1. Visión .....	60
2.6.2. Misión.....	60
2.6.3. Objetivos.....	60
2.6.4. Análisis FODA.....	61
2.6.4.1. Diseño de estrategias de exportación: Palta Hass .....	62
Estrategias: FO .....	63
Estrategias: DO.....	63
Estrategias: FA .....	63
Estrategias: DA.....	64
2.6.5. Matriz EFE .....	66
2.6.6. Matriz EFI.....	67
2.6.7. Matriz IE.....	68
2.6.8. Estrategia de comercialización para la exportación de palta Hass .....	69
2.6.8.1. Canales de abastecimiento, comercialización y exportación. ....	69
3.1. Localización.....	71
3.1.1. Análisis de macrolocalización .....	72
3.1.1.1. Análisis de factores.....	72
3.1.1.2. Enfrentamiento de los factores de macrolocalización .....	76
3.1.1.3. Resultados .....	77
3.1.1.4. Elección de la macro localización .....	77
3.1.1.5. Análisis de elección de la macro localización.....	78
3.1.2. Análisis de microlocalización.....	79
3.1.2.1. Enfrentamiento de los factores de microlocalización.....	80
3.1.2.2. Resultados .....	82
3.1.2.3. Análisis de la elección de la microlocalización .....	83

3.2. Tamaño .....	87
3.2.1. Relación tamaño – mercado.....	87
3.2.2. Relación tamaño – disponibilidad de materia prima.....	87
3.2.3. Relación tamaño – tecnología.....	88
3.2.4. Tamaño – financiamiento .....	89
3.2.5. Selección del tamaño.....	89
<b>CAPÍTULO IV: INGENIERÍA DEL PROYECTO .....</b>	<b>90</b>
4.1. Características del fruto .....	90
4.1.1. Fruto: palta Hass .....	90
4.1.2. Origen.....	90
4.1.3. Valor nutritivo.....	90
4.1.4. Variedades de palta .....	91
4.1.5. Ficha Técnica.....	93
4.1.6. Especificaciones del fruto.....	93
4.1.6.1. Usos de la palta Hass .....	94
4.1.6.2. Beneficios.....	94
4.2. Fase del procesamiento.....	95
4.2.1. Objetivo del Procesamiento.....	95
4.2.2. Descripción del procesamiento de palta Hass .....	95
4.2.2.1. Recepción – control de calidad (Examen Residual).....	95
4.2.2.2. Selección .....	95
4.2.2.3. Limpieza y desinfección .....	96
4.2.2.4. Secado y ventilación.....	97
4.2.2.5. Clasificación - pesado.....	97
4.2.2.6. Pre Enfriado .....	97
4.2.2.7. Etiquetado-Empaquetado.....	97
4.2.2.8. Embalaje .....	98
4.2.2.9. Despacho de la Fruta. ....	99
4.3. Requerimientos de maquinarias .....	99
4.4. Requerimientos de equipos .....	101
4.5. Requerimientos de mano de obra.....	102
4.6. Requerimientos de materiales .....	102
4.7. Capacidad instalada .....	103
4.8. Capacidad Técnica.....	103

4.8.1.	Infraestructura del proyecto .....	104
4.8.1.1.	Áreas de la planta procesadora .....	104
4.8.1.2.	Distribución de la planta .....	106
4.9.	Obras civiles .....	107
<b>CAPÍTULO V: ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACION .....</b>		<b>109</b>
5.1	Estructura organizativa .....	109
5.2	Principales Funciones .....	110
5.3	Requerimientos de personal .....	112
5.4	Requerimiento de personal técnico/operativo/logístico .....	113
5.5	Políticas administrativas .....	114
5.6	Marco Normativo .....	116
5.7.1.	Certificaciones .....	116
5.7.2.	Tramites de constitución de la empresa .....	117
5.7.3.	Registros contables y emisión de Comprobantes.....	117
5.7.4.	Tributos afectos.....	118
5.7.5.	Contratación de trabajadores .....	119
5.7.6.	Aportaciones de la empresa.....	120
5.7.7.	Descuentos de ley.....	121
<b>CAPITULO VI: ANÁLISIS ECONÓMICO .....</b>		<b>123</b>
6.1.	Análisis Económico.....	123
6.1.1.	Inversión fija tangible.....	123
6.1.2.	Inversión fija intangible.....	126
6.1.3.	Capital de trabajo .....	128
6.1.4.	Inversión total .....	130
6.1.5.	Cronograma de inversiones .....	130
6.1.6.	Depreciación de activos tangibles e intangibles .....	132
6.1.7.	Presupuesto de ingresos y costos .....	134
6.1.8.	Presupuestos de costos .....	140
<b>CAPITULO VII: ANALISIS FINANCIERO.....</b>		<b>143</b>
7.1	Financiamiento del proyecto.....	143
7.1.1	Estructura de financiamiento .....	143
7.1.2	Fuentes de financiamiento .....	144
7.1.3	Costo de oportunidad promedio ponderado (WACC) .....	145
7.1.4	Programa de pagos del préstamo .....	147

7.1.5	Flujo de caja.....	148
7.1.6	Punto de equilibrio .....	152
7.1.7	Análisis de rentabilidad .....	154
7.1.7.1.	Valor Actual Neto (VAN).....	154
7.1.7.1.1.	Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	155
7.1.7.1.2.	Análisis de riesgos .....	155
<b>CAPITULO VIII: ANALISIS DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL .....</b>		<b>162</b>
8.1	Descripción del proyecto y sus acciones .....	163
8.1.1	Contratación de mano de obra .....	163
8.1.2	Emplazamiento del proyecto .....	163
8.1.3	Tránsito de vehículos .....	163
8.1.4	Movimiento de tierra.....	164
8.1.5	Construcción de estructura .....	164
8.2	Etapa de Operación.....	164
8.2.1	Contratación de personal .....	164
8.2.2	Tránsito de vehículos .....	164
8.2.3	Actividades de operación .....	164
8.2.4	Limpieza y desinfección.....	165
8.3	Evaluación de los impactos ambientales del proyecto. ....	165
8.3.1	Alteración de la calidad del suelo .....	165
8.3.2	Alteración de la calidad del aire.....	165
8.3.3	Alteración del confort sonoro .....	165
8.3.4	Inmigración.....	166
8.3.5	Empleo.....	166
8.3.6	Desarrollo de la economía local.....	166
8.4	Contribución ambiental indirecta del proyecto .....	168
8.4.1	Temas sociales .....	168
8.5	Plan de Mitigación.....	169
8.5.1	Objetivo .....	169
8.5.2	Medidas generales del plan de prevención, control y mitigación ambiental	169
8.5.2.1	Durante la etapa de construcción .....	170
8.5.2.2	Durante la etapa de operación.....	172
<b>CAPITULO IX: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>174</b>
9.1.	Conclusiones .....	174

9.2. Recomendaciones.....	176
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	178
ANEXOS .....	184

## INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Indicadores Económicos en los Estados Unidos 2010-2013 .....	8
Tabla N° 2: Preferencias de los consumidores de palta Hass en el año 2013 .....	15
Tabla N° 3: Preferencias de los consumidores hispanos y estadounidenses .....	16
Tabla N° 4: Compras de palta Hass por consumidores de origen hispano .....	17
Tabla N° 5: Ventas de supermercados por región de los Estados Unidos .....	18
Tabla N° 6: Principales regiones productoras de palta en el año 2013 .....	24
Tabla N° 7: Evolución de las exportaciones de paltas Hass a EEUU, 2013-2006.....	30
Tabla N° 8: Empresas exportadoras de palta Hass a los Estados Unidos 2013 .....	32
Tabla N° 9: Precio FOB de exportación de palta Hass (Anual) .....	33
Tabla N° 10: Proyección del tamaño del mercado de los Estados Unidos, 2016-2025 .....	34
Tabla N° 11: Proyección de la demanda insatisfecha en los Estados Unidos, 2016-2025 ..	42
Tabla N° 12: Proyección de la demanda calculada 2016-2025.....	44
Tabla N° 13: Diseño de estrategias: Matriz FODA.....	62
Tabla N° 14: Matriz EFE .....	66
Tabla N° 15: Matriz EFI .....	67
Tabla N° 16: Matriz IE .....	68
Tabla N° 17: Enfrentamiento de los factores de macrolocalización .....	77
Tabla N° 18: Análisis de factores para la macrolocalización .....	78
Tabla N° 19: Disponibilidad de agua- Lima (Ha) .....	79
Tabla N° 20: Disponibilidad de materia prima - Lima .....	80
Tabla N° 21: Enfrentamiento de los factores de microlocalización .....	80
Tabla N° 22: Análisis de factores para la microlocalización .....	82
Tabla N° 23: Puntaje para ponderar los factores.....	83
Tabla N° 24: Proyección de materia prima .....	88
Tabla N° 25: Valor vitamínico y aporte nutricional .....	91
Tabla N° 26: Numero de operarios para procesar palta Hass y mandarina (2016-2025)..	102
Tabla N° 27: Leyenda del Análisis de proximidad .....	106
Tabla N° 28: Tabla Relacional de Actividades .....	106
Tabla N° 29: Relación de contrato de personal- procesamiento .....	114
Tabla N° 30: Relación de contrato de personal- administrativo .....	114
Tabla N° 31: Relación de contrato de personal- Otros.....	114
Tabla N° 32: Inversión en obras civiles.....	124
Tabla N° 33: Inversión en maquinaria.....	125
Tabla N° 34: Inversión en materiales de trabajo .....	125
Tabla N° 35: Inversión en Equipos de Oficina .....	126
Tabla N° 36: Inversión Fija Intangible .....	127
Tabla N° 37: Tabla Resumen de los Componentes de la Inversión Total .....	127
Tabla N° 38: Capital de Trabajo.....	129
Tabla N° 39: Inversión total.....	130
Tabla N° 40: Cronograma de inversiones .....	131
Tabla N° 41: Depreciación de Activos Tangibles .....	132



Tabla N° 42: Depreciación de Activos Intangibles .....	133
Tabla N° 43: Presupuesto de ingreso por ventas de palta al mercado de USA, tipo de cambio (S/\$) 3.10 .....	136
Tabla N° 44: Presupuesto de ingreso por ventas de palta al mercado nacional, tipo de cambio (S/\$) 3.10 .....	137
Tabla N° 45: Presupuesto de Ingreso por ventas de mandarina al mercado nacional, tipo de cambio (S/\$) 3.10 .....	138
Tabla N° 46: Cuadro resumen de ingresos totales .....	139
Tabla N° 47: Presupuesto de Costos.....	142
Tabla N° 48: Alternativas de financiamiento.....	145
Tabla N° 49: Costos de financiamiento .....	145
Tabla N° 50: Calculo del costo promedio ponderado de capital (WACC).....	146
Tabla N° 51: Estructura de Financiamiento .....	147
Tabla N° 52: Cronograma de amortización .....	149
Tabla N° 53: Flujo de caja económico (FCE).....	150
Tabla N° 54: Flujo de caja financiero (FCF) .....	151
Tabla N° 55: Calculo del punto de equilibrio .....	153
Tabla N° 56: Valor actual neto.....	154
Tabla N° 57: Tasa interna de retorno.....	155
Tabla N° 58: Matriz de impactos ambientales .....	167
Tabla N° 59: Grado nominal por colores .....	167

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico N° 1: Perfil de los consumidores de palta Hass en el año 2013 .....	15
Gráfico N° 2: Probabilidad en la compra de palta según nivel de ingreso .....	19
Gráfico N° 3: Probabilidad de compra de palta por rango de edad en los Estados Unidos. 19	
Gráfico N° 4: Estacionalidad de la palta 2013 .....	22
Gráfico N° 5: Producción nacional de palta en el periodo 2005-2013 .....	23
Gráfico N° 6: Principales productores de palta en el Perú.....	24
Gráfico N° 7: Producción de palta de los principales países del mundo .....	25
Gráfico N° 8: Superficie cosechada de palta en el periodo (Ha) 2005-2013.....	26
Gráfico N° 9: Superficie sembrada de palta Hass a nivel Regional del Perú, 2013.....	27
Gráfico N° 10: Rendimiento promedio de la palta periodo 2005-2013 (Kg/Ha).....	27
Gráfico N° 11: Rendimiento de palta Hass a nivel mundial 2013 (Kg/Ha).....	28
Gráfico N° 12: Rendimiento de palta Hass a regional 2013 .....	29
Gráfico N° 13: Rendimiento de palta Hass en Lima (Kg/Ha) .....	29
Gráfico N° 14: Precios chacra de la palta 2005-2013 .....	30
Gráfico N° 15: Evolución de las exportaciones de palta Hass a los EEUU, 2006-2013....	31
Gráfico N° 16: Precio FOB (TN) de exportación de palta Hass (2006-2013).....	33
Gráfico N° 17: Producción nacional de mandarinas .....	37
Gráfico N° 18: Producción de mandarinas por regiones .....	38
Gráfico N° 19: Calendario de cosechas de mandarina- nacional .....	38
Gráfico N° 20: Precio promedio anual de chacra (s/. x kg) .....	39
Gráfico N° 21: Consumo nacional de mandarina (miles de t) .....	40
Gráfico N° 22: Precio de mandarinas al por mayor y precio al consumidor en Metropolitana .....	41
Gráfico N° 23: Proyección de la demanda insatisfecha 2016-2025 .....	43
Gráfico N° 24: Estructura de exportaciones no tradicionales -2013 .....	49
Gráfico N° 25: Comparación 2012-2013 de las exportaciones FOB por países de destino estructura (%).....	49
Gráfico N° 26: Exportaciones agrarias tradicionales y no tradicionales 2009-2013 (Millones de US\$) .....	50
Gráfico N° 27: Perú- Exportación de palta Hass, 2007-2013 (Miles de toneladas).....	51
Gráfico N° 28: Cadena de valor .....	53
Gráfico N° 29: Cadena de abastecimiento y exportación .....	69
Gráfico N° 30: Cadena de comercialización.....	69
Gráfico N° 31: Organigrama estructural.....	110
Gráfico N° 32: Precio FOB durante la operación del proyecto.....	157
Gráfico N° 33: Demanda de palta Hass en los Estados Unidos (TN) .....	158
Gráfico N° 34: Tipo de cambio durante la operación del proyecto(S/\$).....	165
Gráfico N° 35: Simulación del Valor Actual Neto Financiero (VANF) .....	159
Gráfico N° 36: Simulación de la Tasa Interna de Retorno Financiero .....	161
Gráfico N° 37: Análisis de escenarios .....	161

## INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Empaque de la palta Hass para exportar.....	12
Figura N° 2: Consumo de palta Hass por región en el año 2013 .....	17
Figura N° 3: Publicidad en Revista Avocados from Perú .....	21
Figura N° 4: Versatilidad de preparaciones de la palta Hass Peruana en el mercado Estadounidense .....	58
Figura N° 5: Palta Hass en el campo .....	74
Figura N° 6: Localización para el proyecto .....	85
Figura N° 7: Localización regional del proyecto .....	86
Figura N° 8: Fruta- Palta Hass .....	93
Figura N° 9: Postre de Palta Hass .....	94

## INDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Procedimiento para la certificación fitosanitaria de palta variedad Hass, destinada a la exportación .....	185
Anexo N° 2: Tipo de empaque.....	187
Anexo N° 3: Crecimiento Poblacional de los Estados Unidos periodo 2016-2025 .....	188
Anexo N° 4: Producción de palta Hass a regional 2013.....	189
Anexo N° 5: Población Económicamente Activa de empleo por departamento 2005-2013 .....	190
Anexo N° 6: Calendario de cosecha de palta Hass 2010-2013 .....	191
Anexo N° 7: Población económicamente activa. Región Lima y Provincias .....	192
Anexo N° 8: Abastecimiento de Agua. Región Lima y Provincias .....	193
Anexo N° 9: Ubicación de la planta procesadora .....	194
Anexo N° 10: Número de Operarios Mensual .....	195
Anexo N° 11: Plano vista en planta .....	197
Anexo N° 12: Planilla variable .....	198
Anexo N° 13: Valores por partidas en nuevos soles por metros cuadrado de área techada .....	200
Anexo N° 14: Costo Administrativo .....	201
Anexo N° 15: Datos de entrada de la variable Críticas .....	203
Anexo N° 16: Datos de la Simulación de Montecarlo.....	205
Anexo N° 17: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Categorías de Proyectos .....	212
Anexo N° 18: Lugares de producción certificados .....	213
Anexo N° 19: Oferta a otros mercados internacionales.....	216
Anexo N° 20: Costos anuales de insumos y materiales.....	220

## INDICE DE DIAGRAMA

Diagrama N° 1: Operaciones del Procesamiento .....	100
--	-----

## RESUMEN

El objetivo del proyecto es evaluar la viabilidad comercial, técnica, económica y financiera para la exportación de palta Hass al mercado de Estados Unidos.

La demanda de palta en el mercado estadounidense viene en progresivo aumento gracias a la comida mexicana y a la migración de latinos hacia este país. Esfuerzos como los de la asociación de productores de palta de California (avocado.org) y Avocados from Perú (avocadosfromperu.com), han logrado que se incremente la demanda de palta Hass en todo el país.

En los Estados Unidos se está promoviendo el consumo de palta Hass por medio de *avocados from Perú*, más allá de esta información, la consolidación del consumo de esta fruta, el incremento de su demanda es por la percepción de alimento saludable directamente vinculado con el objetivo de calidad de vida.

Se determinó la proyección de la cantidad demandada por nuestro proyecto, para el primer año en 441 TM de Palta Hass y para el último año exportará 992 TM.

El estudio de la cadena de valor, permitió identificar la ventaja competitiva del proyecto, para ello fue necesario identificar las actividades primarias, de apoyo y sus subdivisiones.

Se realizó un análisis de los aspectos críticos del sector tales como la infraestructura, desarrollo tecnológico, recursos humanos, abastecimiento, así como las actividades primarias relacionadas al proyecto.

Por otro lado, de acuerdo al estudio de tamaño y localización, la ubicación de la planta procesadora y de acondicionamiento de la palta Hass será ubicada en la 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 de transporte del producto y cercanía de la disponibilidad de materiales para la exportación de palta Hass muy distinto al de los otros departamentos. En la Micro localización se eligió el Distrito de Chancay, en la Provincia de Huaral, porque reúne las condiciones adecuadas para el establecimiento de la planta de procesamiento, según la evaluación de los factores que se analizó en el tercer capítulo (Tamaño y localización)

La inversión total asciende a US\$ 1, 280,102. La evaluación económica determina la viabilidad del proyecto con un VAN financiero (VANF) de US\$ 786.942 y un TIRF de 35% siendo mayor al WACC que es de 16.36 por ciento. Adicionalmente se realizó un análisis de riesgo , que expresa la variabilidad del VAN esperado , donde se simulo cambios en las principales variables críticas, como el Precio FOB mensual de la palta Hass, Demanda de palta Hass de los Estados Unidos y el tipo de cambio, tal como podría suscitarse en el contexto comercial.

Del análisis de riesgo se obtiene la media de todos los valores del VANF , el cual resulta un valor de US\$ 147,501 esto nos demuestra que a pesar de las fluctuaciones de las variables críticas, el VANF seguirá siendo positivo, por lo tanto existe un 76 por ciento de probabilidad que el proyecto sea rentable.

## INTRODUCCION

El Perú está logrando destacarse como notable gracias al progresivo incremento de su producción y exportación, lo que lo lleva hacia un horizonte de mejores oportunidades de desarrollo.

Además, según los estudios de PROHASS, el agro peruano está progresando significativamente en volumen y en diversidad., especialmente las exportaciones frutícolas y hortícolas, pero cabe resaltar que en efecto es más que nunca en los últimos años, el crecimiento de los niveles de exportación, tanto en valor, volumen y precio.

En tal sentido, gracias a la gran experiencia exitosa esparraguera le siguió la exportación del mango, uva de mesa, ají paprika, alcachofa, cítricos, el banano y últimamente la palta, cultivada este último fruto en los departamentos de Lima, Libertad, Junín, Ica, Ancash y entre otros.

En cuanto a la exportación de palta, en especial la variedad Hass, está logrando tener una gran demanda mundial tanto por sus propiedades nutricionales como por la preferencia que tienen los consumidores y ahora por la nueva norma aprobada el 22 de julio de 2011 en la que se ha logrado todos los requisitos fitosanitarias exigidos, lo cual significa que con la nueva norma, el Perú puede exportar palta Hass sin ningún tratamiento cuarentenario a los EE.UU que constituye el mercado más importante del mundo con respecto a palta Hass. Ahora se puede competir con los demás países abastecedores en condiciones comerciales similares. (Gonzales B, 2011).

Por consiguiente, el estudio evalúa la creación de una empresa, que se dedicará al acopio y comercialización de palta Hass, destinada a satisfacer su demanda, para tal fin, se considera necesario el establecimiento de un sistema de recolección a través de la compra a productores y acopiadores, para luego, mediante un proceso estratégico de comercialización lograr la venta internacional de la palta Hass al mercado de los Estados Unidos.

### **Problemática**

Actualmente existen muchos estudios para exportar palta Hass a Europa, Asia y Medio Oriente, sin embargo, para el mercado de los Estados Unidos, no se cuenta con estudios específicos, ya que antes del año 2011 no estaba permitido el ingreso de la palta Hass por barreras fitosanitarias (mosca de la fruta), es así que en la actualidad, con apoyo de instituciones tanto privadas (PROHASS) como públicas (SENASA) dado el acuerdo comercial suscrito en el 2011, la palta Hass tiene ingreso libre hacia el mercado de los Estados Unidos, por tal motivo nuestro estudio pretende ser una guía para los inversionistas que deseen incursionar en la exportación de palta Hass hacia el mercado de los Estados Unidos de manera segura y que le garantice el máximo retorno de su inversión.

### **Métodos**

- **Tipo de Estudio**

El estudio es de tipo descriptivo que tiene como marco referencial la investigación de mercado: análisis de demanda, oferta y análisis de comercialización; la estadística: data histórica, proyección de la demanda y oferta; marketing: estrategias de comercialización, propuesta comercial, medios de pago, especificaciones técnicas comerciales.

Se va a utilizar 3 tipos de técnicas para la recolección de información:

- **Análisis documental**

Revisión de documentos proveniente de Instituciones Públicas como: INEI, PROMPERU, TRADEMAP, MINAG, MINCETUR, MEF, PROINVERSION, MINISTERIO DE LA PRODUCCION, MINAG, de Instituciones Privadas como: ADEX, COMEX, SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS. Así mismo, se revisó perfiles de mercado, planes de negocio y diversas tesis.

- **Aplicación de entrevistas**

Implica la recolección de información de tipo cualitativo y documental que se empleará para la elaboración del estudio. A continuación se presentan las actividades realizadas:

Aplicación de entrevistas semi-estructuradas a informantes claves tales como: miembros de PROHASS, ADEX, BCP, SCOTIABANK, AGENTES DE ADUANAS, EMPRESAS PRODUCTORAS, COFIDE.

- **Observación directa.**

Registro fotográfico de aspectos relacionados a la post cosecha, procesamiento y exportación de la palta Hass.

- **Cuerpo de la estudio de pre factibilidad**

El Estudio está organizado en nueve capítulos que a continuación se describen brevemente.

En el capítulo 1 se presenta la justificación del estudio, describiendo los factores claves que hacen posible exportar palta Hass al mercado de los Estados Unidos, adicionalmente se presenta el objetivo general y los específicos.



En el capítulo 2 se establecen las especificaciones y características del producto y el consumidor, determinando la demanda y oferta estimada del proyecto, así mismo se ha realizado un análisis estratégico del negocio.

En el capítulo 3 se determina la macro y micro localización, así como el tamaño más conveniente de la planta procesadora según la capacidad productiva.

En el capítulo 4 se analizan los aspectos relacionados a las características del fruto, fase del procesamiento del mismo, requerimientos de las maquinarias, equipos, mano de obra, materiales, capacidad instalada, capacidad técnica y obras civiles.

En el capítulo 5 se analiza la estructura organizativa, funciones, requerimientos del personal técnico, operativo y el marco normativo.

En el capítulo 6 se realiza un análisis económico que permite establecer el grado de inversión fija tangible e intangible, el capital de trabajo necesario, y los costos e ingresos futuros.

En el capítulo 7 se realiza un análisis financiero que determina la rentabilidad y viabilidad del proyecto, mediante un análisis determinístico y probabilístico.

En el capítulo 8 se realiza un análisis del impacto ambiental y social, que podrían ser causados por las diversas actividades del proyecto en su etapa de construcción y operación, así como su plan de mitigación para poder minimizar los efectos sobre el área de influencia.

En el capítulo 9, se presentan las conclusiones del proyecto y se hacen algunas recomendaciones.

## CAPITULO I: ANTECEDENTES

### 1.1. Justificación

La palta está llegando a ser en el mundo el fruto más popular, debido a su alto valor nutritivo, sabor agradable, versatilidad y fácil preparación.

Existen más de 500 variedades de palta, siendo la Hass la más comercial en el mercado internacional por sus características inigualables ya que posee una excelente calidad nutritiva al tener 12 de las 13 vitaminas esenciales (excepto la vitamina B12, ya que su fuente alimentaria es el hígado, huevos y productos animales), es la más cremosa de las paltas, presenta el mejor aprovechamiento de la pulpa, buena post-cosecha y es más fácil ver el grado de maduración debido al cambio de color verde a morado.

También, estudios científicos de HAB (*Hass Avocado Board*, 2013) afirman que es una fruta saludable que favorece la prevención de cardiopatías y mejora la circulación, es un buen elemento para relajarse y combatir el estrés, dado que es un sedante activo.

Además el adicionar como ingrediente la palta Hass en el menú diario produce una reducción significativa en los niveles de insulina y reduce el deseo de comer, por lo tanto la adición de palta Hass en una comida, ayuda a las personas que presentan tendencia a un consumo excesivo de alimentos, factores que los consumidores norteamericanos toman en cuenta a la hora de la compra del fruto.

Hoy en día existe una tendencia creciente, por consumir productos orgánicos, siendo las frutas y hortalizas las más compradas, y que son adquiridas en mayor porcentaje en supermercados, tiendas de productos orgánicos y *retail*.

De otro lado, el 1 de enero de 2009, bajo el Acuerdo de Promoción Comercial (APC) entre Perú y los Estados Unidos, se estableció que la exportación de palta Hass Peruana está libre de pago de aranceles para su ingreso a dicho mercado. Sumándole a ello la aprobación de todos los requisitos fitosanitarios exigidos, permitirá al Perú y productores y exportadores tener una gran oportunidad para mostrar nuestro producto de calidad al mercado tan selecto como el que representa los Estados Unidos, país que actualmente cuenta con una población que supera los 317 millones de habitantes. (Gonzáles.2011).

En cuanto a la exportación de palta, en especial la variedad Hass, está logrando tener una gran demanda mundial tanto por sus propiedades nutricionales como por la preferencia que tienen los consumidores y ahora por la nueva norma aprobada el 22 de julio de 2011 en la que se ha logrado todos los requisitos fitosanitarios exigidos, lo cual significa que con la nueva norma, Perú puede exportar palta Hass sin ningún tratamiento cuarentenario a los EE.UU, que constituye el mercado más importante del mundo con respecto a la palta Hass. Ahora se puede competir con los demás países abastecedores en condiciones comerciales similares. (Gonzales B, 2011).

Es así, que por toda la posibilidad y calidad de la palta Hass peruana, el presente estudio representa una gran oportunidad de evaluar los niveles de exportación al mercado internacional de tal manera que justifica su formulación y evaluación del proyecto.

Por consiguiente, el estudio evalúa la creación de una empresa, que se dedica a la compra y comercialización de palta Hass, abasteciendo su materia prima de los productores del “Fundo Santa Patricia” y “El Conquistador”, luego mediante un proceso estratégico de comercialización lograr la venta internacional de la palta Hass al mercado de los Estados Unidos mediante un bróker.

Asimismo, se planea trabajar de manera conjunta con toda la cadena que implique la exportación de palta Hass peruana, bajo un esquema de responsabilidad social, de

modo que se logre generar crecimiento económico y social para todos los actores implicados (proveedores, agente de transporte y agente de carga).

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. General**

Evaluar la viabilidad comercial, técnica, económica y financiera de una empresa transformadora de palta Hass al mercado de los Estados Unidos.

### **1.2.2. Específicos**

- a. Determinar la demanda potencial de palta Hass en el mercado de los Estados Unidos.
- b. Identificar las estrategias y técnicas de comercialización que permitan incrementar la rentabilidad de la empresa procesadora.
- c. Definir la localización y el tamaño óptimo de la planta procesadora de acuerdo a la disponibilidad del fruto y la negociación con los proveedores.
- d. Determinar la evaluación económica y financiera de la inversión para una empresa transformadora y comercializadora de palta Hass hacia el mercado de los Estados Unidos.

## CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO

### 2.1. Análisis de la demanda de la palta Hass

#### 2.1.1. Identificación del mercado objetivo: Los Estados Unidos

En la actualidad la economía de los Estados Unidos sigue siendo la más poderosa, y avanzada, además es considerada como la primera economía a nivel mundial, con una tasa de crecimiento anual del 2.2 por ciento a 2.5 por ciento del Producto Bruto Interno (PBI) entre los años 2010-2013, este aumento se debe a la productividad económica y a las innovaciones tecnológicas junto a una inflación moderada de 1.4 por ciento (2013) lo cual ha permitido un aumento acelerado de la actividad económica, su PIB nominal fue de 16.7 billones de dólares en el año 2013, el más alto a nivel mundial. (IMF-*World Economic*, 2013), (Tabla 1).

**Tabla N° 1: Indicadores Económicos en los Estados Unidos 2010-2013**

Indicadores Económicos	2010	2011	2012	2013
PIB (Miles de Millones de USD)	14,958	15,534	16,245	16,724
PIB (Crecimiento anual en %, precio constante)	2.2	1.6	2.3	2.5
PIB per cápita (Miles de US\$)	48.29	49.80	51.70	52.84
Tasa de Inflación	1.6	3.1	2.1	1.4

Fuente: IMF-*World Economic Outlook Database*

También en el caso de las exportaciones agroindustriales, los Estados Unidos son los primeros mercados de destino, debido a que representan el 32 por ciento de las exportaciones peruanas. Los Estados Unidos tienen una política comercial orientada a la apertura de mercados, al fomento del comercio todo ello junto al establecimiento de estándares internacionales que aseguren la calidad e inocuidad de los productos.

Respecto a los estándares de calidad, es importante señalar que los Estados Unidos de Norteamérica, a través de su Departamento de Agricultura y Comercio (USDA), exigen

que los productos importados cumplan con todas las exigencias establecidas en su mercado interno en relación a la inocuidad y calidad. Dentro de las regulaciones establecidas se tiene a las normas de buenas prácticas agrícolas (BPA), normas de buenas prácticas de manufacturas (BPM) y normas sobre Bioterrorismo (perfil de mercado de palta Hass en los Estados Unidos, 2011).

### **2.1.2. Perfil del mercado de la palta Hass en los Estados Unidos**

La palta Hass fresca responde a la partida del Sistema Armonizado de la Comisión Internacional de los Estados Unidos (USITC). Los productos que abarca el perfil en mención se detalla a continuación:

**Partida del Sistema Armonizado Peruano:** 0804.40.0000

**Descripción:** Aguacates (paltas), frescas o secas

**Partida del Sistema Armonizado de Estados Unidos:** 0804.40.00

**Description:** *Avocados, fresh or dried.*

El mercado de la Palta Hass en los Estados Unidos ha tenido un desarrollo notable en la última década, producto del incremento en la demanda del consumidor norteamericano por dicha fruta.

Esto ha generado oportunidades para los proveedores locales e internacionales, entre los cuales se encuentran California, México y Chile. Sin embargo, existen factores externos, como condiciones climáticas adversas o variaciones en los ciclos productivos agrícolas, que dificultan el abastecimiento de esta demanda creciente, pero el Perú, año tras año, ha venido incrementando sus hectáreas de siembra llegando en el 2013 a producir 317,418 (t) de palta Hass.

### **2.1.3. Acceso al mercado**

#### **Arancel General**

Bajo el Acuerdo de Promoción Comercial (APC) entre el Perú y los Estados Unidos puesto en vigencia el 1 de enero del 2009, se establece que la exportación de palta Hass peruana esté libre de pago de aranceles para su ingreso al país. (perfil de mercado de

palta Hass en los Estados Unidos, 2011).

### **Condiciones para-arancelarias**

La producción, empaque, envío y desaduanaje de bienes que ingresan a Estados Unidos están sujetos a numerosas regulaciones. El grupo de entidades encargadas de reglamentar su ingreso está conformado por:

- *Food and Drug Administration (FDA)*

Todos los alimentos importados a los Estados Unidos son inspeccionados por la Administración de Alimentos y Medicamentos, conocida como la FDA y son detenidos en caso de que no cumplan con los requisitos preestablecidos. Las instalaciones alimentarias extranjeras que fabrican, procesan, envasan, distribuyen, reciben o almacenan alimentos para consumo humano o animal en EE.UU. deberán registrarse en la FDA, asimismo los diferentes productos que se exportan.

- *United States Department of Agriculture USDA*

El Departamento de Agricultura o USDA, es una unidad ejecutiva del Gobierno de Estados Unidos, su propósito es desarrollar y ejecutar políticas de ganadería, agricultura y alimentación para asegurar la seguridad alimentaria de los alimentos que se comercializan dentro del país.

- *APHIS o Servicio de Inspección de Sanidad de Animales y Plantas*

Es una dependencia del USDA encargada de proteger la agricultura estadounidense contra las plagas y enfermedades invasivas.

- *US Customs and Border Patrol (CBP)*

Conjuntamente con la FDA, la entidad de Aduanas y Protección Fronteriza, o CBP por sus siglas en inglés, es responsable de la inspección y desaduanaje de bienes importados a los Estados Unidos. Con respecto al ingreso de la palta, el CBP es responsable de inspeccionar y verificar que las importaciones cumplan con las regulaciones establecidas por APHIS.

### **Certificación fitosanitaria**

Existe un procedimiento formal que lo realiza el SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú) mediante su Dirección de Sanidad Vegetal con el objetivo de asegurar la eficacia del proceso de Certificación Fitosanitaria de frutas frescas de palta de la variedad Hass, destinadas a la exportación.

En dicha certificación se presentó las referencias en el tema legal, las responsabilidades de cada agente que interviene en la cadena productiva, de procesamiento y exportación; así como las áreas autorizadas para la exportación de Palta Hass. (Anexo 1: Certificación).

### **Reglas de etiquetado**

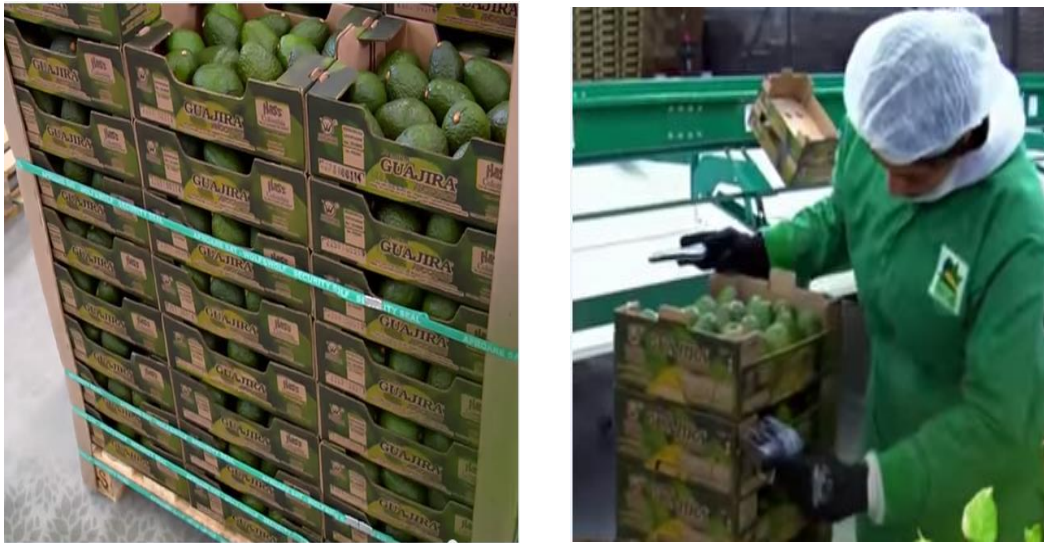
El etiquetado de las cajas es de carácter obligatorio y debe contener la siguiente información (Anexo 2)

- Datos del Productor.
- Lugar de Origen.
- Códigos de barras.
- Código de la empacadora.
- Fecha de empaquetado.
- Datos de la empresa que vende el producto.
- Código de la paleta.

Esta normativa tiene el propósito de garantizar la trazabilidad del producto para el beneficio del productor, la planta procesadora, y el trato comercial entre las empresas de ambos países. En la Figura 1.



**Figura N° 1: Empaque de la palta Hass para exportar**



Fuente: Elaboración Propia

#### **2.1.4. Requisitos y barreras de ingreso**

El primero de febrero del 2010, el gobierno de los Estados Unidos aprobó la exportación de la palta Hass peruana, estrictamente para envíos comerciales, bajo el título 7 del código de regulaciones federales "7 CFR 319.56-50".

*Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS)*, es la encargada de velar que los envíos cumplan con las regulaciones federales sanitarias establecidas en dicho código, de esta manera el APHIS aprueba y supervisa el plan de trabajo desarrollado por SENASA, autoridad nacional y organismo oficial del Perú en materia de sanidad agraria, los lugares de producción y empaque de la palta Hass peruana deben estar registrados con el SENASA y cumplir con los requerimientos de APHIS.

#### **Inspección y certificación**

Las normas contempladas en el 7 CFR 319.56-50 buscan eliminar la presencia de las siguientes plagas reguladas:

- *Ceratitiscapitata*: mosca del mediterráneo.
- *Coccusviridis*: conocido como "the Green scale".

- *Ferrisiamalvastra*: insecto que ataca a diferentes plantas.
- *Stenomacatenifer*: distinguido como un insecto de la pepa de la palta.

### **2.1.5. Requisitos Fitosanitarios y Sanitarios**

#### **Requerimientos en el empaque**

Es necesario que las plantas registradas para exportar paltas a los Estados Unidos solo puedan aceptar fruta proveniente de los lugares de producción registrados, además que cumplan con las normas del 7 CFR 319.56-50, luego las paltas deben ser empaquetadas en ambientes libres de insectos, dentro de las 24 horas después de haber sido cosechadas, razón por la cual, las plantas procesadoras deben estar cubiertas con mallas de 1.6mm o con alguna otra protección a prueba de insectos, también se requiere que las zonas de ingresos de las empacadoras presenten puertas dobles y si adicionalmente tienen cortinas de aire, se debe verificar que el sentido del aire sea hacia el exterior.

Antes del empaque, todas las paltas se desinfectan para eliminar algunos escombros o malezas que puedan abrigar insectos, asimismo deben separarse los frutos con oscurecimiento y descartarlos para exportación, la fruta debe ser empacada en cartón corrugado con material certificado por SENASA.

También SENASA se encarga de inspeccionar la fruta y monitorear las operaciones de las empacadoras, garantizando que se cumplan con la regulación en 7CFR 319.56-50, las empacadoras que no lo hagan no podrán exportar su mercadería hasta que APHIS y SENASA comprueben la implementación de medidas correctivas.

Toda la documentación relacionada con el programa de actividades para la exportación y las inspecciones fitosanitaria, de por lo menos 1 año, deben ser compilada por SENASA y puesta a disposición de APHIS según se requiera.

#### **Anulación del tratamiento de frio**

La aprobación del ingreso de la palta Hass peruana estuvo sujeta a un tratamiento

fitosanitario de frío para prevenir la presencia de la mosca del mediterráneo en los frutos de la palta, a partir del 22 de julio del 2011 el USDA promulgo la norma 5 U.S.C 553 mediante la cual se elimina dicho requerimiento al haberse comprobado la condición no hospedante de la fruta peruana.

### **Certificado fitosanitario**

Cada envío de palta Hass exportada desde Perú a los Estados Unidos debe estar acompañado de un certificado fitosanitario expedido por SENASA, el cual debe incluir una declaración jurada que garantice que las paltas comprendidas en dicho envío han sido cultivadas, empaquetadas, inspeccionadas y libres de plagas en cumplimiento con 7 CFR 319.56-50.

#### **2.1.6. Perfil del consumidor**

El mercado que enfoca el estudio es el estadounidense, porque el consumidor presenta características de compra de productos frescos, una buena apariencia, limpieza, grado de maduración, valor nutritivo, precio, conocimiento de la preparación, forma de presentación de tal manera que las características principales a explotar serían el gusto, apariencia y valor nutritivo.

La población de los Estados Unidos en el año 2013 fue de 317,292, 487 habitantes (*U.S. Bureau*, 2013). La mayor parte de los consumidores norteamericanos demandan la palta Hass por el sabor, en la región Sur Oeste llega a ser el 28 por ciento, adicionalmente los beneficios nutricionales continúan siendo las principales razones para comprar palta Hass. (Tabla 2, Grafico 1).

Los consumidores tienen la percepción que la palta Hass es un fruto libre de colesterol, bajo en grasa, que tiene menos de 1 gramo de azúcar, bajo en calorías.

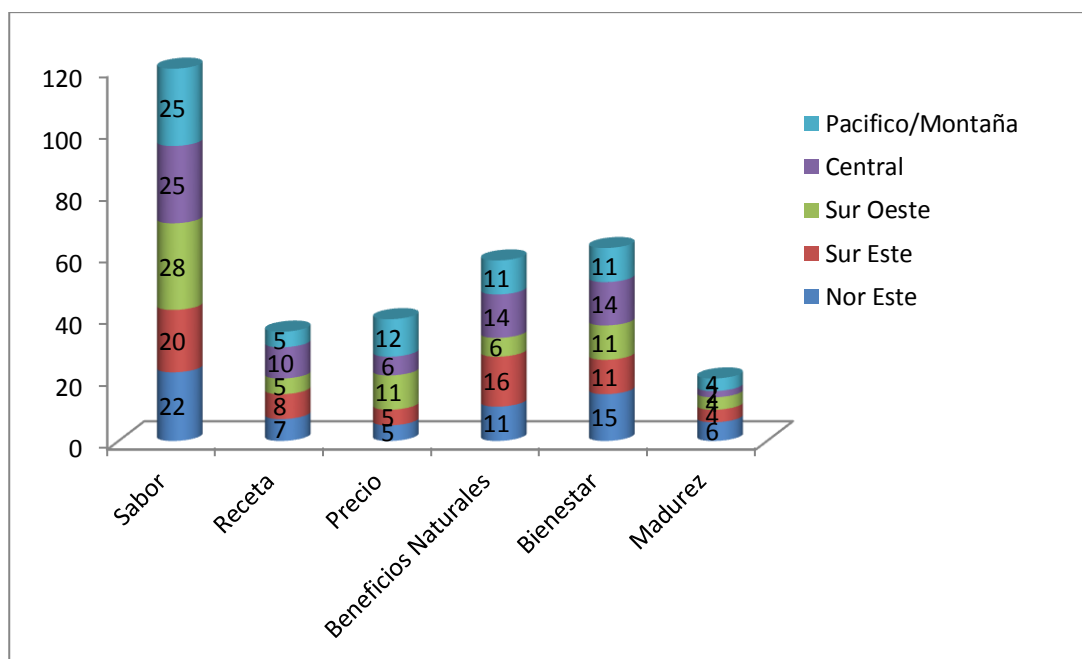
La cena es el momento de mayor prevalencia para consumir palta, el almuerzo se encuentra en el segundo lugar, en tercero y cuarto lugar son el cinco de mayo y el día de la independencia respectivamente, un 20 por ciento de la población lo ven como una comida que siempre se consume.

**Tabla N° 2: Preferencias de los consumidores de palta Hass en el año 2013**

Características	Regiones (porcentaje)				
	Nor Este	Sur Este	Sur Oeste	Central	Pacifico/Montaña
Sabor	22	20	28	25	25
Receta	7	8	5	10	5
Precio	5	5	11	6	12
Beneficios Naturales	11	16	6	14	11
Bienestar	15	11	11	14	11
Madurez	6	4	4	2	4

Fuente: *The Hass Avocado Board (HAB), A look at Fresh Avocado Consumers, Invierno 2013*

**Gráfico N° 1: Perfil de los consumidores de palta Hass en el año 2013**



Fuente: *The Hass Avocado Board (HAB), A look at Fresh Avocado Consumers, Invierno 2013*

Otro aspecto importante es el sabor que tiene la palta por el cual es demandada, este atributo es más importante y la región sur oeste la prefiere con un 28 por ciento, el segundo atributo es el bienestar que en la región nor este tiene un 15 por ciento, dado que la palta es un importante aporte para la conservación de nuestra salud. (HAB, 2013)

Los atributos sabor y bienestar son las principales razones para comprar palta Hass en las cinco regiones, el primero por el uso que se le da, como ingrediente en las ensaladas y aditivos en las hamburguesas, y el segundo atributo se da por los beneficios nutricionales que brinda dicho fruto. (Gráfico 1).

Además el 88 por ciento de los hogares de origen hispano consumen palta Hass en su hogar, y un 70 por ciento en los hogares de origen americanos. Los compradores hispanos son 18 puntos porcentuales por delante del total de hogares americanos, los dos segmentos de mercado comparten similares actitudes, a continuación se presentan algunas de las diferencias entre los hispanos y los estadounidenses.

Los hispanos dan un mayor nivel de importancia a la nutrición, salud y bienestar en cambio los estadounidenses prefieren consumir comida rápida, de igual manera los hispanos compran 108 paltas en promedio por año, mientras que los estadounidense solo 66 paltas por año, con respecto a las manera de preparar la fruta, los hispanos presentan 8 maneras de preparar la palta, en cambio los estadounidenses solo 4 maneras. (Tabla 3).

**Tabla N° 3: Preferencias de los consumidores hispanos y estadounidenses**

Características	Hispanos	Estadounidenses
Palta Hass para comer o servir en el hogar	88%	70%
Promedio de Paltas que compro en el año	108	66
Maneras de Preparar la Palta	8.5	4.9

Fuente: *The Hass Avocado Board (HAB), A look at Fresh Avocado Consumers, Invierno 2013.*

La frecuencia de compra es mayor entre los hispanos que han nacido en USA, casi la mitad del público hispano es de México, los cuales son más propensos a comprar palta en relación con otros latinos.

**Tabla N° 4: Compras de palta Hass por consumidores de origen hispano**

Características	Primavera 2010	Primavera 2011	Primavera 2012	Primavera 2013
Promedio de paltas que compró una vez	3.8	3.8	3.7	3.5
Promedio de paltas que compró al año	97	102	97	108

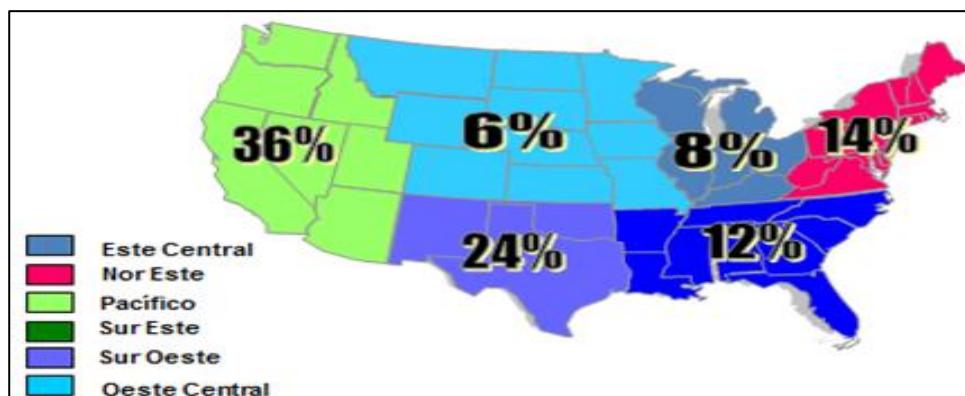
Fuente: *The Hass Avocado Board (HAB), A look at Fresh Avocado Consumers, Invierno 2013.*

En ese sentido hay que señalar que el promedio de paltas que compró una vez un consumidor de origen hispano, presenta el valor más alto en la primavera de 2011, y el promedio de palta que compró al año fue 102. (Tabla 4). En la primavera de 2013 las personas compraron en promedio 3.5 paltas, pero al ser mayor la demanda, el promedio de paltas que compraron en un año fue de 108.

Al analizar el consumo por región, tomando como referencia la “*The Hass Avocado Board (HAB), A look at Fresh Avocado Consumers, Invierno 2013*”, se aprecia que la región Pacífico domina el mercado con un 36 por ciento, seguida por la región Sur Oeste con un 24 por ciento.

Se atribuye el mayor consumo a la región pacífico (California, Oregón, Arizona y Nevada) debido a la concentración de hogares hispanos en dicha zona. (Figura 2: Consumo de Palta Hass por Región en el año 2013).

**Figura N° 2: Consumo de palta Hass por región en el año 2013**



Fuente: *The Hass Avocado Board (HAB), A look at Fresh Avocado Consumers, Invierno 2013*

### 2.1.7. Población objetivo

Conociendo el perfil del cliente (EE.UU), es posible definir el cliente objetivo, requerido para este proyecto. En cuanto a las características de los clientes potenciales, quienes tienen años trabajando en el mercado y están abocados a la importación de alimentos de calidad desde cualquier parte del mundo hacia el interior del mercado americano. Su poder de negociación es elevado y tienen la capacidad de ejercer presión sobre sus abastecedores, en función de los niveles de compras que realizan. Así también se caracterizan por realizar los pagos a sus proveedores en periodos mensuales.

En la tabla 5, se muestra la cantidad de supermercados por región de los Estados Unidos, lo más significativo de dicha tabla es que la región nor este tiene el número de supermercados más alto, dicho sea de paso que es la región que consume más palta Hass, llegando a tener 5574 supermercados con una venta anual de 85.3 millones de dólares.

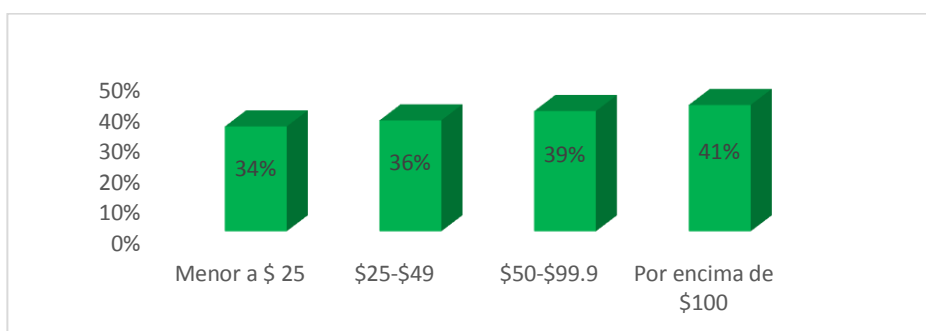
**Tabla N° 5: Ventas de supermercados por región de los Estados Unidos**

Región	Número de supermercados	Ventas Anuales (millones USD)
California	3597	54.39
Oeste	3309	44.59
Sur Central	2987	39.86
Sur Este	4388	53.81
Sur Este Medio	4417	49.73
Nor Este	5574	85.3
Gran Lago	5104	62.03
R.Plana	2264	25.42

Fuente: Perfil de Mercado Palta Hass-Estados Unidos, 2011

Tomando como referencia el estudio (*Price Trend Analysis and Forecast*, 2011), se aprecia que la probabilidad en la compra de palta Hass en el mercado estadounidense, se incrementa de acuerdo a su nivel de ingreso. Los hogares con ingresos menores a US\$ 25,000 manifiestan una probabilidad de 34 por ciento, y aquellos por encima a los US\$ 100,000 ascienden a 41 por ciento. (Gráfico 2).

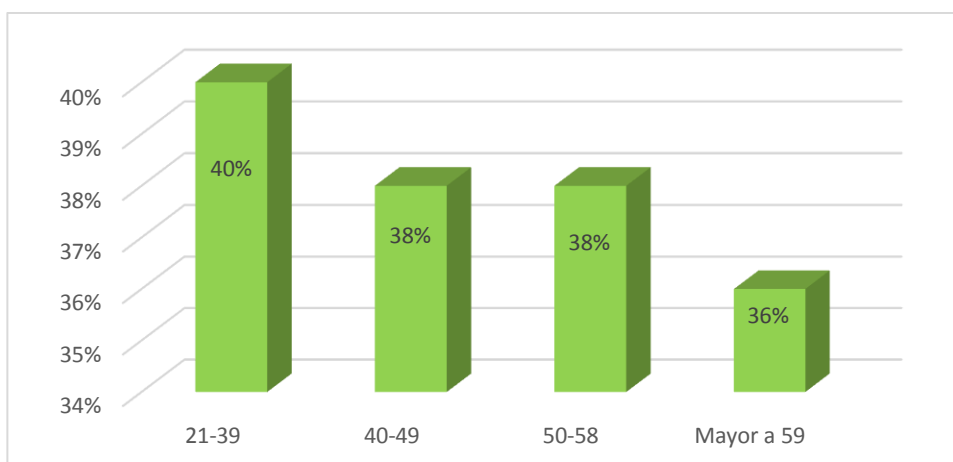
**Gráfico N° 2: Probabilidad en la compra de palta según nivel de ingreso**



Fuente: Perfil de Mercado Palta Hass-Estados Unidos, Agosto 2011

En relación a la edad, el efecto es contrario al de ingreso. Los consumidores más jóvenes, entre 21 a 39 años, tienen un 40 por ciento de predisposición en adquirir la fruta. Como se aprecia en el gráfico, dicha probabilidad se va reduciendo paulatinamente en los grupos de mayor edad. (Gráfico 3).

**Gráfico N° 3: Probabilidad de compra de palta por rango de edad en los Estados Unidos**



Fuente: Perfil de Mercado Palta Hass-Estados Unidos, Agosto 2011

Al analizar la probabilidad de consumo por región, tomando como referencia la información del estudio de los consumidores, conciencia y uso del *Hass Avocado Board* (HAB) se aprecia que la costa oeste domina el mercado, dado que las regiones del suroeste y Pacífico presentan una preferencia por el consumo de palta Hass en un 81 por ciento, seguida por la noroeste con 65 por ciento y finalmente las sureste y central con 66 por ciento. (*Hass Avocado Board*.2013).



Si bien el consumo promedio por hogar a nivel nacional es de 65 paltas/año, las regiones suroeste y pacífico consumieron en promedio 79 y 73 unidades al año respectivamente, mientras que los del sureste 67, central 54 y los del noroeste 60. (*Hass Avocado Board.2013*).

Según el estudio se atribuye el mayor consumo en la costa oeste a la concentración de hogares hispanos en dicha zona, considerando que la probabilidad de este segmento es 23 por ciento superior a la del mercado general, lo cual en promedio se traducen en 32 unidades más al año. (*Hass Avocado Board.2013*).

Por lo tanto la población objetivo serán los hombres y mujeres entre 21 y 59 años de edad, de los Estados Nor Este, Pacífico, Sur Este, Sur Oeste, Sur este y Central de los Estados Unidos, debido a que ese segmento es el que suele consumir palta Hass, por su alto valor nutritivo, versatilidad y además por su sabor muy agradable, criterios que deben ser considerados por el bróker de Estados Unidos.

Respecto a su economía según estimaciones por el Banco Mundial, el ritmo de crecimiento de los Estados Unidos asciende a una tasa de 2.2%, con una población de 317 millones de habitantes aproximadamente, y su distribución poblacional por edades es como sigue: de 0- 14 años (20.2%), y de 15 a 64 años (66.8%) y más de 65 años (13.1%). (*INDEXMUNDI, 2013*)

### **2.1.8. Mercado objetivo**

Los Estados Unidos, es un país que importa alrededor de 65,547 toneladas de palta Hass (PROHASS, 2014), cifra que año tras año tiene un incremento, además se sabe que el mayor consumo en los Estados es el sur en general. Este se da principalmente por latinos, seguido por mujeres de 21 a 54 años de edad con educación superior e ingresos superiores al promedio (Afleck.M., 2002).

En lo referente al sector agrícola el mercado estadounidense, se caracteriza por ser un país consumista, importa el 60% de los productos agrícolas del Perú, que dentro de dicho sector se encuentra la Palta Hass,

Además existen asociaciones que impulsan al consumo de la palta Hass, como *Californian Advocate*, Asociación de importación de palta Chilena (CAIA) y *Avocados from Perú*, es así que están logrando aumentar el consumo de palta Hass en el resto de los Estados Unidos, ayudados de un plan de marketing que contempla la introducción de nuevas recetas, la comunicación masiva de los beneficios nutricionales y sus posibilidades de uso. (Ramírez. 2010).

**Figura N° 3: Publicidad en Revista Avocados from Perú**



## 2.2. Análisis de la Oferta

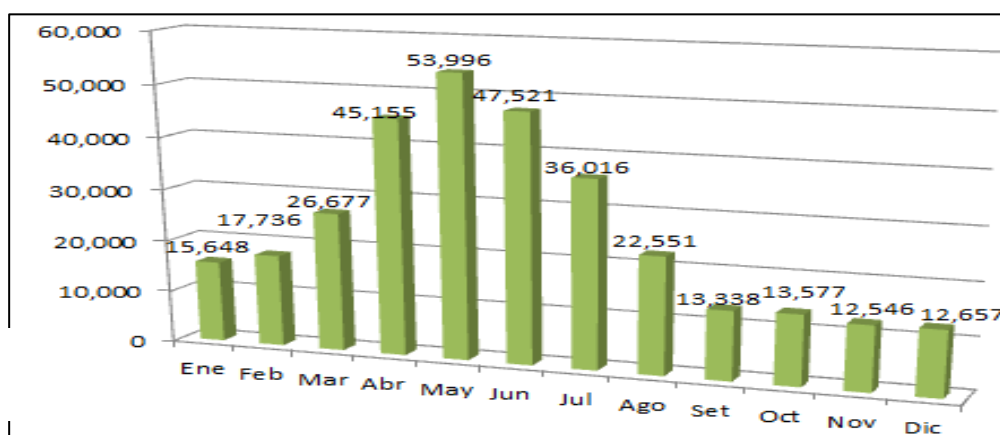
### 2.2.1. Estacionalidad

La palta se produce todo el año, variedades como la Bacon, Fuerte, pero no toda se destina a la exportación, siendo la variedad Hass en su mayoría destinada a la exportación.

La variedad de exportación: Hass, se produce en mayor porcentaje en los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y setiembre (por ciento) periodo que representa una ventana importante para los mercados internacionales.

Las exportaciones de palta se realizan principalmente entre los meses de mayo y agosto. En el mes de mayo se tiene el nivel de producción más alto con 53,996 t que representa el 17 por ciento de la producción de Palta en todo un año; en cambio, en el mes de diciembre se tiene el nivel de producción más bajo con 12,657 t que representa el 3 por ciento de la producción de palta en todo un año. (Gráfico 4).

**Gráfico N° 4: Estacionalidad de la palta 2013 (TM)**



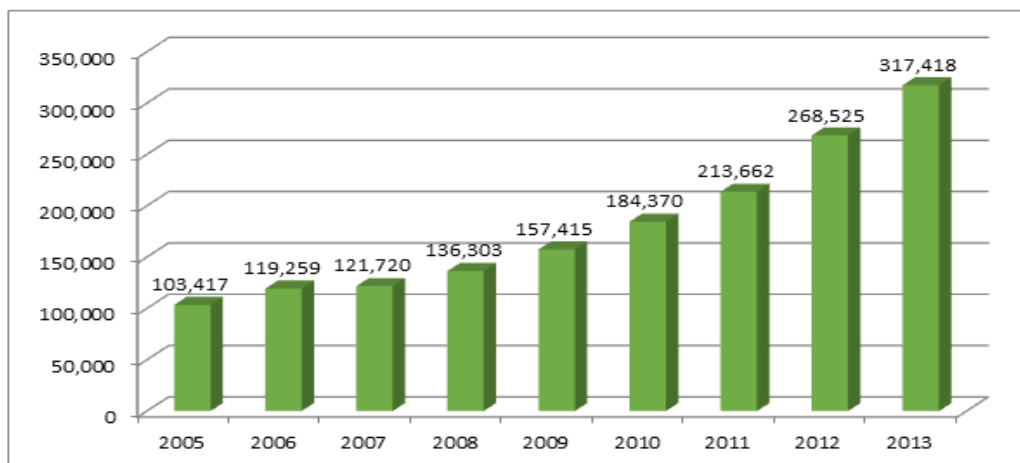
Fuente: Direcciones Regionales de Agricultura - Dirección de Información Agraria

### 2.2.2. Oferta nacional

La producción nacional de palta alcanzó en el 2013, un total de 317,418 TM comparado con el 2005, donde la producción nacional era un total de 102,730 TM, se ha dado un incremento de 181.13%. (Gráfico 5).

El Perú se encuentra ubicado en el séptimo lugar de producción de palta a nivel mundial con el 5.1% de la producción total, el cual es impulsado por la exportación y la siembra intensiva.

**Gráfico N° 5: Producción nacional de palta en el periodo 2005-2013. (TM)**



Fuente: Direcciones Regionales de Agricultura - Dirección de Información Agraria

A nivel regional las principales zonas productoras de palta en el Perú son los departamentos de La Libertad con el 27.7%, Lima con el 23.1%, Ica con el 13.7%, Junín con 13.3% y Cajamarca con el 1.9%, estos cinco departamentos producen el 79.6% de la producción nacional.

El departamento de la Libertad registra la mayor área de palto a nivel nacional, con una producción de 69,400 TM, (Tabla 6).

En el 2013 la región La Libertad tuvo una producción anual de 69,400 TM convirtiéndose en el principal abastecedor de palta Hass en el país, la Región Lima tuvo una producción anual de 57,730 TM y la región Ica 34,285 TM. (Tabla 6, Grafico 6).

**Tabla N° 6: Principales regiones productoras de palta en el año 2013**

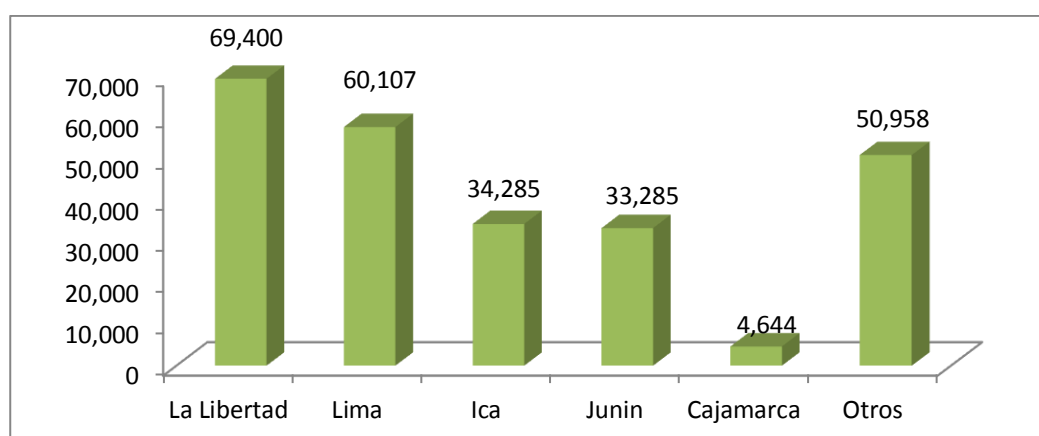
Región	Producción (TM)	Proporción
La Libertad	69,400	28%
Lima	57,730	23%
Ica	34,285	14%
Junín	33,285	13%
Cajamarca	4,644	2%
Otros	50,958	20%
TOTAL	250,302	100%

Fuente: Gerencia Regional de Agricultura La Libertad, Dirección de Información Agraria. Setiembre 2013

Las zonas de producción que destinan su producción a la exportación son: La Libertad, Lima e Ica principalmente y la variedad de exportación es principalmente la Hass.

Las provincias con mayor producción en el departamento de La Libertad son, en primer lugar Viru con el 81.6 por ciento, seguido de Trujillo con el 5.71 por ciento, producción que mayormente está orientada a la exportación ya sea en fresco o congelado, le sigue Otuzco con el 4.14 por ciento, luego Pataz con el 2.5 por ciento, Gran Chimú con el 2.45 por ciento estos últimos orientados principalmente al mercado nacional y con predominio de la palta fuerte y otras en menor cantidad.

**Gráfico N° 6: Principales productores de palta en el Perú**

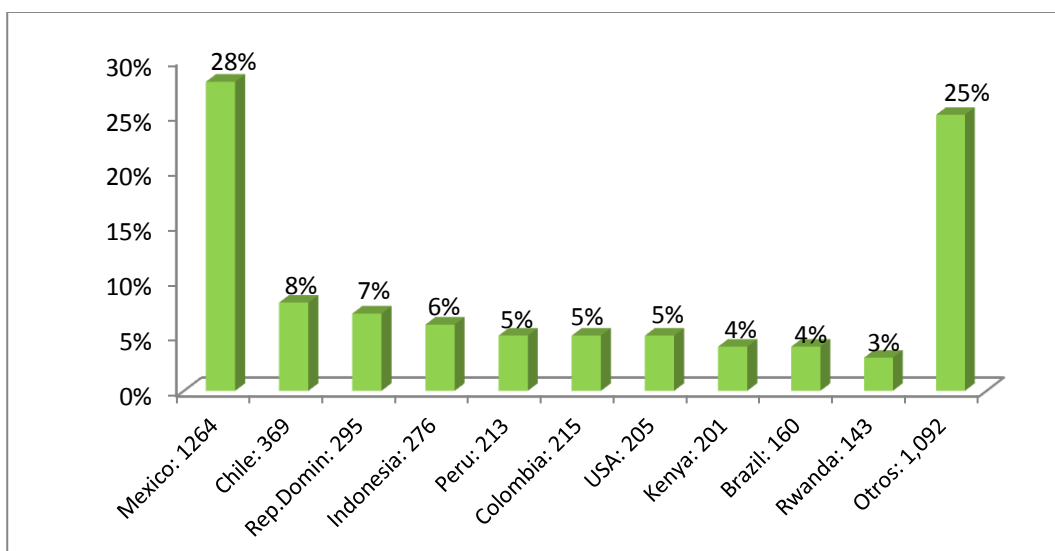


Fuente: Gerencia Regional de Agricultura La Libertad, Dirección de Información Agraria. Setiembre 2013.

El Perú tiene diferentes zonas productoras de palta Hass aproximadamente, más de 25 regiones, que en las diferentes zonas lo destinan para exportar, siendo La Libertad y Lima las provincias con mayor producción y rendimiento de palta Hass.

Así como Perú produce este fruto también existen otros países que además de producir también exportan palta Hass, (Gráfico 7).

**Gráfico N° 7: Producción de palta de los principales países del mundo**



Fuente: *Fruit&VegetableFacts*.2013. Elaboración Propia

Del gráfico 7, se infiere que México lidera la más alta producción de palta Hass, y representa el 30 por ciento de la producción total de palta, sin embargo Perú considerado un país competitivo respecto a la producción de palta Hass, siendo catalogado como el sexto país productor a nivel mundial de palta variedad Hass, con una producción de 276 millones de toneladas en el 2013.

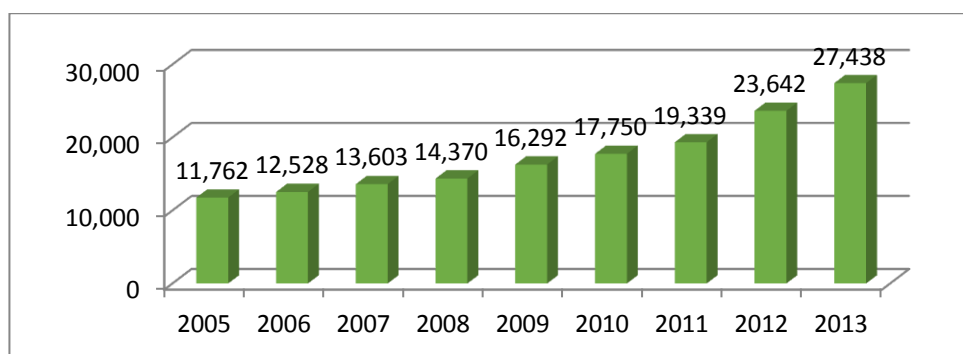
### 2.2.3. Superficie cosechada.

La superficie cosechada de palta alcanzó en el 2013, un total de 27,438 Has en comparación con el año 2005, la superficie cosechada fue de 11,762 Has, se ha dado un incremento de 135.76 por ciento. (Gráfico 8).

La Libertad registra la mayor área de palta instalado a nivel nacional, siendo el número de hectáreas de 13,196.97, la provincia con mayor área es Virú, con 9,139.45 Has, seguida de Trujillo con 1,219.83 Has. Cabe destacar que las plantaciones de palta Hass en el Perú son bastantes jóvenes y aún siguen su desarrollo, por lo que se espera incrementar la producción, así como la oferta exportable en los próximos años.

Respecto al número de hectáreas de palta Hass sembradas en el año 2013 fue de 24,438, 16.06 por ciento más que el total de hectáreas sembradas en el año 2012. Del gráfico 8, se infiere que la superficie cosechada año tras año se incrementa quiere decir que el crecimiento de la cantidad de hectáreas de palta Hass ha sido continuo en los últimos ocho años, lo cual se debe a la incorporación de tierras más productivas, el uso de variedades de palta Hass más productivas y mejor manejo de las plantaciones.

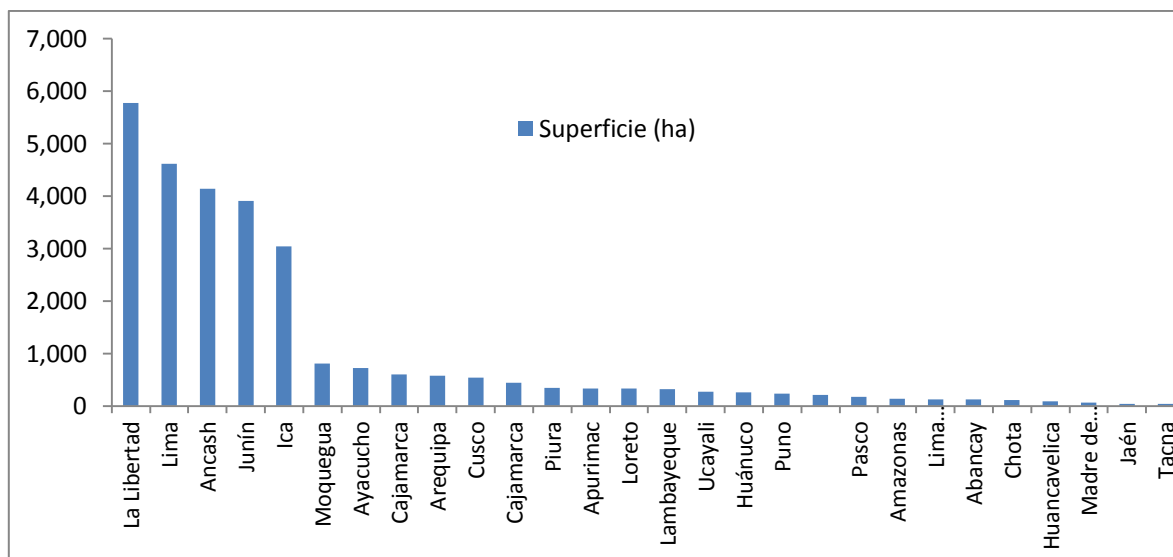
**Gráfico N° 8: Superficie cosechada de palta en el periodo (Ha) 2005-2013**



Fuente: Direcciones Regionales de Agricultura - Dirección de Información Agraria

En el gráfico 9, se infiere que las regiones con mayores plantaciones de palta Hass, quiere decir con mayor cantidad de hectáreas sembradas es la región La Libertad con una superficie de 5,776 (Ha), representando un 20.42 por ciento del total, luego le sigue Lima con una superficie sembrada de 4,615 (Ha) representando un 16.32 por ciento del total que es 27,438 (Ha). También se puede deducir que existe una concentración de superficie sembrada de palta Hass, en un 75.93 por ciento por las cinco principales regiones productoras de palta Hass, dichas regiones son La Libertad, Lima, Ancash, Ica y Junín.

**Gráfico N° 9: Superficie sembrada de palta Hass a nivel regional del Perú, 2013**

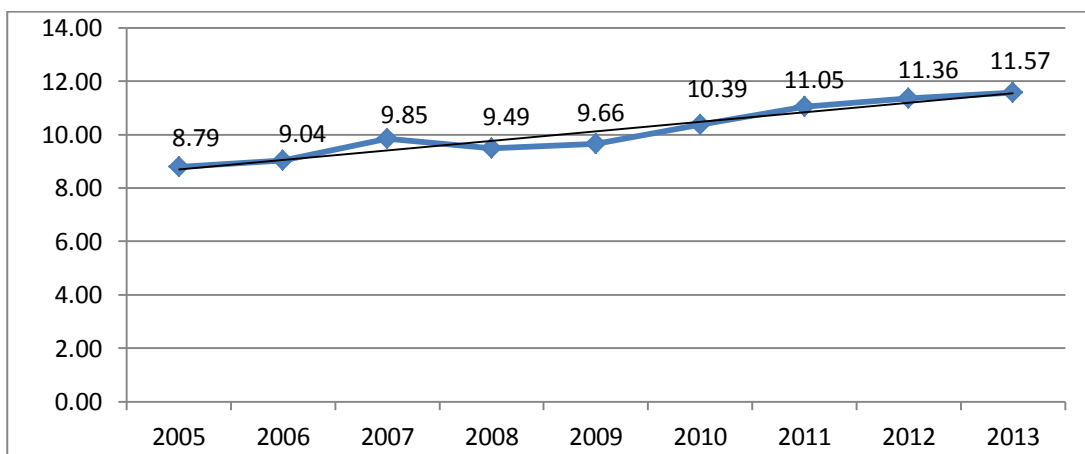


Fuente: Direcciones Regionales de Agricultura - Dirección de Información Agraria, MINAGRI-2013

#### 2.2.4. Rendimiento

A nivel nacional el rendimiento de la cosecha de palta Hass el año 2013 fue de 11,570 kg/Ha, en 1.85 por ciento superior al año 2012. En el gráfico 10, se observa que en el año 2008 y 2009 se interrumpió el crecimiento del rendimiento pero ligeramente, sin embargo por el resto de los años existe mejora en cuanto a su productividad, un aumento del 31,570 por ciento en los ocho años analizados.

**Gráfico N° 10: Rendimiento promedio de la palta. Período 2005-2013 (TM/Ha)**

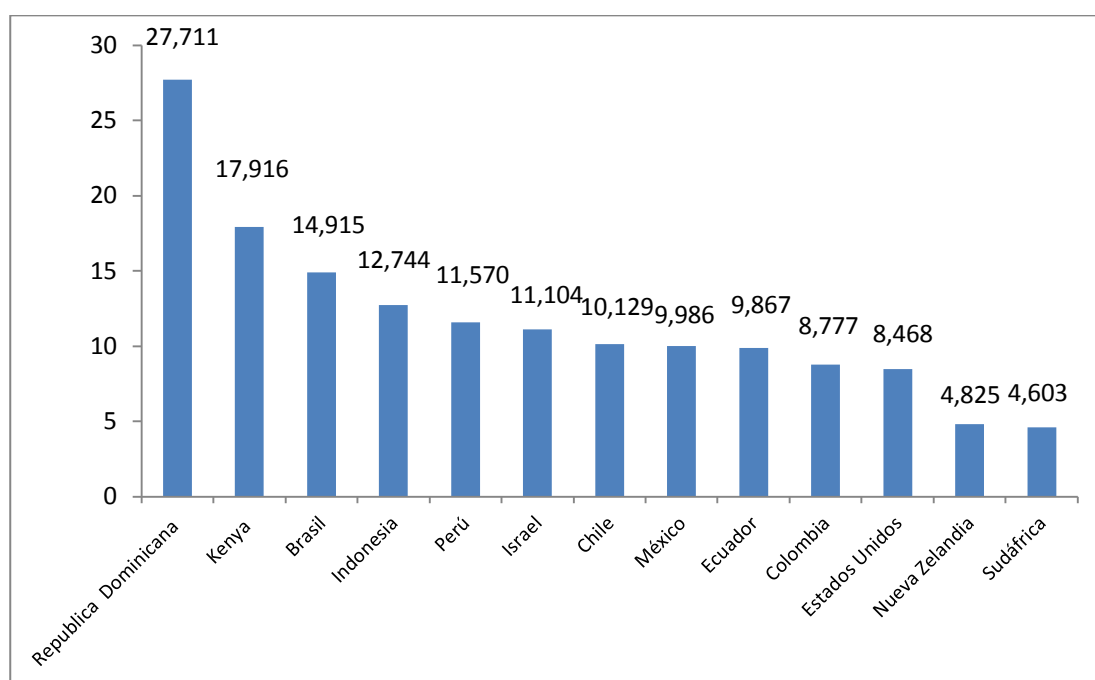


Fuente: Direcciones Regionales de Agricultura - Dirección de Información Agraria.



Perú es competitivo respecto a la producción de palta Hass, comparando con productores internacionales como (México y Chile), Perú se ubica en el puesto cinco entre los países con mayores rendimientos productivos de palta Hass de 11,570 kg/Ha, pero República Dominicana es que tiene mayor rendimiento (27,711 kg/Ha), sin embargo su producción es solo para consumo nacional muy diferente a Perú que generalmente su producción de palta Hass es destinada a exportación (Gráfico 11).

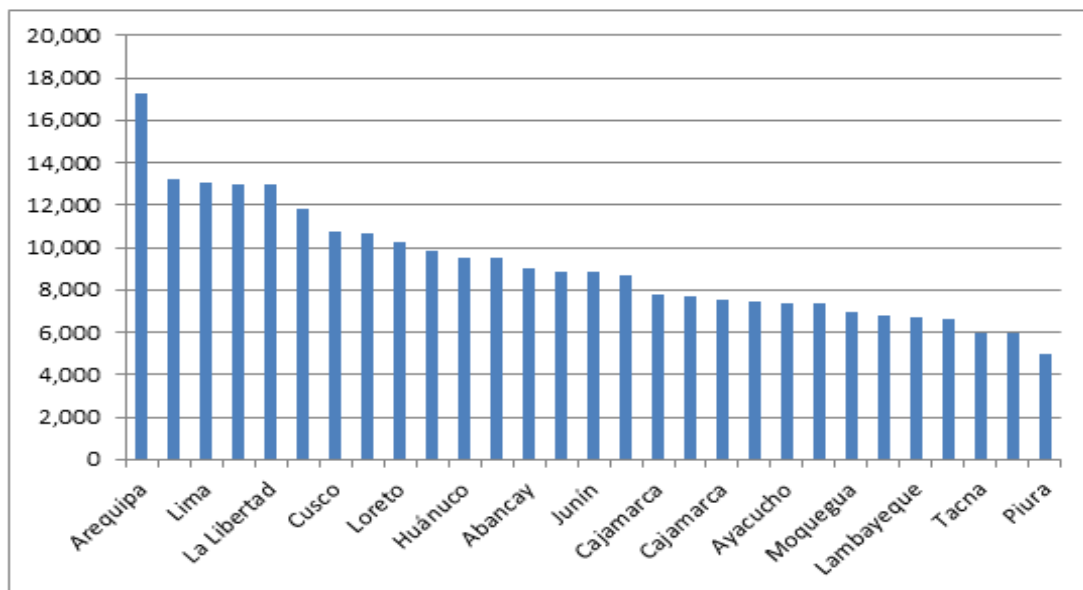
**Gráfico N° 11: Rendimiento de palta Hass a nivel mundial 2013 (Kg/Ha)**



Fuente: Data anuario estadística agrícola, MINAGRI, 2013

Continuando con el rendimiento de palta Hass peruana por regiones, quienes lideran los mayores rendimientos son Arequipa con 19,177 kilos por Ha; La Libertad, 15,295 kg/Ha; Ica, 14,514 kg/Ha; y Lima, 13,024 kg/Ha. (Gráfico 12), (Anexo 2).

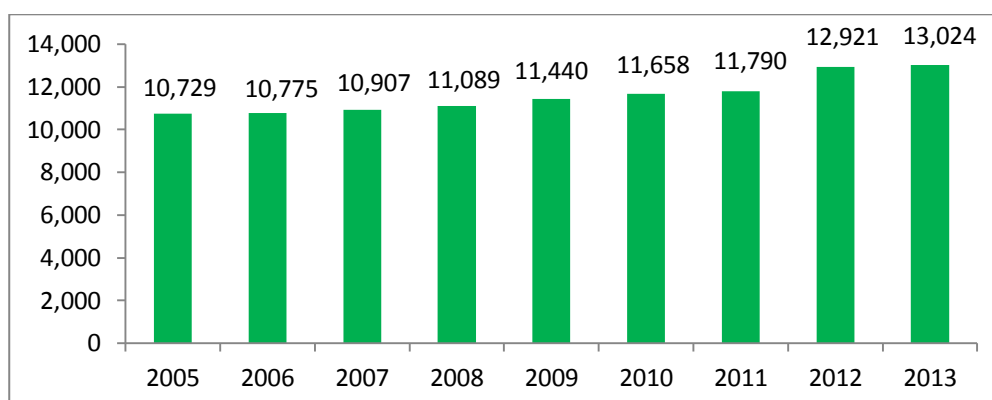
**Gráfico N° 12: Rendimiento de palta Hass a regional 2013. (kg/Ha)**



Fuente: Data anuario estadística agrícola, MINAGRI, 2013

Si bien es cierto que Arequipa es la región con mayor rendimiento, sin embargo Lima año tras año tiene un rendimiento creciente en cuanto a la producción de palta Hass, llegando a un rendimiento de 13,024 Kg/Ha con una producción de 60,107 y una superficie de 4,615 en el 2013 (Gráfico 13).

**Gráfico N° 13: Rendimiento de palta Hass en Lima (Kg/Ha)**

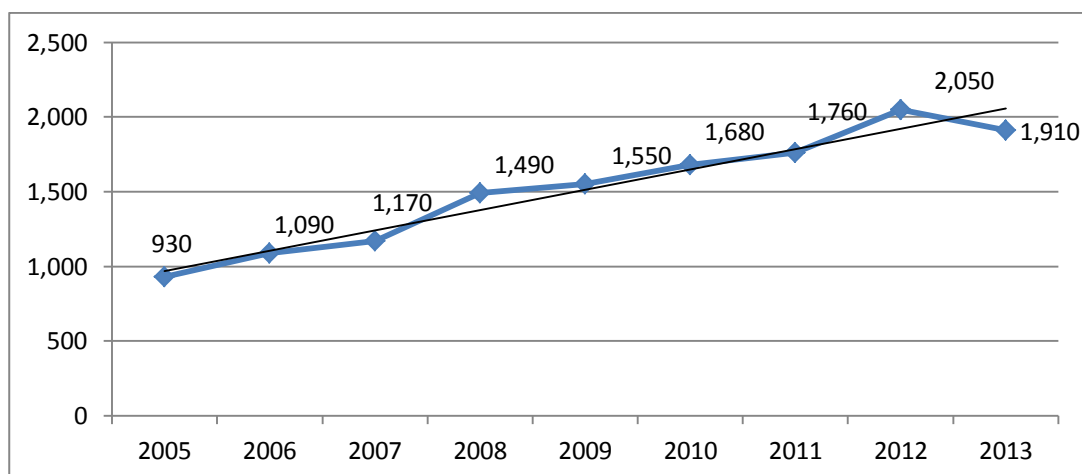


Fuente: Data anuario estadística agrícola, MINAGRI, 2013

### 2.2.5. Precios en chacra

El precio en chacra alcanzado en el año 2013 llego a un valor de S/ 1,910 la tonelada métrica, en el año 2012 fue de S/2,050 la tonelada métrica, se ha dado un incremento de 105.37% en el período 2005/2013 (Gráfico 14).

**Gráfico N° 14: Precios chacra de la palta 2005-2013. (S/. por TM)**



Fuente: Direcciones Regionales de Agricultura - Dirección de Información Agraria

### 2.2.6. Exportación de palta Hass

Las exportaciones de palta Hass peruana ha presentado una tendencia creciente en los últimos siete años, desde el año 2006 es así que en el 2013, las exportaciones de palta Hass ascendieron a un valor FOB de US\$ 39 millones, cifra superior en 17,873 por ciento a lo alcanzado en el año 2005 (US\$ 220 mil). (Tabla 7).

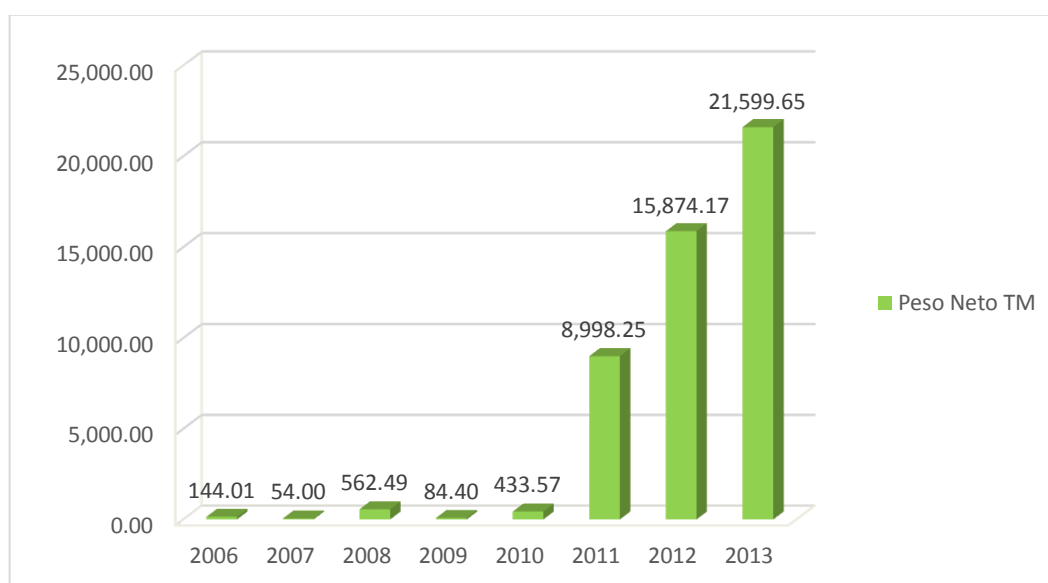
**Tabla N° 7: Evolución de las exportaciones de paltas Hass a EEUU, 2013-2006**

Año	Número de empresas	Peso Neto TM.	Valor FOB Millones de USD
2013	24	21,599.65	39.27
2012	23	15,874.17	25.88
2011	17	8,998.25	23.22
2010	10	433.57	0.78
2009	5	84.40	0.14
2008	7	562.49	0.66
2007	4	54.00	0.06
2006	6	144.01	0.22

Fuente: Estadísticas, Infotrade, 2014.

En el año 2006 solo existían 6 empresas que exportaban 144 TM de palta Hass, en el año 2014, son 24 empresas que exportan la cantidad de 21,599 TM, cifra superior en 14,899 por ciento, esta variación porcentual positiva es consecuencia del logro del descarte de la posible infección de la mosca de la fruta en la palta Hass, adicionalmente se suma a esa variación el acuerdo comercial del arancel cero para dicha fruta. (Grafico 15).

**Gráfico N° 15: Evolución de las exportaciones de palta Hass a los EEUU, 2006-2013**



Fuente: Estadísticas, Infotrade, 2014.

Las exportaciones de palta Hass han experimentado un incremento espectacular de 17,873 por ciento en valor y 14,899 por ciento. En volumen, esto responde al incremento en la superficie sembrada de este fruto, así como la mayor demanda que posee la palta Hass, especialmente en Estados Unidos, lo cual se viene dando desde el año 2011, a raíz del Acuerdo Comercial suscrito con EEUU, y por la aprobación de los requisitos fitosanitarios, en el cual se comprobó que la Palta Hass Peruana está libre de la "mosca de la fruta".

### 2.2.7. Principales empresas exportadoras

En el año 2013, existió más de 24 empresas exportadoras de Palta Hass la empresa que lidera las exportaciones de palta es Camposol S.A con 8,846 TM, seguido por Avo Perú

S S.A.C con 2,359.02 TM, Consorcio de Productores de Fruta S.A con 1,634.3 TM y Corporación Frutícola de Chincha S.A.C con 1,360.24 TM. (Tabla 8).

**Tabla N° 8: Empresas exportadoras de palta Hass a los Estados Unidos 2013**

#	Empresas	Peso Neto TM	Valor FOB Millones de USD
1	CAMPOSOL S.A.	8,846.60	16.18
2	AVO PERU SAC	2,359.02	4.32
3	CONSORCIO DE PRODUCTORES DE FRUTA S.A.	1,634.30	3.50
4	CORPORACION FRUTICOLA DE CHINCHA S.A.C.	1,360.24	2.52
5	TAL S A	1,063.33	1.93
6	HASS PERU S.A.	924.01	1.63
7	SOCIEDAD AGRICOLA DROKASA S.A.	1,118.21	1.63
8	AGRICOLA CHAPI S.A.	896.99	1.63
9	AGRICOLA LAS MARIAS S.A.C.	619.45	1.08
10	MISSION PERU S.A.C.	478.23	0.83
11	AGROPECUARIA LAS LOMAS DE CHILCA S.A	281.71	0.51
12	PROCESADORA LARAN SAC	327.39	0.49
13	SOCIEDAD AGRICOLA EL ARENAL S.A.C.	279.38	0.46
14	AGRICOLA PAMPA BAJA S.A.C.	151.87	0.43
15	FUNDO LOS PALTOS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	236.54	0.42
16	AGRICOLA DON RICARDO S.A.C.	203.31	0.38
17	EXPORTADORA EL PARQUE PERU SAC	175.38	0.33
18	AGRICOLA CERRO PRIETO S.A.C.	122.67	0.24
19	FUNDO SANTA PATRICIA S.A.	129.02	0.21
20	NORTEDE S.A.	108.86	0.17
21	GREENLAND PERU S.A.C.	156.11	0.14
22	AGROINCA PRODUCTOS PERUANOS DE EXP. SA	65.09	0.14
23	EMPRESA DE COMERCIALIZACION Y SERVICIOS AGROINDUSTRIALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA- ECOSAIC SAC	42.24	0.06
24	COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S.A.	19.71	0.03
	<b>TOTAL</b>	21,599.65	39.27

Fuente: Infotrade, Empresas Exportadoras de Palta Hass a Estados Unidos 2013.

### 2.2.8. Variación de los precios del mercado internacional

Según la información obtenida de MINAG (Precios en mercados internacionales), la tendencia de los precios FOB de exportación se encuentran relacionados a la

estacionalidad del fruto , en el mes de Mayo donde se tiene el nivel de producción de 53,996 TM , el precio FOB es de 1,536 US\$/TM . (Tabla 9).

**Tabla N° 9: Precio FOB de exportación de palta Hass (Anual)**

Año	Peso Neto TM.	Valor FOB USD	Precio FOB de USD/TM
2013	21,599.65	39.27	1,818.09
2012	15,874.17	25.88	1,630.32
2011	8,998.25	23.22	2,580.50
2010	433.57	0.78	1,799.02
2009	84.4	0.14	1,658.77
2008	562.49	0.66	1,173.35
2007	54	0.06	1,111.11
2006	144.01	0.22	1,527.67

Fuente: MINAG, Oficina de Estudios Económicos y Sociales, Precios en Mercados Internacionales

**Gráfico N° 16: Precio FOB (US\$/TM) de exportación de palta Hass (2006-2013)**



Fuente: MINAG, Precios en Mercados Internacionales, 2013

De la Tabla 10, se puede observar que el precio FOB promedio presenta fluctuaciones durante el 2006 al 2013, sin embargo lo más significativo es que en el 2011 tuvo el pico más alto en cuanto al precio y esto se da por el acuerdo del acceso de la palta Hass al mercado de los Estados Unidos, descartando la infección de las mosca de la fruta en la palta Hass ya que por características organolépticas es imposible dicha infección.

Además la inestabilidad climática, las tendencias nutricionales actuales y la creciente fama de la comida latina hacen que se espere un aumento en el consumo mundial de la palta Hass y por ende un aumento en el precio del fruto.

### 2.2.9. Estimación del tamaño del mercado de los Estados Unidos

Se procede a validar si el mercado objetivo demanda lo que Perú está produciendo, para luego estimar la demanda insatisfecha.

La oferta se proyecta basada en los datos de la producción de palta en Estados Unidos y las exportaciones e importaciones, presenta variaciones anuales debido a la alternancia de producción de la palta, dada la variabilidad de los niveles de Producción Anual.

En la Tabla 10, se muestra las proyecciones de la cantidad producida en USA desde el año 2016 hasta el 2025, realizadas por la evaluación económica de la industria de la Palta en California.

$$C \text{ (Tamaño del Mercado)} = \text{Producción} + \text{Importaciones} - \text{Exportaciones}$$

**Tabla N° 10: Proyección del tamaño del mercado de los Estados Unidos, 2016-2025**

Año	Producción (TM)	Importación (TM)	Exportación(TM)	Oferta(TM)
2016	121,788	304,470	1,474	424,784
2017	121,678	304,196	1,472	424,402
2018	121,459	303,649	1,470	423,638
2019	121,132	302,829	1,466	422,496
2020	120,696	301,741	1,460	420,977
2021	120,154	300,385	1,454	419,086
2022	119,507	298,767	1,446	416,828
2023	118,756	296,890	1,437	414,209
2024	117,904	294,759	1,427	411,236
2025	116,952	292,380	1,415	407,917

Fuente: Departamento de Alimentos y Agricultura de Productos Agrícolas de California, 2014

Según el análisis realizado a la producción de palta Hass, desde el año 2000 al 2014, se ha encontrado que la tasa de decrecimiento de 0.0009 por ciento anual, con este dato se realizó las proyecciones para el periodo 2016-2025.

Según data del departamento de agricultura de productos agrícolas de California, el nivel de importación en promedio es el 40% de la producción de California, y el nivel de exportación es el 1.2 por ciento de la producción total de California.

De esta manera podemos encontrar el tamaño de mercado de la palta Hass en California, que representa el 90 por ciento de la producción total de Estados Unidos.

Para el año 2016, el tamaño de mercado es de 424,784 toneladas, en el 2019 será aproximadamente de 422,496 toneladas, de esta manera, se infiere que la oferta de palta Hass para Estados Unidos está decreciendo anualmente.

### **2.3.Demanda de mandarina**

El consumo interno de mandarinas ha venido creciendo en el país gracias a una mayor oferta nacional. En el período 2000-2013 se ha duplicado dicho consumo, pasando de 127 mil toneladas a 261 mil toneladas, según el informe “La mandarina peruana” de la oficina de estudios económicos y estadísticos del ministerio de Agricultura y Riego (Minagri).

Salvo una importación aislada de 25 toneladas en el 2013, el informe resalta que la producción nacional cubre lo demandado por los peruanos.

Es más, indica que apenas entre un 15 por ciento y un 17 por ciento de lo producido se exporta. “Incluso de aquellos fundos dedicados a la exportación, alrededor de un 50% de su producción la orientan al mercado nacional, ya que los precios que se pagan son muy aceptables”, indica el documento del MINAGRI.



La producción del 2013 alcanzó las 314 mil toneladas de mandarinas. Desde el 2010 se observa un crecimiento constante de la producción local.

El estudio indica que el consumo interno ha crecido y eso significó mejores precios para tanto para productor y comercializador.

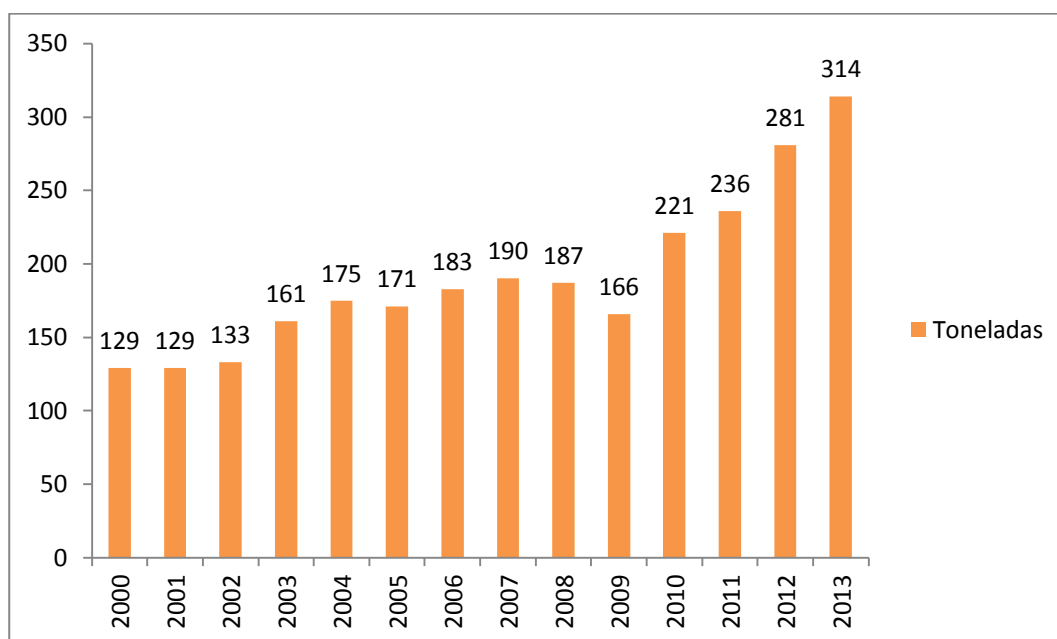
A partir del 2007 los precios promedios anuales mejoraron de una manera sostenida e incluso superan el valor de nuevos soles por kilo en el 2009 y en los años siguientes.

Los consumidores peruanos toman en cuenta sus propiedades vitamínicas y su sabor agradable a la hora de comprar ya que la mandarina comparte las propiedades vitamínicas de la naranja como alimento que protege ante las infecciones, además de ser depurativa y antioxidante. Son poco calóricas (54cal/100gr), muy ricas en agua (86%), y no contienen grasas. También son ricas en fibra (1.9gr/10gr), contienen hidratos de carbono (9gr/100gr), una buena cantidad de potasio (185mg/100gr), calcio (36mg/100gr), magnesio (11mg/100gr), fósforo (117.2mg/100gr), y contienen pequeñas cantidades de vitaminas del grupo B, además de folato (21mg/100gr), vitamina C (35mg/100gr) y vitamina A (106mg/100gr).

### **2.3.1. La producción nacional de mandarinas**

En cuanto a la producción nacional de mandarinas, desde la década de los noventa e inclusive hasta el año 2002 no alcanzaba las 150 mil toneladas. Es a partir del 2003 que se inicia un lento pero sostenido crecimiento de la producción de mandarinas, aunque sin alcanzar las 200 mil toneladas, recién a partir del 2010 se supera dicha cifra (221 mil toneladas) en los siguientes años crece aceleradamente, alcanza una producción de 289 mil toneladas en el 2012 y una cifra récord de 314 mil toneladas en el 2013, con una tasa de crecimiento de 11,7 por ciento respecto al año anterior.

**Gráfico N° 17: Producción nacional de mandarinas.(miles de TM)**

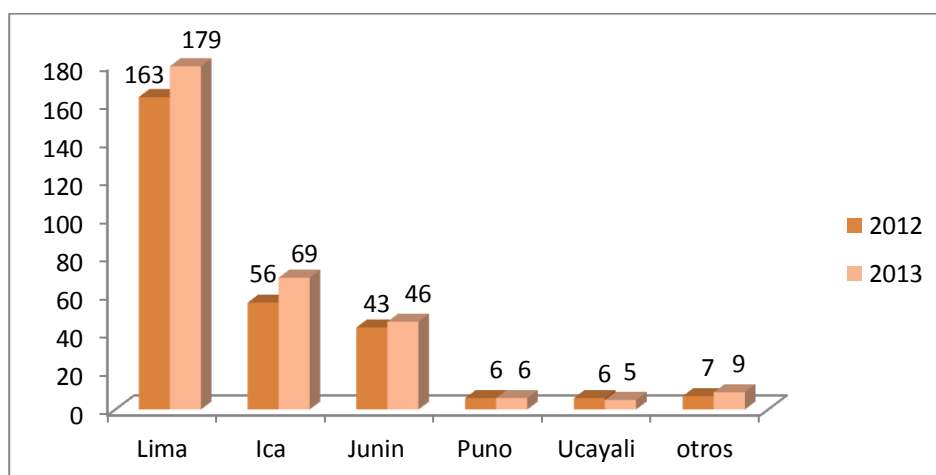


Fuente: MINAGRI- La mandarina peruana 2013

Esta mayor producción va estar ligada no solo a las ventajas agronómicas que ofrece muy en especial la costa peruana, por la ausencia de lluvias, como de heladas y de temperaturas extremas, además de la versatilidad, tamaño y sabor que presenta esta fruta. Además de la presión del mercado interno por un mayor consumo de productos cítricos, como frutas o jugos en ese afán de mejorar la dieta alimenticia. Además la mandarina de preferencia nacional es la variedad *Satsuma Owari*.

En cuanto a la producción por regiones, destaca nítidamente la región Lima (Chancay, Huaral) como la más importante y dinámica zona productora del país. En el 2012 alcanzó un volumen de producción de 163 mil toneladas, esta se ha incrementado en un 9.8 por ciento en el 2013, registrando un volumen de producción de 179 mil toneladas, siendo esta cifra un 57 por ciento de la producción total.

**Gráfico N° 18: Producción de mandarinas por regiones.(miles de TM)**

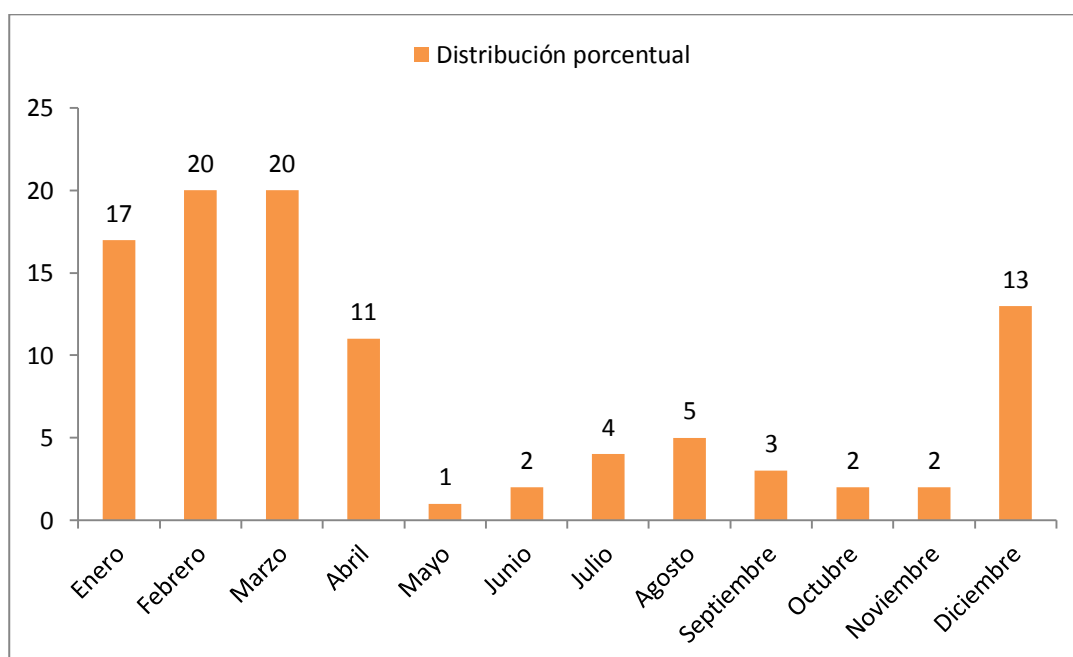


Fuente: MINAGRI- La mandarina peruana 2013

### 2.3.2. Épocas de cosecha (estacionalidades/calendario)

En cuanto a las épocas en las que se realiza la cosecha de mandarinas, si bien en general estas se realizan durante todo el año, debido a la diversidad de microclimas en las tres regiones del Perú, sin embargo el grueso de la cosecha está concentrada entre los meses de diciembre y abril los que suman alrededor del 82 por ciento del total cosechado en el año.

**Gráfico N° 19: Calendario de cosechas de mandarina- nacional (total mensual/total anual)**

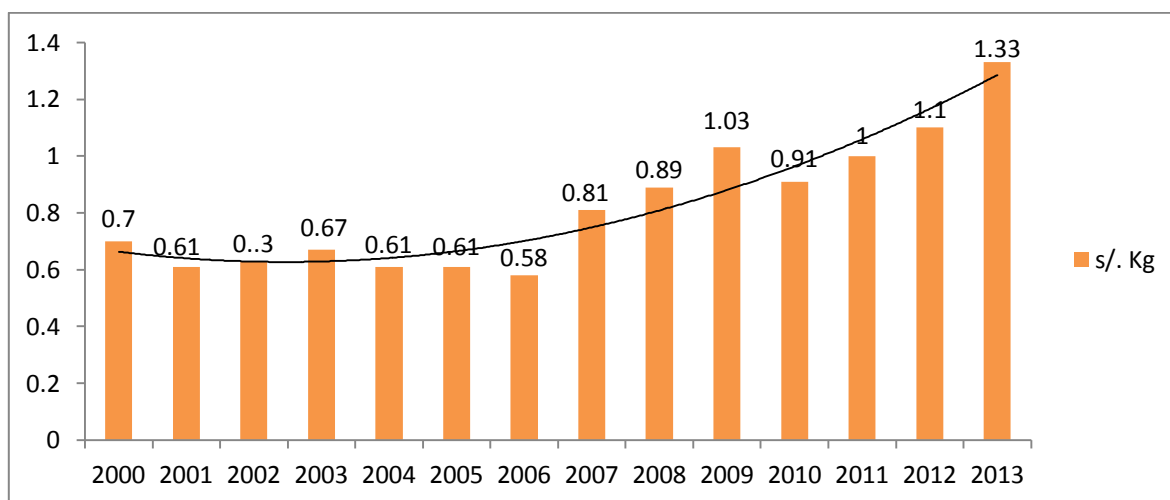


Fuente: MINAGRI- La mandarina peruana 2013

### 2.3.3. Precios en chacra de la mandarina

En la década del noventa y en los siguientes años hasta el 2006, las frutas, entre ellas, las mandarinas tenían una demanda muy limitada por la poca costumbre de la población de alimentarse de productos frescos y sanos; de ahí que sus precios al menos en chacra se encontraban bastante deprimidos como se puede observar en el Gráfico 19. Es a partir del año 2007 que los precios promedios anuales mejoran de una manera sostenida, e incluso superan el valor de S/. 1 por kilogramo en el 2009 y años siguientes, incluso en el año 2013 alcanzan un precio promedio récord de S/. 1.33 por kilogramo como ya se mencionó anteriormente.

**Gráfico N° 20: Precio promedio anual de chacra (S/. por kg)**



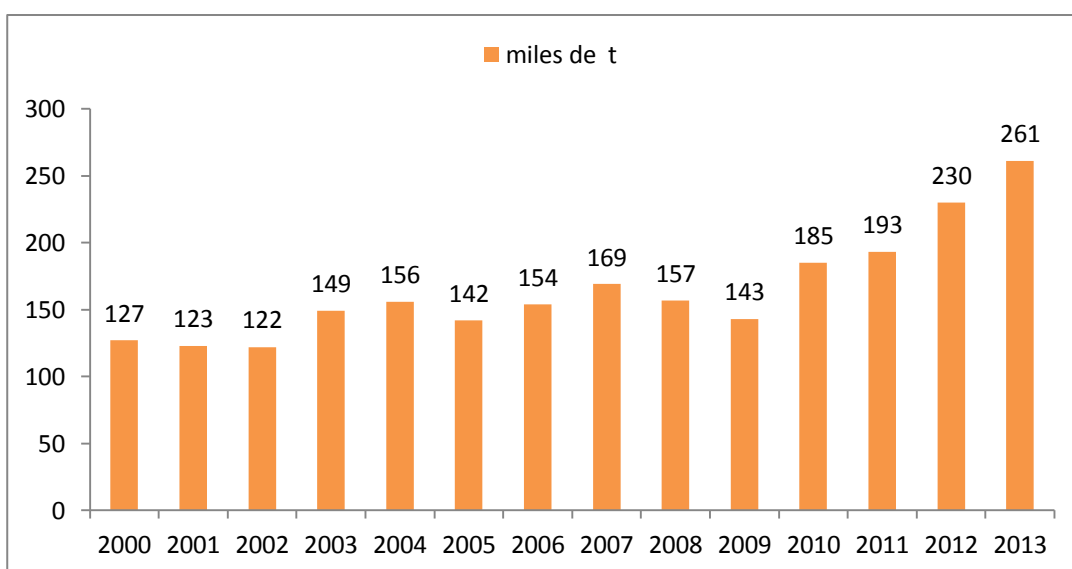
Fuente: MINAGRI- La mandarina peruana 2013

Asimismo, en el Gráfico 20, podemos observar los precios promedios mensuales en chacra para la mandarina durante ocho años. En ese sentido, los precios más bajos se observan en los años anteriores al 2007. Es partir de éste último año que los precios empiezan a mejorar, pero hasta el año 2011 la evolución de los precios es muy irregular, no se aprecia la influencia de la estacionalidad en los precios, esta es muy limitada. Sin embargo a partir del 2012 y el 2013 los precios muestran una relación directa respecto a la estacionalidad de la cosecha de mandarinas. Para el proyecto se está considerando un precio chacra de 2.37 (S/Kg) para el mes de enero, 2.02 (S/Kg) para febrero, 1.01 (S/Kg) para noviembre y 1.29 (S/Kg) para el mes de diciembre.

### 2.3.4. El consumo nacional de mandarinas

El crecimiento del consumo nacional se ha logrado dinamizar a partir de la segunda mitad del período bajo análisis (2006) siendo cubierta íntegramente por la producción nacional; sin embargo en el 2013 un lote de casi 25 toneladas fue importada por primera vez desde los Estados Unidos, cifra aunque marginal, ha sido demandada para cierto nicho de mercado. Es importante resaltar que casi la mayor parte de la producción nacional es consumida en el mercado interno, apenas entre un 15%-17% es exportada, incluso de aquellos fundos dedicados a la exportación, alrededor de un 50% de su producción los orientan al mercado nacional, ya que los precios que se pagan internamente son muy aceptables.

**Gráfico N° 21: Consumo nacional de mandarina (miles de TM)**

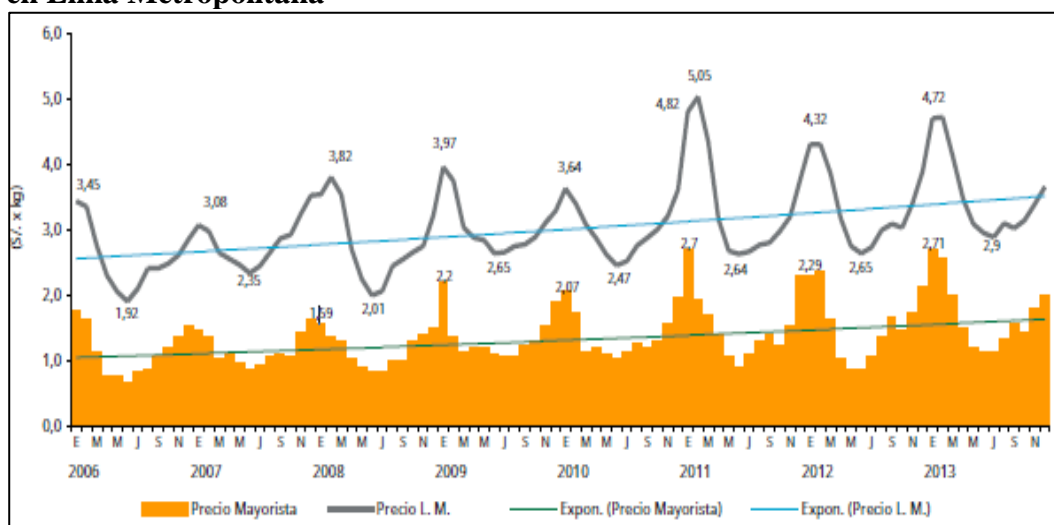


Fuente: MINAGRI- La mandarina peruana 2013

### 2.3.5. Precios de la mandarina al consumidor en Lima Metropolitana

De acuerdo con la información proporcionada por el INEI, el precio de la mandarina al consumidor y que se presenta en el Gráfico 22, nos muestra un mercado comportamiento estacional y casi bastante parecido el comportamiento del precio de la mandarina en el mercado de frutas (precio al por mayor). Para nuestro proyecto estamos considerando un precio de Venta (Mayoristas y Supermercados) de 3.30 (S/Kg) y 3.50 (S/Kg) para los meses de enero, febrero, noviembre y diciembre.

**Gráfico N° 22: Precio de mandarinas al por mayor y precio al consumidor en Lima Metropolitana**



Fuente: MINAGRI- La mandarina peruana 2013

En el corto plazo se puede observar como los precios se incrementan sustancialmente en aquellas épocas en las que es marginal la producción nacional, ese período está entre los meses de noviembre hasta marzo, pero el precio disminuye sustancialmente en aquellos meses de cosecha de la mandarina, cuando existe una abundancia de oferta, el mismo que se realiza entre los meses de abril y agosto. Cabe mencionar que la diferencia entre el precio en chacra y el precio al consumidor guarda una relación promedio muy cercana al 2 por 1, en especial durante los años 2012 y 2013.

#### 2.4. Análisis de la Demanda de palta proyectada

La demanda de palta en el mercado estadounidense viene en progresivo aumento gracias a la comida mexicana y a la migración de latinos hacia este país. Esfuerzos como los de la asociación de productores de palta de California ([avocado.org](http://avocado.org)) y *Avocados from Perú* ([avocadosfromperu.com](http://avocadosfromperu.com)), han logrado que se incremente la demanda de palta Hass en todo el país.

En Estados Unidos se está promoviendo el consumo de palta Hass por medio de *avocados from Perú*, más allá de esta información, la consolidación del consumo de esta fruta, el incremento de su demanda es por la percepción de alimento saludable directamente vinculado con el objetivo de calidad de vida.

Para las proyecciones se ha tomado como referencia el crecimiento del consumo per cápita desde el año 2000 hasta el 2014.

Utilizando la información histórica del crecimiento poblacional de Estados Unidos (*Census Bureau*), desde el año 2000 al 2013, se ha utilizado una estimación lineal para proyectar el crecimiento poblacional desde el año 2014 hasta el 2025. (Ver Anexo 3).

De esta manera, con las proyecciones del consumo per cápita y el nivel de población, se obtiene la proyección de la demanda de palta Hass en los Estados Unidos durante el periodo 2016-2025. (Tabla 10).

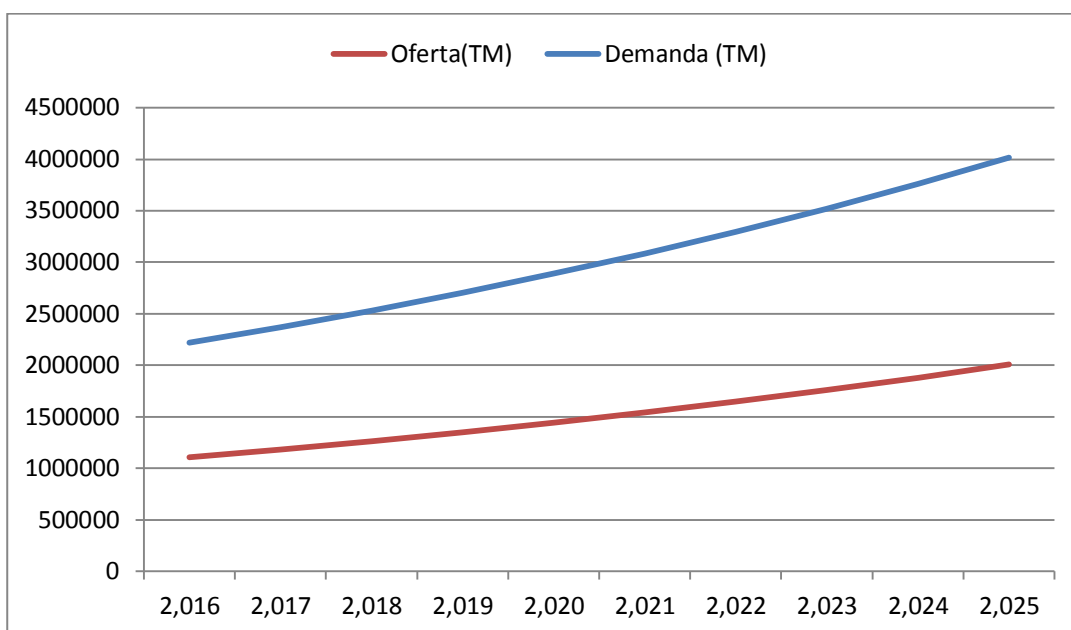
Dado el Nivel de Demanda y la Oferta (Tamaño de Mercado de los Estados Unidos), se tiene para el 2016, una Demanda Insatisfecha Proyectada de 683.668 toneladas , para el 2017 un valor de 748,063 toneladas, y en el 2025 sería de 1,537,017 toneladas.

**Tabla N° 11: Proyección de la demanda insatisfecha en los Estados Unidos, 2016-2025**

<b>Año</b>	<b>Demanda (TM)</b>	<b>Oferta(TM)</b>	<b>Demanda Insatisfecha(TM) Proyectada</b>
2016	1,108,453	424,784	683,668
2017	1,184,336	424,402	748,063
2018	1,265,335	423,638	818,522
2019	1,351,791	422,496	895,619
2020	1,444,066	420,977	979,977
2021	1,542,547	419,086	1,072,280
2022	1,647,648	416,828	1,173,278
2023	1,759,807	414,209	1,283,788
2024	1,879,494	411,236	1,404,708
2025	2,007,209	407,917	1,537,017

Elaboración Propia

**Gráfico N° 23: Proyección de la demanda insatisfecha 2016-2025**



Elaboración Propia.

Dada la demanda y oferta estimada, podemos obtener la proyección de la demanda insatisfecha proyectada, es importante mencionar, que se tiene una demanda insatisfecha calculada y proyectada, la cual se calculó utilizando la tasa de crecimiento de la demanda calculada. (Tabla 11).

La población norteamericana demandará mayor cantidad de palta, pero el mercado interno de los EEUU no podrá abastecerse por lo que se abre una oportunidad para que la palta peruana pueda ser demandada, (Grafico 17).

Se tiene planificado satisfacer dicha demanda en un 0.80 por ciento para toda la etapa de operación, la cifra se calculó en base a la demanda satisfecha por Perú.



**Tabla N° 12: Proyección de la demanda calculada 2016-2025**

<b>Año</b>	<b>Demanda (TM)</b>	<b>Oferta (TM)</b>	<b>Demanda Insatisfecha(TM) Calculada</b>	<b>Demanda Insatisfecha(TM) Proyectada</b>
2016	1,108,453	424,784	683,668	683,668
2017	1,184,336	424,402	759,934	748,063
2018	1,265,335	423,638	841,697	818,522
2019	1,351,791	422,496	929,295	895,619
2020	1,444,066	420,977	1,023,089	979,977
2021	1,542,547	419,086	1,123,461	1,072,280
2022	1,647,648	416,828	1,230,820	1,173,278
2023	1,759,807	414,209	1,345,598	1,283,788
2024	1,879,494	411,236	1,468,259	1,404,708
2025	2,007,209	407,917	1,599,292	1,537,017

Fuente: Elaboración Propia

Una fecha tentativa para iniciar la exportación sería a partir del año 2016, porque se tiene planificado que la implementación del proyecto dure 9 meses. (Tabla 46).

## **2.5. Análisis Estratégico**

Para establecer un Plan Estratégico, primero se tendrá que realizar un análisis pertinente y exhaustivo del sector externo asimismo las tendencias políticas, económicas y sociales, también se analizará el sector interno en base a la matriz FODA y al modelo de las cinco fuerzas de competencia, dichas fuerzas ayudarán a obtener una estrategia adecuada que garantice una ventaja competitiva propia, que pueda ser sostenida en el tiempo.

### **2.5.1. Ambiente externo - ámbito general: político, económico, social y tecnológico (PEST)**

#### **a) Político**

El crecimiento de la economía peruana se ha estabilizado alrededor de su nivel sostenible de largo plazo. En el año 2013 la economía peruana creció 5.8 por ciento, como consecuencia de un mayor dinamismo de la demanda interna, en particular de

inversión privada y pública. Para el año 2014, el escenario central de proyección considera tasas de crecimiento del PBI en niveles estables cercanos a su nivel potencial, prevaleciendo el mayor impulso de factores de demanda en su entorno en el que persiste la incertidumbre con respecto al escenario internacional.

Además los efectos de un fuerte crecimiento del empleo y de los ingresos han reducido los índices de pobreza considerablemente e impulsado la prosperidad compartida. Entre los años 2005 y 2013, los índices de pobreza fueron más de la mitad, desde aproximadamente un 45 por ciento hasta un 24 por ciento de la población (INEI). Se estima que en el 2013 aproximadamente medio millón de personas escaparon de la pobreza. (Fuente: BCR, 2013)

### **Política económica externa**

Respecto a la agro exportación peruana, uno de los actores principales es el gobierno que en colaboración conjunta con algunas instituciones públicas como SENASA, Embajadas, Ministerio de Relaciones Exteriores y MINAGRI, se logran ingresar a nuevos mercados, como en el 2009 se ingresó al más importante y exquisito país como es Estados Unidos mediante un Tratado De Libre Comercio (TLC),

Además el sector beneficiado con el TLC, es el Agrario porque gracias al acuerdo comercial el 90 por ciento de los productos ingresan libre de arancel a los Estados Unidos (El comercio, 2014).

Si bien es cierto que la firma del TLC es un gran camino para la agro exportación peruana sin embargo es importante evaluar las restricciones fitosanitarias que todavía existen para algunos productos agropecuarios tal es el caso de la palta Hass peruana, que recién en el 2011 se logró absolver esta restricción descartando la posible infección de la mosca de la fruta en la palta Hass y este logro estuvo dirigido por SENASA y PROHASS.

Se destaca la responsabilidad funcional de SENASA que posibilita aperturar nuevos mercados, ya que es un ente regularizador para que las frutas y hortalizas lo cual

permite que lleguen en buen estado, libres de plagas o sin problemas fitosanitarios, es por ello el importante trabajo que realiza este organismo estatal.

Además durante los últimos años, la política comercial peruana se ha caracterizado por una activa gestión de términos preferenciales para el comercio exterior mediante la negociación de Tratados de Libre Comercio (TLC) con socios claves.

Específicamente la negociación del TLC, con los EE.UU marcó un hito de vital importancia para el Perú, dado que permitió consolidar el acceso de liberalización comercial más amplio, que ha estado emparejado con la reducción de aranceles y la negociación de multitud de otros acuerdos bilaterales.

A la firma de ese acuerdo le siguió la finalización de negociaciones comerciales con grandes mercados del norte y de Asia. Es así como en el 2009 entraron en vigencia los TLC, con Canadá y Singapur y durante el 2010 se hizo con China, 2011 con Japón, Unión Europea y Corea del Sur, y en el 2013 con Costa Rica. Con esto se observa una estrategia comercial orientada a contar al Perú como un país notablemente exportador, y así consolidar más mercados para los productos peruanos.

Prueba de ello son las exportaciones que crecieron más de siete veces en casi 11 años de aplicación de políticas hacia la apertura económica y comercial emprendida por los distintos gobiernos de turno desde el 2000.

A finales del 2013 se contó con veinte TLC firmados a ello se sumaron los acuerdos en sendos bloques de la cuenca del Pacífico, como los representados por la Alianza del Pacífico y el Acuerdo de Asociación Transpacífico (TPP).

Respecto a los socios comerciales de Perú, están liderados actualmente por China, Estados Unidos, Suiza y Japón. (Grafico 19).

Pero más allá de la lista de países que tienen mayor intercambio comercial hoy con el Perú, se han tomado en cuenta todos los países que importan los productos y que el Perú exporta, o viceversa. Los países que lideran este ranking son Malasia, Hong Kong, Singapur, Taiwán, los EE.UU, para analizar el ranking, se analizó bajo cinco indicadores macroeconómicos, (0 es el menor puntaje y 1 como socio comercial).

El primer indicador es la complementariedad comercial entre países, los países que se han tomado en cuenta son los importadores y Perú el exportador o viceversa, a partir de la suma de su participación como comprador (Importador), esa suma estaba ponderada por la participación de cada uno de los productos dentro del monto total de exportaciones.

El segundo indicador macroeconómico como desempleo, inflación, exportaciones como porcentaje de PBI, y estabilidad política.

El tercer indicador es la apertura comercial, esto fue en base a la apertura de cada país respecto al Perú, lo cual está compuesta por los tratados o acuerdos comerciales en la cual se toman en cuenta medidas arancelarias y medidas antidumping.

El cuarto indicador fueron los fletes y costos de transporte, en la que la parte de conectividad se toma en cuenta tanto en la exportación marítima (representa el 90 por ciento del comercio internacional peruano) y aérea (representa 10 por ciento).

Por último el quinto indicador, son las barreras no arancelarias, estas medidas son normas legales y procesos administrativos. ( TradeMap, Global TradeAlert- Banco Mundial), es así que con dichos indicadores (cinco), que se estableció a los socios comerciales estratégicos para Perú , como ya se mencionó líneas arriba que está liderada por China, Estados Unidos, entre otros.

## **b) Económico**

La economía peruana en el año 2013, tuvo una desaceleración de 0.98 por ciento, respecto al 2012, a pesar de la fuerte caída , esta tasa de crecimiento de 5.02 por

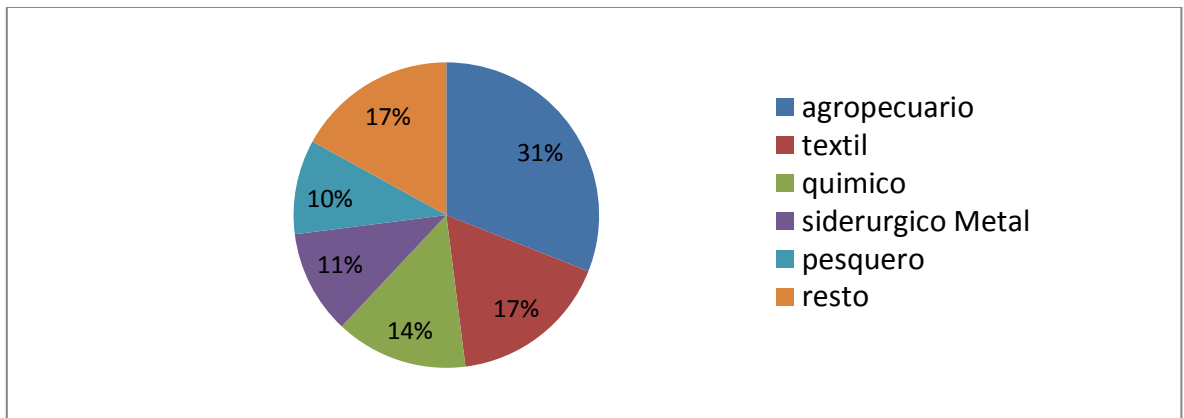
ciento comparado con los países vecinos superó a Chile, Argentina, Guayana, Haití, Nicaragua y Uruguay que tuvieron un crecimiento entre 4 y 5 por ciento.

El reflejo de la desaceleración peruana en el 2013, se debe al escenario internacional menos favorable, el cual presentaba un alto grado de incertidumbre de las economías emergentes más importantes. También a la caída del PBI se le sumó el menor crecimiento de las exportaciones.

Esta débil evolución de las exportaciones se debe al menor envío de productos tradicionales los cuales cayeron en 4.4 por ciento, principalmente por el café y el oro, mientras que los no tradicionales han tenido una variación menos significativa de 1.5 por ciento, principalmente por menores exportaciones de productos textiles, sin embargo los productos que sí ayudaron a disminuir esta variación fue la exportación de la palta, uva, quinua, cacao y mangos, espárragos, arándanos que se encuentran dentro del grupo no tradicionales, que en términos de valor, los no tradicionales totalizaron US\$ 10 936 millones, (ADEX, 2013).

Además respecto a las exportaciones no tradicionales, donde se encuentra la palta, sigue siendo el más importante en términos de valor, mostrando un continuo crecimiento en los últimos años y en el 2013 alcanzó un nuevo record, más que quintuplicó el monto de hace diez años (US\$ 624 millones), es así que en términos de participación, logró tener el 31 por ciento del total, luego le sigue el textil con 17 por ciento, químico con 14 por ciento, pesquero con 11 por ciento, entre otros. (SUNAT, 2013). (En el siguiente gráfico 24 se puede apreciar lo mencionado).

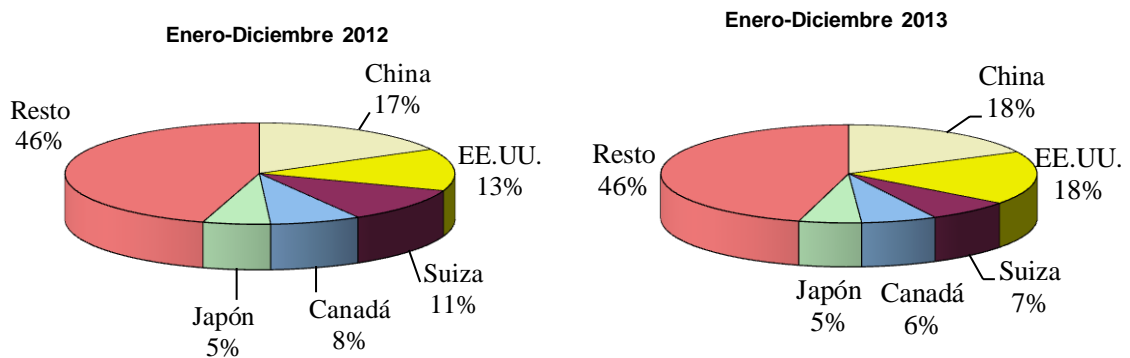
**Gráfico N° 24: Estructura de exportaciones no tradicionales -2013 (%).**



Elaboración Propia en base a: “Nota de Prensa N° 046-2013 Informe mensual de comercio exterior 2013”.

En relación al destino de las exportaciones, cabe mencionar que en el año 2013 China y Estados Unidos ocuparon el primer lugar del total de las exportaciones peruanas con una concentración igual de 18 por ciento cada uno, sigue Suiza con 7 por ciento del total, Canadá con 6 por ciento y por último Japón con 5 por ciento del total, ver gráfico 15.

**Gráfico N° 25: Comparación 2012-2013 de las Exportaciones FOB por países de destino Estructura (%)**



Fuente: Elaboración Propia en base a: “SUNAT “Nota de Prensa N° 139-2014”, Informe de comercio exterior 2013”.

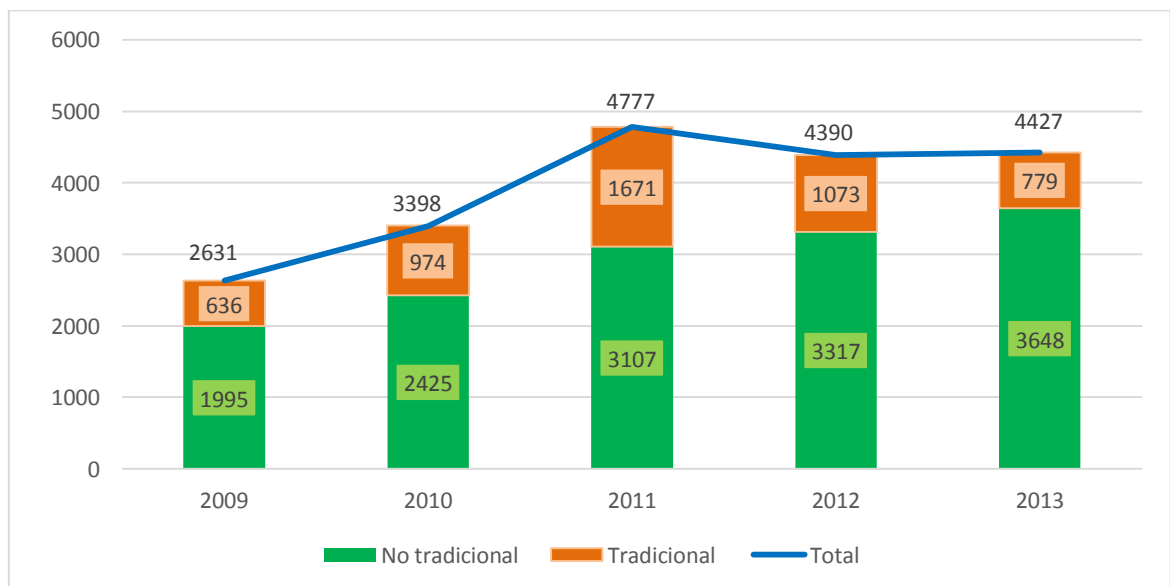
Del gráfico 25, lo más significativo es el crecimiento de la concentración de los Estados Unidos con una participación mayor en 5 por ciento en el 2013 respecto al año

anterior , gran parte se debe al tratado de libre comercio (TLC) que se firmó con Estados Unidos. (SUNAT, 2013).

Es importante mencionar que las exportaciones agrarias llegaron a 153 mercados en el año 2013, manteniéndose como principal país destino Estados Unidos gran parte de las exportaciones se destina al mercado Estadounidense.

La exportaciones no tradicionales en el 2013, represento el 82,4 por ciento del total exportado de 3648 millones, un 10.0 por ciento más respecto a los registrado en el 2012 (US\$ 3,317 millones), siendo los principales productos colocados las uvas frescas (US\$ 409 millones), paltas frescas (US\$ 148 millones), mangos frescos ( US\$ 131 millones), y respecto a las exportaciones tradicionales que represento el 17.6 por ciento del total exportado ( US\$ 4427 millones ) llego a los 778.9 millones contrayéndose en 27.4 en comparación al año anterior, explicado por la disminución del valor comercializado del café sin tostar en US\$ 316 millones (-31.4 por ciento), producto que representó el 88.8 por ciento de este rubro.

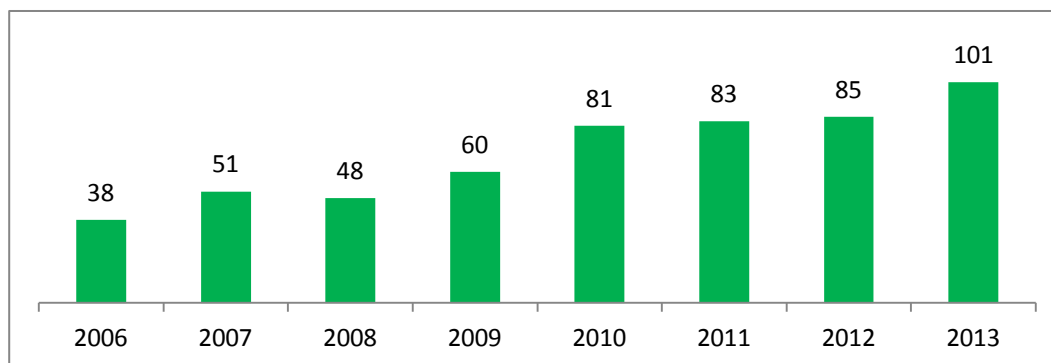
**Gráfico N° 26: Exportaciones agrarias tradicionales y no tradicionales 2009-2013 (Millones de US\$)**



En el Grafico 27, se muestra la demanda creciente de la exportación de palta Hass, se observa que a partir del 2010 se tiene un sobresaliente crecimiento ósea con mayor

significancia, pasando de 60 a 81 (miles de toneladas) , dicha consecuencia se debe al tema fitosanitaria que fue descartada la posible infección de la mosca de la fruta en la palta Hass, (MINAGRI, 2013).

**Gráfico N° 27: Perú- exportación de palta Hass, 2007-2013 (Miles de TM)**



Fuente: Elaboración propia en base a: “MINAGRI- OEEE, Comercio Agrario 2013”.

#### **c) Socio Cultural**

En los últimos años existe una tendencia 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 *retail* de Estados Unidos. (Vidal, 2010). Además se sabe que la palta se encuentra entre los productos orgánicos con mayores perspectivas, lo cual se demuestra por su creciente demanda.

Y esto se debe al reconocimiento del valor nutritivo de la palta Hass, favoreciendo la prevención de cardiopatías y mejora la circulación, es un buen elemento para relajarse y combatir el estrés, dado que es un sedante activo, también tiene alto contenido de Luteína; proteína protectora de la enfermedad ocular en personas de mayor edad.

#### **d) Tecnológico**

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, dado que con una inversión de 15 mil soles anuales por hectárea, el productor puede tener un



rendimiento de 52 mil soles anuales por hectárea, de esta manera asegurando un retorno de 13,000 dólares anuales.(Sierra Exportadora,2013).

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.(Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2013).

## **2.5.2. Ambiente interno**

### **2.5.2.1.Ventajas comparativas**

La cantidad y calidad de los recursos naturales que se tienen en el país es inmensa. El Perú es un país rico tanto en sus zonas de producción de palta y rendimiento ya que en el 2013 alcanzó un rendimiento igual a 11,048 kg/Ha sobrepasando al primer exportador de palta has del mundo (9,980 kg/Ha).

Sin embargo es importante seguir incrementado estas capacidades, para de esta manera seguir logrando tener posicionamiento en el mercado Estadounidense, lo cual es importante para el objetivo del presente estudio.

En el año 2013, la Libertad y Lima han sido los departamentos con mayor superficie sembrada logrando así una producción de 74,698.33 y 60,107 toneladas respectivamente como se observa en el siguiente gráfico. (MINAGRI, Data Anuria de producción Agrícola, 2013, Grafico 6: Principales Productoras de Palta en el Perú)

### **2.5.2.2.Cadena de Valor**

Herramienta que se utilizará en el análisis interno de tal manera que permitirá diagnosticar la ventaja competitiva del proyecto, para ello será necesario identificar las actividades primarias y de apoyo y sus subdivisiones. (Grafico 22).

**Gráfico N° 28: Cadena de Valor**



**Actividades de Apoyo**

- **Infraestructura**

Las entidades que son de constante apoyo para el funcionamiento de la organización respecto a la exportación son empresas reguladoras y promotoras como Promperu, Sunat, SENASA, MINAGRI, etc. También se toma en cuenta el puerto como el callao ya que es muy importante el tema de producto perecible, como lo es la palta Hass. Es por ello imprescindible promover la inversión en dichos sectores o áreas.

- **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. 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.

- **Recursos humanos**

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

- **Abastecimiento**

Se debe escoger la mejor ubicación del cultivo de paltos. El Perú es un país que provee diversidad de suelos para el cultivo de la palta, tema que debe ser aprovechado, sobre todo que cada vez la demanda de la palta has peruana crece.

### **Actividades primarias**

- **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 diversas maquinarias e insumos que deberán cumplir los requisitos establecidos por los entes regulatorios de los Estados Unidos. De acuerdo a la estacionalidad de siembra y cosecha se deberá programar la entrada del principal insumo.

- **Operaciones**

Incluye además de los procesos, los tratamientos en caso deban seguirlos según los requisitos fitosanitarios. Si en caso existiera consecuencias que 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.

- **Logística de Salida**

Es importante cumplir los tiempos establecidos tanto en el transporte hacia el puerto así como la llegada a los Estados Unidos. El producto final debe de encontrarse en óptimas condiciones.

- **Comercialización y Ventas**

Si bien estas actividades influyen directamente en el proceso de exportación, esta además decir que su apoyo es fundamental para el proceso comercial eficiente.

### **2.5.3. El Diamante de Michael Porter**

Es un modelo muy utilizado en muchas industrias o empresas, analizando su dinámica y posición se podrá identificar la ventaja competitiva con la única finalidad de poder mejorarla las estrategias. La naturaleza de la competitividad en una empresa determinada, es vista como el conjunto de las cinco fuerzas como:

- **Poder de Negociación con los proveedores (F1)**

Por muchos años, Perú se mantuvo como el octavo productor de palta Hass, sin embargo en el 2013 logro ascender posiciones ahora siendo considerado como el sexto país productor de palta de la variedad Hass, según la revista Estadounidense (*Fruit & Vegetable Facts*, 2013).

A continuación se muestra el ranking de posiciones mundiales, de producción de palta Hass, en el Grafico 6, el Perú está ubicado en el sexto puesto respecto a todos los países del mundo, con una concentración de 5 por ciento, lo cual representa una producción de 213 millones de toneladas, parte de la producción se debe al mayor número de hectáreas sembradas, como también a la mayor productividad de los cultivos de palto, lo cual le permitió alcanzar un máximo rendimiento productivo de este fruto.

El país que se sigue manteniendo por varios años como primer productor de palta Hass es México con una producción alcanzada de 1264 mil toneladas, luego Chile en segundo lugar con 369 mil TM, y en tercer lugar república dominicana, con una producción de 295 TM, significando una concentración de 7 por ciento.

Ahora respecto a los proveedores de palta Hass son muchos, sin embargo la empresa se abastecerá de dos Fundos, productoras de palta Hass, que están ubicados en distrito de Huaral que son Santa Patricia y El Conquistador que se eligió en base a que cuentan con su producción certificada por SENASA, además cuentan con certificaciones aptas para exportar a Estados Unidos como Certificación libre de cerezas, GLOBALGAP y BPA,

Respecto a los proveedores de materiales para exportación como embalajes, cartón corrugado, desinfectantes, sunchos presentan un precio relativamente constante.

Por lo que se puede concluir que el poder de negociación con los proveedores es bajo, primero porque dichos fundos solo se dedican a producir palta Hass, mas no a comercializar, es decir solo quieren vender su producto y la empresa EXPOHASS S.A.C, experto en la comercialización de palta Hass al mercado de Estados Unidos comprara su producción de ambos fundos y ofrecerá un mejor precio ya que el precio de venta al mercado de Estados Unidos (\$1.8) está mejor que el mercado Europeo (\$1.3) justamente por contar con la ventaja del libre arancel para la pata Hass peruana y además cuenta con acuerdos comerciales.

- **Poder de negociación de compradores (F2)**

Las agro exportaciones peruanas tienen como principal destino Estados Unidos, llegando en el año 2013 a satisfacer un mercado en un 27.7 por ciento, liderado de los productos como café sin descafeinar, espárragos frescos, uvas frescas pero específicamente de la palta fresca a lo largo de los años es el mercado holandés, con una cobertura de 16%, sin embargo en el

2013 , los Estados Unidos sobrepaso sus importaciones de palta Hass peruana ya que alcanzaron un valor FOB de 93,671,645.53 en cambio Holanda solo importo 69,130,544.50., tal suceso es explicado porque para el año 2013 el Perú invirtió más de 1 millón de dólares a la promoción de consumo de palta peruana en los mercados estadounidenses, y el desarrollo del marketing estratégico fue realizado por *Avocados from Perú* y *Hass Avocado Board*.

Es así que en el 2013 se logró exportar 110 mil toneladas, un año anterior sumaron 95 mil, lo que significa en valores FOB USD 93, 671, 645.53.

Perú es reconocido como el principal proveedor de palta en Europa, sin embargo los Estados Unidos también es un mercado tan importante para el Perú y las cosecha de enero a agosto del 2014 está marcando el comienzo de una mayor presencia a largo plazo en los Estados Unidos ( Camet, 2014).

Además según la revista agraria.pe, informó que para el ingreso de palta Hass peruana al mercado Chileno solo falta sellar el convenio en el diario Oficial de la república de Chile , es por ello que elogio la labor de SENASA por alcanzar este acuerdo fitosanitario con las autoridades Chilenas.

Con todo lo mencionado anteriormente se podría indicar que la palta Hass peruana está logrando ingresar a varios mercados internacionales y principales importadores de palta Hass, y es que debe al reconocimiento de su calidad, sabor y precio competitivo es por eso que por todo ello se puede indicar que la negociación con los compradores es alto.

- **Productos sustitutos (F3)**

La palta, en la mayoría de los casos, se consume fresca, en una ensalada o como complemento como el guacamole. Al ser un producto con alto contenido vitamínico, mucho más que otras frutas, los productos sustitutos estarían considerados por frutas y verduras de la estación.

Estados Unidos se encuentra en el ranking de producción e importación de uvas frescas, mangos, fresas frescas, duraznos frescos, manzanas y naranjas por lo que la palta podría ser remplazada si el consumidor así lo prefiriera, sin embargo por preparación serían considerados productos sustitutos indirectos.

Existen otras variedades de palta, como Fuerte, Bacón, Gwen, Pinkerton, Reed, Zutano. La diferencia es la época de siembra y la preferencia del consumidor, que sin lugar a duda es la variedad Hass, a continuación se presentara su versatilidad de preparación de la palta has peruana.

**Figura N° 4: Versatilidad de preparaciones de la palta Hass Peruana en el mercado Estadounidense**

Ceviche palta peruana



Hamburguesa palta peruana



Peruano de aguacate y pollo crostini



Peruano de aguacate ensalada de frijoles



Peruano chunky guacamole

Chupe de camarones



Saltimbocca pesqueras peruana

Burratra paprese

- **Rivalidad competitiva (F4)**

La rivalidad competitiva para llegar al mercado de los EEUU se da principalmente entre México, Chile, California y Perú. Sin embargo también están los grandes productores como República Dominicana, Indonesia y Colombia, Sudáfrica, entre otros.

El pico de exportación de palta Hass peruana hacia el mercado de Estados Unidos es a partir de Junio a Septiembre y es una ventaja peruana porque el verano es el mejor momento que los Estadounidenses consumen palta. (*Avocados from Perú*, Estacionalidad, 2014). Además Perú cuenta con condiciones climáticas para la exportación de la palta en sus diferentes variedades todo el año, representando otra ventaja competitiva frente al resto de productores.

En el 2013 existían 24 empresas exportadoras y para el 2014 ya existen más de 40 exportadoras de palta Hass peruana al mercado de Estados Unidos, lideradas por Camposol S.A., Agrícola Cerro Prieto S.A.C., Sociedad Agrícola Drokasa S.A, Mission Perú S.A.C., Consorcio de Productores de Fruta S.A., Corporación Frutícola De Chincha S.A.C., Avo Perú SAC, Agropecuaria Las Lomas De Chilca S.A, y Hass Perú S.A.



- **Amenaza de los nuevos competidores (F5)**

Si bien es cierto que Perú es el tercer exportador de palta Hass, esto quiere decir que detrás de este país existen muchos más, por ejemplo 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 inversión en el exquisito país como es Estados Unidos.

Otro posible país competidor puede ser Israel debido a que sus producciones de palta tienen mejor rendimiento de 11,10 kg/Ha mientras que Perú y México alcanzaron 11,04 kg/Ha, 9,98 kg/Ha respectivamente actualmente exporta principalmente al mercado Europeo.

## **2.6.Planteamiento estratégico**

### **2.6.1. Visión**

Llegar a ser reconocido como uno de las principales empresas agroexportadoras de palta Hass al mercado de los EE.UU. mediante la continua innovación en procesos y gestión para así posicionarse como la empresa mejor calificada y rentable del sector.

### **2.6.2. Misión**

Ofrecer al mercado exigente, el producto en óptimas condiciones con una adecuada combinación de calidad, costos y tiempo de entrega, de modo que nos posicionemos en la mente de los intermediarios como símbolo de confianza y eficiencia.

### **2.6.3. Objetivos**

- Consolidarse en el mercado de los Estados Unidos como una empresa confiable y también que ofrece productos de calidad
- Incrementar el volumen de exportación de acuerdo al grado de aceptación que se tenga de la demanda.

#### 2.6.4. Análisis FODA

- **Fortalezas:**

- F1: Alto valor nutricional de la palta Hass, y reconocido a nivel mundial.
- F2: Diversidad de usos tanto para la alimentación, cosmética y farmacéutica.
- F3: No se necesitan pesticidas ni mucho menos químicos en el procesamiento
- F4: El método del proceso de Post cosecha es sencillo y no demanda altos niveles tecnológicos.
- F5: Diversas zonas productivas de palta Hass peruana.
- F6: Rendimiento competitivo del cultivo (Kg/Ha) de la palta Hass peruana.
- F7: Cercanía de la planta post cosecha con los cultivos de palta Hass para exportación.
- F8: No se requiere ningún tratamiento cuarentenario para la exportación de palta Hass peruana a Estados Unidos, mercado más importante del mundo respecto a la palta Hass.

- **Oportunidades:**

- O1: Tendencia y consumo de productos naturales
- O2: Incremento y tendencia creciente de la demanda internacional de palta Hass peruana.
- O3: En California durante el verano disminuye la producción de palta Hass
- O4: México no exporta a los EE.UU. en volúmenes similares, durante el verano
- O5: Acceso de la palta Hass al mercado de los Estados Unidos.
- O6: Firma del tratado de libre comercio con los Estados Unidos
- O7: La palta Hass peruana tiene arancel cero en los Estados Unidos.
- O8: Norma fitosanitaria aprobada para el ingreso de la palta Hass peruana al mercado de EE.UU.
- O9: Ningún tratamiento de frío ya que perjudica la perecibilidad de la fruta durante el transporte.

- **Debilidades:**

- D1: Nueva empresa exportadora, el cual significa desconfianza tanto con sus proveedores como sus compradores.

D2: Altos costos de inversión

- **Amenazas:**

A1: La Palta Hass peruana coincide con la ventana comercial de California.

A2: Alto posicionamiento y penetración comercial de la palta Hass chilena y mexicana

A3: Escasa infraestructura física (puertos) que faciliten la exportación peruana

A4: Alta competencia de empresas agroexportadoras, con años de experiencia.

#### 2.6.4.1. Diseño de estrategias de exportación: palta Hass

El proceso de formulación de estrategias competitivas, se desarrolla con base a la matriz FODA, y los términos siguientes (Tabla 19).

- FO: Con base a las fortalezas se aprovechen las ventajas externas.
- DO: Para superar las debilidades internas, con base a las oportunidades externas
- FA: Para aprovechar las fuerzas para evitar o disminuir las amenazas.
- DA: Son tácticas defensivas que disminuyen las debilidades y evitan las amenazas a la actividad exportadora de palta.

**Tabla N° 13: Diseño de estrategias: Matriz FODA**

	FORTALEZAS F	DEBILIDADES D
OPORTUNIDADES O	ESTRATEGIAS → FO Utilizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades.	ESTRATEGIAS → DO Superar las debilidades aprovechando las oportunidades.
AMENAZAS A	ESTRATEGIAS → FA Utilizar las fuerzas para evitar las amenazas.	ESTRATEGIAS → DA Reducir las debilidades y evitar las amenazas.

### **Estrategias: FO**

Garantizar los niveles de exportación de palta Hass al mercado estadounidense, con base al reconocimiento del estilo de vida por consumir productos naturales y del conocimiento del alto valor nutritivo del producto. F1, F2, O1.

Formalización institucional de: normas, convenios y/o programas que ayuden al desarrollo de la producción y comercialización de palta Hass, ya que Perú tiene ventajas comparativas respecto a los EE.UU, en cuanto a clima y estacionalidad. F3, O3.

Disponibilidad oportuna de factores económicos, tecnológicos y legales porque la palta Hass cuenta con un arancel cero, y fitosanitariamente tiene el ingreso libre a los EE.UU y su nivel de uso de tecnología es baja.( F4,F5 F9, O7 O8,)

Establecer mecanismos de negociación con los brókeres (ganar- ganar), y asociación con los productores, para de esta manera aprovechar la demanda creciente de la palta Hass peruana. (F9, F4, O7, O8)

### **Estrategias: DO**

Disponibilidad y acceso a la comercialización de la materia prima (palta Hass), (D1, O2)

Establecer mecanismos de financiamiento con bancos que apoyan a la exportación agraria, de tal manera que optimice la inversión. (D2, O2, O5, O7)

### **Estrategias: FA**

Impulsar a todas las empresas exportadoras de palta Hass, de seguir invirtiendo para el consumo de palta Hass peruana en el mercado de EE.UU. mediante el spot publicitario de *Avocados from Peru* y de esta manera seguir posicionando y asegurando la venta del producto.(

F3,F1,F6,F7,A1, A2, A4) (Figura 3:Publicidad en Revista *Avocados fromPeru.* )

Establecimiento de decisiones de política agraria permanentes para que mejore los puertos principales para la exportación peruana ya que se tiene en conocimiento que gran parte del crecimiento del PBI se debe a las exportaciones tanto de productos tradicionales como no tradicionales ( palta Hass), Sumado a ello el presidente del Banco Central de Reserva , Gustavo Yamada, indica que el Perú puede seguir creciendo y desarrollándose con las exportaciones de recursos peruanos, pero para ello es necesario cerrar las brechas de infraestructura portuaria.( F8, F3,F5, F7,F9,A3)

Seguir contribuyendo al prestigio del reconocimiento y aprobación tanto por su calidad y sabor de la palta Hass peruana por los clientes finales. (F3, A2, F3, A1, A4).

### **Estrategias: DA**

Establecer mecanismos de promoción de la empresa en el extranjero, es decir contribuir con el porcentaje (0.0025 por kilo vendido de palta Hass), que está a cargo la empresa *AVOCADOS FROM PERU*, así se podrá seguir introduciendo al mercado norteamericano con el objetivo de largo plazo de eliminar al intermediario o bróker y conseguir la venta directa una vez que he haya conocido la cadena de comercialización exterior. (A1, A4, D1).

Respecto a la financiación se trabajara con un banco que apoya al sector agrario, que nos permitirá financiarnos a tasas de créditos menores (17.4 por ciento), y contar con un impuesto a la renta de 15 por ciento, nos permitirá reducir costos. (D1, A4).

Asimismo, las estrategias diferenciadas a nivel empresarial se basan en la entrada al importador más importante respecto a la palta Hass, como lo es Estados Unidos, que tiene un gran potencial de crecimiento, dicho ingreso se logrará entregando un

producto final de calidad, para de esta manera lograr conseguir clientes satisfechos.

Además, se contara con certificaciones basándose en la calidad e inocuidad del producto, para así minimizar devoluciones o productos rechazados, pues el objetivo a largo plazo es conseguir mayor participación de mercado de EE.UU.

También será importante aplicar la estrategia de precios respecto a nuestros competidores principales, ya que se cuenta con ventajas aprovechables como acuerdos comerciales de arancel cero para la palta Hass peruana, y eliminación del proceso del tratamiento de frio, utilizar esta estrategia será con el fin de seguir ganando posicionamiento del consumo de palta Hass peruana en el mercado de los Estados Unidos, para así lograr posicionarnos en el mercado internacional.

Para lo cual la organización debe contar con las habilidades de trabajar bajo políticas adecuadas de calidad, garantizando el buen estado de la fruta cuanto llega al país destino y el consumidor pueda sentirse satisfecho por el producto comprado. Porque los compradores buscan a un buen proveedor que sea capaz de cumplir con los requisitos y normas establecidos y que además actualmente cuenten con certificaciones de calidad para frutas y hortalizas que sería para el caso de la palta como GLOBALGAP, Y BPA (Buenas Prácticas Agrícolas) más que requisito hoy en día esto es visto como un factor de competitividad de tal manera que le permitirá ingresar a varios mercados internacionales exigentes.

La organización debe buscar un mejoramiento continuo, innovación y reingeniería de sus procesos porque es necesario lograr productividad de tal manera que se lograra la competitividad. Una de las formas es teniendo un plan de contingencia de tal manera que se podrá responder inmediatamente al posible cambio del mercado, también será necesario aplicar *benchmarking*, de forma estratégica, al ser una empresa nueva tendrá la ventaja de poder hacer bien en lo que las competencias son ineficientes. Por último será necesario disponer con capacidades de negociación para ello será importante buscar alianzas estratégicas.

### 2.6.5. Matriz EFE

En la tabla 20, se muestra 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 de uno a cuatro.

El valor obtenido es de 3.39, de lo cual se deduce que existe eficiente capacidad de gestión, oportunidad de crecimiento económico, y tener capacidades para aminorar el impacto de factores amenazantes a consolidar y rentabilizar dicha actividad.

Por lo cual se demuestra estratégicamente que la exportación de palta Hass al mercado de Estados Unidos sería una buena respuesta a las oportunidades y amenazas del entorno, sin embargo, la mejora continua es indispensable ya que existe un ambiente muy competitivo.

**Tabla N° 14: Matriz EFE**

	FACTOR	Peso	Puntaje	Valor Ponderado
O P O R T U N I D A D E S	Tendencia por el consumo de productos Naturales	0.08	4	0.32
	Incremento de la demanda de la palta Hass peruana	0.15	4	0.6
	Reducción de costos por acuerdos comerciales , refiriéndose al contar con arancel cero	0.1	4	0.4
	Buenas condiciones agroclimáticas	0.15	3	0.45
	Acceso de la palta has al mercado de EE.UU	0.15	4	0.6
	Producción de palta en diversas Zonas peruanas	0.1	4	0.4
A M E N A Z A S	Alta competencia: California, México, Chile	0.12	2	0.24
	Inadecuada infraestructura de puertos	0.02	2	0.04
	Ventana comercial coincidente con California	0.05	2	0.1
	Producción insuficiente ante la demanda creciente por la preferencia de palta hass	0.08	3	0.24
TOTAL		1		3.39

### 2.6.6. Matriz EFI

En la tabla 21, se muestra los factores internos y se siguió la misma metodología que la matriz EFE, alcanzando una valor de 3.39, mayor a 2.5, por lo cual la actividad exportadora tiene características técnicas, productivas, económicas y de gestión empresarial, para responder las exigencias del exterior.

La principal debilidad sería la desconfianza de trabajar con una empresa nueva, lo cual podría ser combatido con la diferenciación y reconocimiento de la calidad de la palta Hass peruana, para ello será importante esforzarse en la productividad y seguir manteniendo ese prestigio alcanzado. Por último también será importante que la empresa nueva participe en ferias nacionales e internacionales y publicitar la venta de palta Hass peruana, para de esta manera conseguir un bróker especialista en la trazabilidad del rubro Frutas y Hortalizas, para de esta manera lograr posicionamiento y participación en el mercado de EE.UU.

**Tabla N° 15: Matriz EFI**

	FACTOR	Peso	Puntaje	Valor Ponderado
D E B I L I D A D E S	Empresa Nueva, desconfianza de posibles proveedores y compradores	0.05	2	0.1
	Alto costo de Inversión	0.06	2	0.12
F O R T A L E Z A	Reconocimiento mundial del valor nutricional de la palta Hass	0.15	3	0.6
	Diversidad de usos y versatilidad de preparación	0.09	2	0.36
	Tendencia creciente de la demanda de fruto en EE.UU	0.3	4	1.2
	Rendimiento competitivo del cultivo (kg/Ha)	0.2	3	0.6
	Descarte de posible infección de la	0.15	3	0.45



S	mosca de la fruta		
	TOTAL	1	3.58

Elaboración Propia en base a: Vidal Gómez, Exportación de Palta Hass, 2011.

### 2.6.7. Matriz IE

Finalmente con el resultado de la matriz EFE y EFI, y con sus puntajes obtenidos 3.39 y 3.58 respectivamente, (Tabla 22: Matriz IE), se observa, que el resultado se encuentra en el cruce Alta- Alta,( + ) lo cual significa que estratégicamente puede penetrar en el mercado y desarrollar constantemente el producto, esto quiere decir que puede crecer y desarrollarse.

**Tabla N° 16: Matriz IE**

		PUNTUACIONES EFI		
		BAJA	MEDIA	ALTA
		1-1.99	2-2.99	3-4.0
P U T A J E	BAJA	1-1.99		
	MEDIA	2-2.99		

E			
E			
F	ALTA	3-4.0	+
E			

Elaboración Propia en base a: Vidal Gómez, Exportación de Palta Hass, 2011.

## 2.6.8. Estrategia de comercialización para la exportación de palta Hass

### 2.6.8.1. Canales de abastecimiento, comercialización y exportación.

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 las empresas exportadoras, así permitirá que la empresa pueda contar con alguien que mejor conoce el mercado extranjero y más aún si existiesen cambios, también permitirá posicionar el producto en el mejor medio posible. (Gráfico 23)

Gráfico N° 29: Cadena de abastecimiento y exportación

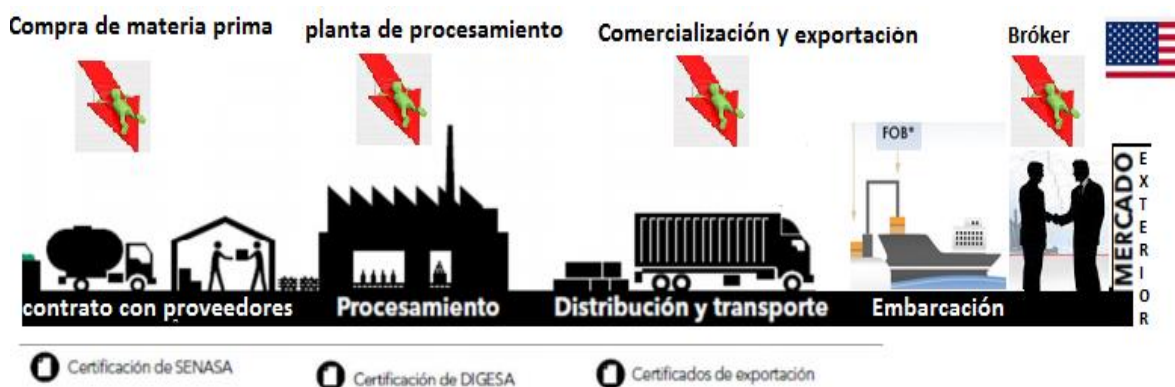
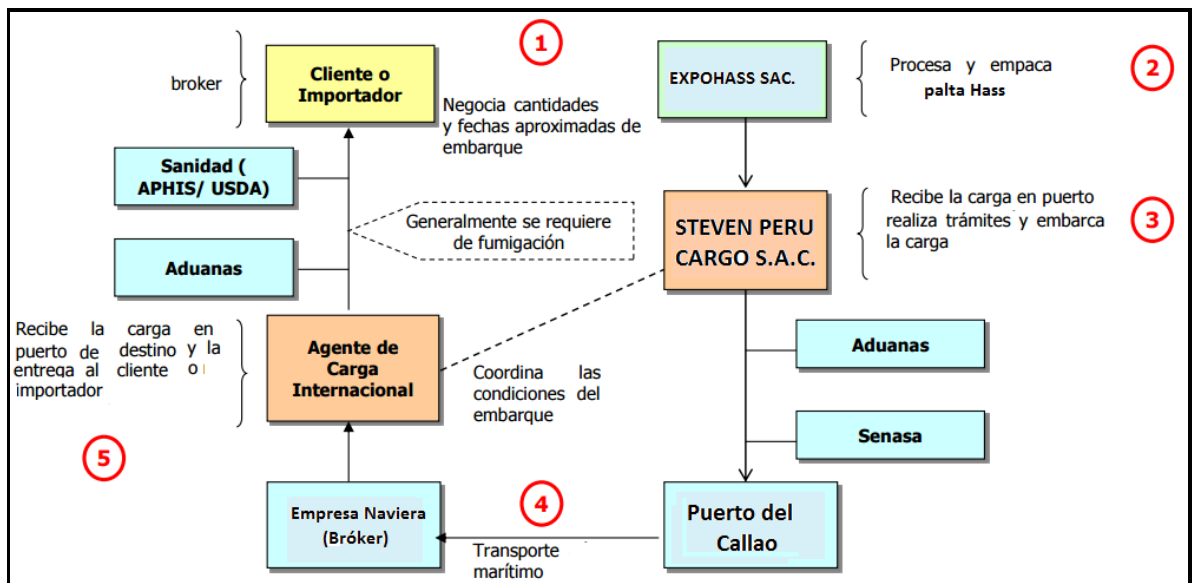


Gráfico N° 30: Cadena de comercialización



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico 24 , se muestra el proceso de negociación del representante de la empresa con el bróker desde el inicio hasta el proceso final de la exportación, en el primer paso la empresa negociara tanto las cantidades de toneladas de palta Hass como las fechas de su entrega, para el proyecto será mensualmente, luego se realizará la compra del fruto de los fundos, Santa Patricia y El Conquistador, para continuar con el segundo paso la empresa procesará y empacará la palta Hass para destinarlo a la exportación, para ello será necesario contratar a Steven Perú Cargo SAC. (Agente de carga), quien en este tercer paso será el responsable de recibir la carga en el puerto también realizará los tramites de exportación en Aduanas y SENASA, luego de contar con todos los documentos para exportar sigue el cuarto paso, arribar la carga hacia el barco puesto que el Incoterm negociado es el franco a bordo (FOB) que dicho proceso también estará dirigido por el agente de carga, y en el último quinto paso, el bróker de los EE.UU contratará un agente de carga internacional quien recibirá la carga en puerto de destino y además entregará la carga al importador pagado los impuesto tanto en Aduanas y Sanidad (APHIS/USDA), llegando a destino la fruta en condiciones óptimas para consumo seguido del cumplimiento de los requisitos exigidos por el mercado de los Estados Unidos.

## **CAPÍTULO III: LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO**

El capítulo analiza la localización y la capacidad productiva de la planta de acuerdo a la demanda y diversos factores.

### **3.1. Localización**

La localización se refiere a la decisión de donde ubicar la planta procesadora de la empresa EXPOHASS S.A.C, obedece a criterios económicos, estratégicos, institucionales, es decir, se busca determinar una localización que maximice la rentabilidad del proyecto (Sapag, 2000).

Según Sapag (2000), para realizar una localización adecuada se deberá incluir por lo menos los siguientes factores globales: medios y costos de transporte, disponibilidad y costo de mano de obra, cercanía a las fuentes de abastecimiento y cercanía al mercado, y acondicionamiento climático.

En el análisis de la ubicación del proyecto hay dos etapas necesarias que realizar. La selección de una macrolocalización y, dentro de ésta, la de la microlocalización definitiva. Para fines del presente proyecto, ha sido necesario realizar ambos análisis. Para determinar la localización óptima de la empresa, se ha realizado el análisis a nivel macro y micro de las posibles localidades, siendo estas seleccionadas inicialmente de acuerdo a las condiciones para el procesamiento de palta Hass.

Haciendo uso de la matriz de enfrentamiento de factores (comparaciones pareadas), se determina la ponderación para cada factor, al compararlos entre sí en función de la relevancia que estos presentan. Si el factor “X “Y” tomara el valor de 1 caso contrario sera igual a 0.

El análisis de factores de localización se ha realizado utilizando el método cualitativo por puntuación, conocido como Brown y Gibson o de factores ponderados, donde se ha asignado una clasificación a cada factor, utilizando una escala determinada que va de 1 a 5, la cual se precisa a continuación:

- Excelente 5
- Muy bueno 4
- Bueno 3
- Regular 2
- Malo 1

Luego se procede a multiplicar la ponderación por su respectiva clasificación y se realizara la sumatoria total por el producto para cada zona. Se seleccionará la zona que posea el mayor valor de ponderación.

Para sustentar la correcta elección de los factores es necesario explicar la importancia de cada uno, los cuales, junto con las matrices correspondientes se presentan a continuación.

### **3.1.1. Análisis de macrolocalización**

Es la selección preliminar de la región o zona más adecuada, analizando los requerimientos para la instalación del proyecto

#### **3.1.1.1. Análisis de factores**

Para el presente proyecto los factores seleccionados son válidos para localizar la planta de procesamiento propia.

La disponibilidad y cercanía de la materia prima para el procesamiento de palta Hass, es primordial, por lo cual se ha procedido a seleccionar las zonas que presentan mayores

volúmenes de producción de Palta Hass en el país, que serían, La Libertad, Ica y Lima. (MINAGRI-2013), (Anexo 4).

- **Ubicación de los mercados**

El mercado objetivo es Estados Unidos. Al tratarse de un producto de exportación, la localización debe estar en la costa peruana, para facilitar la cercanía a un puerto y tratar de evitar costos logísticos, por lo que las zonas de producción de la sierra y selva estarían descartadas.

- **Disponibilidad y cercanía a la materia prima e insumos para la exportación**

En la costa peruana, los departamentos donde se siembra palta Hass es aproximadamente 10 departamentos, tales como Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Ica, Arequipa, Moquegua, entre otros departamentos (Ministerio de Agricultura, 2013) .Respecto a la materia prima podría ser encontrada en cada uno de los departamentos ya mencionados, los líderes en producción de palta Hass son La Libertad representando el 24 por ciento del total (317,418 toneladas) luego le sigue Lima con 20 por ciento y la última provincia líder en producción es Ancash con 18 por ciento, además dichas provincias representan más del 60 por ciento de la producción de palta Hass.

Cabe resaltar que la época de cosecha y por ende, de procesamiento se da de marzo a Octubre, con los picos entre junio y agosto. Las otras materias primas como embalajes, etiquetas, cartón corrugado, sunchos y desinfectantes., serán mucho más fáciles de obtener si es que los proveedores se encuentran ubicados físicamente más cerca, con la finalidad de reducir costos.

- **Cercanía al puerto de embarque**

La palta Hass como fruta fresca, es un producto perecible, siendo el transporte marítimo el más adecuado y recomendado para este proyecto, La distancia que existe entre la planta de procesamiento y el puerto de embarque va a determinar el costo del transporte.

De acuerdo a COMEXPERU (2006), uno de los sobrecostos con menor dificultad de comprobar es el transporte. Teniendo como polo productivo la

costa del Perú y sabiendo que el 99 por ciento de las exportaciones son por vía marítima, es lógico pensar que el producto de este proyecto también salga por el mismo medio, además del puerto más importante de la costa del Perú, que es el puerto del Callao, ya que cuenta con las condiciones necesarias para que las grandes embarcaciones puedan llegar a su destino, además cuenta con una mejor infraestructura y flujo de transporte portuaria. Por las razones expuestas, se puede afirmar que el puerto del Callao es el más recomendable para exportar el producto (palta Hass).

- **Clima**

La planta procesadora debe estar ubicada en el departamento que otorgue el mejor clima para su almacenamiento, este debe ser cálido y soleado durante la mayor parte del año, con una temperatura promedio de 18° C superando los 30° C. También es importante que los productores cuenten con este tipo de clima ya que permite que sus frutos tengan mejor calidad y presencia, como se observa en la Figura 5: Palta Hass en el campo.

**Figura N° 5: Palta Hass en el campo**



Fuente: En base a la entrevista al fundo Santa Patricia.

- **Facilidades de transporte**

Es necesario conocer las condiciones de acceso vial a fin de realizar el transporte de materia prima a la planta procesadora y el producto al puerto de embarque en un periodo de tiempo corto y prudencial.

La región donde se desarrollará el proyecto deberá contar con dichas condiciones con la finalidad que permitan la fácil distribución de la palta, ya que es un producto perecible, además debe tener ubicación estratégica de tal manera que permita tener acceso a las carreteras facilitando el transporte de la materia prima y del producto procesado (Fruta fresca).

También es importante saber que el medio de transporte de envío del producto, para este proyecto se tomará el medio marítimo hacia el puerto de los Estados Unidos, que duraría aproximadamente 20 días. (Asociación Peruana de Agentes Marítimos, 2013)

Si bien la palta de variedad Hass, tiene una resistente por su característica física (cascara), sin embargo se le tiene que dar un trato especial, por ser un producto perecible.

- **Mano de Obra**

La cercanía del mercado laboral a la planta de procesamiento es importante en la elección de la ubicación, ya que para la obtención del producto se hace necesario contar con operarios calificados y que residan cerca de la planta,

Es necesario conocer ciertos indicadores laborales. Como la población Económicamente Activa (PEA), expresada mediante la tasa de actividad económica (ocupada), y la población que están buscando trabajo (desocupada). Ambas se encuentran representadas por la tasa de empleo o desempleo, respectivamente.

Según información obtenida del INEI (2013), La región la Libertad tiene una PEA ocupada de 96.1 por ciento en el 2013, lo cual es un porcentaje de participación bastante alto y una PEA desocupada de 3.9 por ciento.

La PEA ocupada, de la región Ancash, tiene un 96.2 por ciento superior a la región La Libertad, y respecto a la PEA desocupada representa el 3.8 por ciento



también mejor que la región de Lima y La Libertad (Anexo 5: Población Económicamente Activa de empleo por departamento 2005-2013).

La PEA de la región Lima, representa un 95.3 por ciento de participación, y un 4.7 por ciento de PEA desocupada, su evolución respecto a PEA desocupada ha sido favorable ya que cada vez ha ido disminuyendo, sin embargo es superior a la región La Libertad y Ancash. (Anexo 5: Población Económicamente Activa de empleo por departamento 2005-2013).

De acuerdo a la información presentada se puede asegurar que si bien La Libertad y Ancash presentan en la actualidad los mejores indicadores laborales, fruto del auge agroexportador en el que se encuentra el país, es Lima la región que ha gozado de una mejor evolución en sus indicadores laborales, lo cual permite inferir que esto se verá traducido en un mayor bienestar laboral en la región. (Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares, 2013).

### **3.1.1.2. Enfrentamiento de los factores de macrolocalización**

Haciendo uso de la matriz de enfrentamiento de factores, se determina la ponderación para cada factor, apreciándose los resultados en la Tabla 17.

#### **Factores:**

- F1 Ubicación de los mercados
- F2 Disponibilidad y cercanía a la materia prima e insumos para la exportación
- F3 Cercanía al puerto de embarque
- F4 Clima
- F5 Facilidades de transporte
- F6 Mano de Obra

**Tabla N° 17: Enfrentamiento de los factores de macrolocalización**

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Total	Peso
F1		0	1	0	1	0	2.0	0.11
F2	1		1	1	1	1	5.0	0.26
F3	1	1		0	1	1	4.0	0.21
F4	0	1	0		0	0	1.0	0.05
F5	1		1				2.0	0.11
F6	1	1	1	1	1		5.0	0.26
							<b>19</b>	<b>1.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

De la Tabla 18, se puede observar que los factores con mayor influencia son disponibilidad y cercanía a la materia prima e insumos para la exportación y mano de Obra (F2, F6,.) que ambos factores lograron tener el mayor puntaje de 0.26 muy diferente al restante de factores. Una vez obtenidos los pesos respectivos y dados los argumentos para cada uno de los factores, se procede a ponderar cada opción de Macrolocalización (Tabla 25).

### 3.1.1.3.Resultados

### 3.1.1.4.Elección de la macrolocalización

De la Tabla 24, se deduce que la ubicación de la planta procesadora y de acondicionamiento de la palta Hass será ubicada en la 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 de transporte del producto y cercanía de la disponibilidad de materiales para la exportación de palta Hass muy distinto al de los otros departamentos.

Además, se elige Lima con 4.6 de calificación ponderada respecto a las otras posibles ubicaciones como La Libertad (3.4) o Ancash (3.3), por los factores calificados, es así que se estaría centralizando las operaciones en tal departamento de Lima.

De acuerdo al análisis de macrolocalización, la región de Lima presenta mejores ventajas, dado su mayor puntaje y de acuerdo a los factores expuestos.

**Tabla N° 18: Análisis de factores para la macrolocalización**

Factores de Localización	Peso Asignado	LA LIBERTAD		LIMA		ANCASH	
		Calificación	Cal. Ponderada	Calificación	Cal. Ponderada	Calificación	Cal. Ponderada
F1	0.11	4	0.4	5	0.5	3	0.3
F2	0.26	5	1.3	5	1.3	5	1.3
F3	0.21	3	0.6	5	1.1	3	0.6
F4	0.05	4	0.2	4	0.2	4	0.2
F5	0.11	3	0.3	4	0.4	3	0.3
F6	0.26	2	0.5	4	1.1	2	0.5
<b>SUMATORIA</b>	<b>1</b>		<b>3.4</b>		<b>4.6</b>		<b>3.3</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.1.5. Análisis de elección de la macrolocalización

Se eligió Lima con 4.6 de calificación ponderada respecto a las otras posibles ubicaciones como La Libertad (3.4) o Ancash (3.3), por los factores calificados, es así que se estaría centralizando las operaciones en tal departamento de Lima.

De la Tabla 18: Análisis de factores para la macrolocalización, se concluye que la ubicación de la planta procesadora y de acondicionamiento de la palta Hass será ubicada en la 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 de transporte del producto y cercanía de la disponibilidad materiales para la exportación de palta Hass muy distinto al de los otros departamentos.

### 3.1.2. Análisis de microlocalización

La región de Lima cuenta con 10 provincias Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Lima, Oyón y Yauyos. Para seleccionar la alternativa más adecuada para el proyecto, se utilizará el Método de Clasificación de Factores Ponderados junto con un Ranking de factores para lo cual se empleará la Matriz de Enfrentamiento mostrada en la Tabla 20: Análisis de factores para la Macrolocalización

En cada caso, se le dará un valor de acuerdo al factor que corresponda, según los parámetros mostrados. El suministro de agua y disponibilidad de la misma es un factor crítico para el presente proyecto. (Tabla 19).

En la Tabla 20, se infiere que la provincia de Cañete tiene mayor área de producción agrícola sin embargo la hectárea que dispone de agua es igual al área que no dispone de agua (61.8 por ciento), realidad muy diferente a la provincia de Huaral de toda su área de producción (8,427 Ha), el 77.7 por ciento tiene disponibilidad de agua y solo el 28.7 por ciento no dispone de agua para el riego de su producción, factor imprescindible para el riego de producción, lo cual también contribuye a obtener un fruto de calidad.

**Tabla N° 19: Disponibilidad de agua- Lima (Ha)**

	<b>Unidades Agropecuarias con Superficie agrícola bajo riego (Ha)</b>	
<b>Lima</b>	<b>6589</b>	
Dispone de agua permanente	4139	62.82%
No dispone de agua permanente	2450	59.19%
<b>Barranca</b>	<b>6310</b>	
Dispone de agua permanente	4989	79.06%
No dispone de agua permanente	1321	26.48%
<b>Cajatambo</b>	<b>2199</b>	
Dispone de agua permanente	1800	81.86%
No dispone de agua permanente	399	22.17%
<b>Canta</b>	<b>2908</b>	
Dispone de agua permanente	2190	75.31%
No dispone de agua permanente	718	32.79%
<b>Cañete</b>	<b>12773</b>	
Dispone de agua permanente	7895	61.81%
No dispone de agua permanente	4878	61.79%
<b>Huaral</b>	<b>8427</b>	
Dispone de agua permanente	6548	77.70%

No dispone de agua permanente	1879	28.70%
<b>Huarocharí</b>	<b>9775</b>	
Dispone de agua permanente	3757	38.43%
No dispone de agua permanente	6018	160.18%
<b>Huaura</b>	<b>9817</b>	
Dispone de agua permanente	5383	54.83%
No dispone de agua permanente	4434	82.37%
<b>Oyón</b>	<b>2657</b>	
Dispone de agua permanente	2233	84.04%
No dispone de agua permanente	424	18.99%
<b>Yauyos</b>	<b>6546</b>	
Dispone de agua permanente	4439	67.81%
No dispone de agua permanente	2107	47.47%
<b>Total</b>	<b>68001</b>	<b>1223.79%</b>

Fuente: www.inei.gob.pe - Elaboración propia

**Tabla N° 20: Disponibilidad de materia prima - Lima**

PROVINCIAS	Producción (TM)	Superficie Cosechada (Ha)	Rendimiento (TM/Ha)	Precio Chacra (S/Kg)
Barranca	11346	1209	9.38462	1.92
Huaral	13220	1834	7.20829	1.62
Cajatambo	228	31	7.35484	1.63
Huarocharí	2770	616	4.49675	1.91
Yauyos	221	137	1.61314	2
Canta	690	87	7.93103	2.41
Huaura	12516	1608	7.78358	1.71
Cañete	12552	1140	11.01053	2.82
Oyón	330	43	7.67442	1.51

Fuente: Elaboración propia en base a: La competitividad como herramienta para llegar al mercado, Sierra exportadora 2013

### 3.1.2.1. Enfrentamiento de los factores de microlocalización

Haciendo uso de la matriz de enfrentamiento de factores, se determina la ponderación para cada factor, de acuerdo a cada alternativa planteada, en la Tabla 21.

**Tabla N° 21: Enfrentamiento de los factores de microlocalización**

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	TOTAL	PONDERACION
F1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0.20
F2	0		0	0	1	0	1	0	1	1	4	0.09
F3	0	1		0	0	0	0	0	1	0	2	0.05
F4	0	1	1		1	1	1	0	1	1	7	0.16
F5	0	0	1	0		1	0	0	1	1	4	0.09
F6	0	1	1	0	0		1	0	0	0	3	0.07
F7	0	0	1	0	1	0		0	0	0	2	0.05
F8	0	1	1	0	1	1	1		1	0	6	0.14

<b>F9</b>	0	0	0	0	0	1	1	0		0	2	0.05
<b>F10</b>	0	0	1	0	0	1	1	1	1		5	0.11
<b>TOTAL</b>											44	1.00

Fuente: Elaboración propia.

**Factores:**

- F1 Disponibilidad de materia prima
- F2 Disponibilidad de mano de obra
- F3 Disponibilidad de Insumos
- F4 Disponibilidad de servicios (Energía, Agua)
- F5 Costo de transporte
- F6 Acceso
- F7 Seguridad
- F8 Medio Ambiente-clima
- F9 Calidad de vida
- F10 Precio (Chacra)

**3.1.2.2.Resultados**

De acuerdo al análisis de microlocalización, (Tabla 21) y análisis de microlocalización, (Tabla 22), Huaral-Lima es la más adecuada para localizar la planta de procesamiento para la exportación de palta Hass, dado que tiene el mayor puntaje (8.63) que el resto de provincias (analizado por los factores expuestos).

**Tabla N° 22: Análisis de factores para la microlocalización**

Microlocalización	Factor	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	Total
	Ponderación	0.20	0.09	0.05	0.2	0.09	0.07	0.05	0.14	0.1	0.11	
Lima	Calificación	4	10	10	10	10	10	7	6	9	8	84
	Cal. Ponderada	0.82	0.91	0.50	1.60	0.90	0.70	0.35	0.84	0.45	0.88	7.95
Barranca	Calificación	6	6	5	4	2	7	6	6	6	6	54
	Cal. Ponderada	1.23	0.55	0.25	0.64	0.18	0.49	0.30	0.84	0.30	0.66	5.43
Cajatambo	Calificación	2	2	4	2	2	4	4	6	4	8	38
	Cal. Ponderada	0.409	0.182	0.2	0.3	0.18	0.28	0.2	0.84	0.2	0.88	3.69
Canta	Calificación	2	2	4	4	8	6	4	8	4	2	44
	Cal. Ponderada	0.409	0.182	0.2	0.6	0.72	0.42	0.2	1.12	0.2	0.22	4.31
Cañete	Calificación	8	8	6	8	2	6	5	8	5	2	58
	Cal. Ponderada	1.636	0.727	0.3	1.3	0.18	0.42	0.25	1.12	0.3	0.22	6.38
Huaral	Calificación	10	6	6	10	9	9	6	8	8	8	80
	Cal. Ponderada	2.045	0.545	0.3	1.6	0.81	0.63	0.3	1.12	0.4	0.88	8.63
Huarochirí	Calificación	6	4	6	2	8	9	6	6	6	4	57
	Cal. Ponderada	1.227	0.364	0.3	0.3	0.72	0.63	0.3	0.84	0.3	0.44	5.44

Huaura	Calificación	10	8	6	8	4	8	6	4	6	8	68
	Cal. Ponderada	2.045	0.727	0.3	1.3	0.36	0.56	0.3	0.56	0.3	0.88	7.31
Oyón	Calificación	2	2	4	2	2	4	4	6	4	8	38
	Cal. Ponderada	0.409	0.182	0.2	0.3	0.18	0.28	0.2	0.84	0.2	0.88	3.69
Yauyos	Calificación	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	36
	Cal. Ponderada	0.409	0.364	0.2	0.6	0.36	0.28	0.2	0.56	0.2	0.22	3.43

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla N° 23: Puntaje para ponderar los factores**

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

Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.2.3. Análisis de la elección de la microlocalización

Las provincias que cuentan con mayor cantidad del recurso hídrico permanentemente son, Lima, Cañete, Huaral y Huaura (1.6, 1.3, 1.6, 1.3 respectivamente). Asimismo, en cuanto al clima, este será relacionado con el calendario de producción de palta Hass, en realidad el clima del Perú permite tener paltas todo el año, en Lima se concentra entre mayo a septiembre, teniendo el fuerte en junio, como se muestra en el Anexo 6: Calendario de cosecha de palta Hass 2010-2013. En cuanto al precio, se consideró que un menor precio en chacra sería favorable para la planta procesadora, pues de todas formas, la calidad de la palta sembrada en Lima, mayoritariamente Hass, es calificada como muy buena por los mercados internacionales. Para el caso de disponibilidad de recurso palta, se trabajó con información otorgada por el Ministerio de Agricultura (producción, superficie cosechada, rendimiento, precio chacra).

Para el factor de calidad de vida y mano de obra, Lima es la ciudad de primer nivel, seguida de Huaral, provincia que tiene el una PEA ocupada de 54 por ciento y una PEA desocupada de 2.10 por ciento y una población económicamente inactiva (No PEA),



43.90 por ciento por lo cual se infiere que existe mayor dinamismo en la tasa de crecimiento de este última variable (No PEA).

De acuerdo a todo lo explicado anteriormente y a los resultados obtenidos ya se mencionó que la planta procesadora estará 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 (Gobierno Regional de Lima, 2008).

La planta se ubicaría en la región Lima, provincia de Huaral precisamente en el distrito de Chancay cerca de 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 de una mega Puerto de Chancay, con una capacidad de 20,00000 t, así informo el inversionista de la empresa Chancay .S.A, este posible suceso en el futuro podría recortar costos de traslado hasta el Puerto del Callao.

**Figura N° 6: Localización para el proyecto**

Fuente:  
<https://www.google.com/maps/@12.046373,-77.026312,15z>

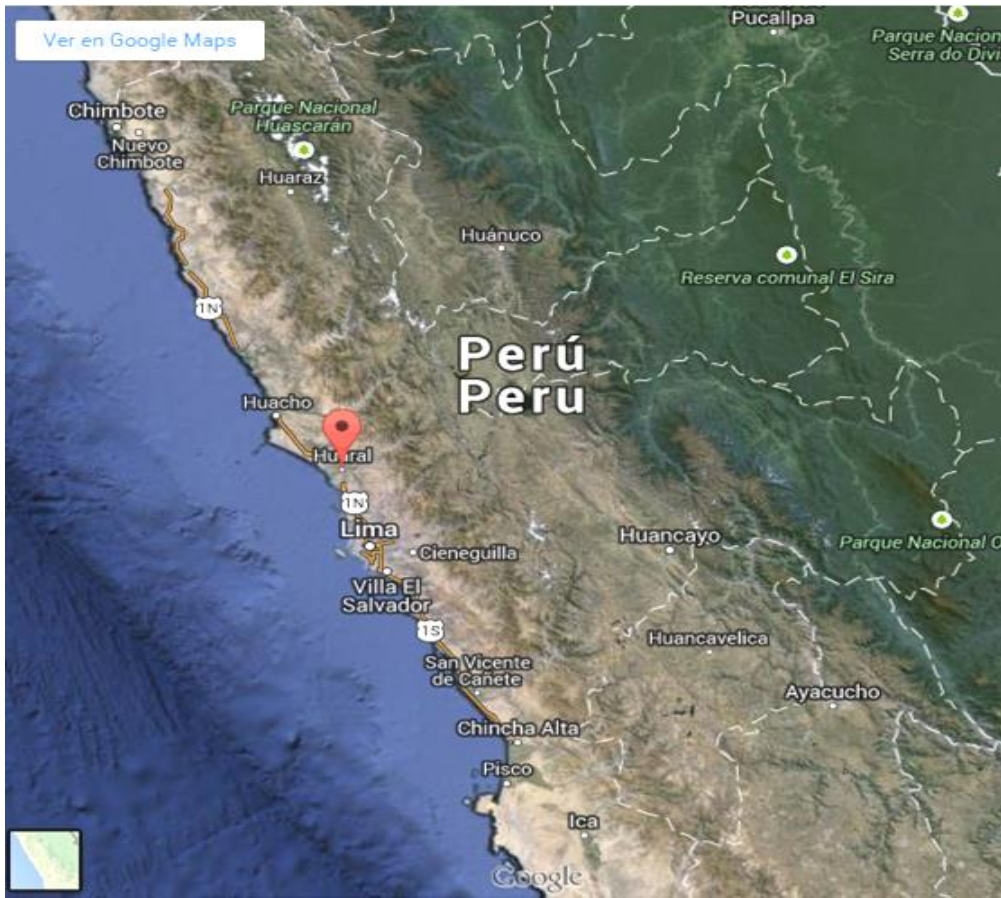


Figura N° 7: Localización regional del proyecto



Fuente: <http://www.sierraexportadora.gob.pe/gestion2014/procompite/competitividad>

### **3.2. Tamaño**

El tamaño se refiere a la capacidad de producción del proyecto que ha de instalarse bajo condiciones óptimas, para un periodo determinado de tiempo. La importancia de definir el tamaño radica en el nivel de las inversiones, Costos operativos y principalmente la rentabilidad a obtenerse, según Sapag (2000).

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.

La finalidad del proyecto, es la selección del tamaño óptimo que debe tener la planta procesadora de palta Hass. El tamaño está definido por la existencia de demanda del producto en el mercado estadounidense, la utilización de la tecnología adecuada, el financiamiento para la puesta en marcha y disponibilidad de materia prima, como se muestran a continuación:

#### **3.2.1. Relación Tamaño – Mercado**

Según información obtenida del perfil de mercado de palta Hass en los Estados Unidos (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2011), la tendencia en el mercado estadounidense, es de seguir consumiendo productos naturales, la fruta fresca (palta Hass), hace ideal su consumo en dicho mercado. La empresa procesará para el primer año 441.81, segundo 482.81, tercero 528.29, cuarto 578.05, quinto 632.49, sexto 692.07, séptimo 757.25, octavo 828.58, noveno 906.62, y decimo 992.01 TM de palta Hass.

#### **3.2.2. Relación Tamaño – Disponibilidad de materia prima**

La disponibilidad de materia prima no constituye un limitante debido que para abastecer la cantidad de materia prima, solo requerirá comprar el 10 por ciento tanto de la producción del Fundo Santa Patricia y El Conquistador, es importante mencionar que dichos fundos logran tener un rendimiento en promedio de 25 TM/Ha.

El fundo Santa Patricia y El Conquistador están ubicados en la provincia de Huaral situada en la costa central a 85 km del Callao, principal puerto de Perú.

Por otro lado, en el caso de la mandarina, se abastecerá del Fundo Santa Patricia en un 0.05% de toda su producción (200 Ha). (Anexo 7)

**Tabla N° 24: Proyección de materia prima**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Producción de palta Hass (TM)</b>	441	483	528	578	632	692	757	829	907	992
<b>Producción de Mandarina (TM)</b>	100	102	104	106	108	69	113	115	117	120

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30: Proyección de materia prima, el horizonte del proyecto es de 10 años (2016-2025), la principal materia prima es el procesamiento de palta Hass, para el primer año se requerirá 441 toneladas, para el siguiente año es de 483 y para el año 2025 es de 992 toneladas, para el caso de la palta Hass tiene un procesamiento mensual mientras que para la mandarina (producto secundario) tendrá un procesamiento en el mes de enero, febrero, noviembre y diciembre llegando así a procesar para el primer año 100 toneladas, para el siguiente año 102 y para el año 2025 un total de 120 toneladas (TM).

### 3.2.3. Relación Tamaño – Tecnología

Al final de establecer esta relación se debe determinar el nivel de tecnología productiva. Esto se obtiene en función del equipamiento disponible en el mercado y elección del proceso productivo que seguirá la materia prima. Para el caso del procesamiento de palta Hass, por sus características se requiere un proceso intensivo en mano de obra y automatizado.

Además de las características físicas de la palta Hass, exigen contar con equipos de rendimientos eficientes. Tal es el caso de la Máquina de selección automática que selecciona palta Hass para exportación y para mercado nacional, de acuerdo a las exigencias del mercado internacional (EE.UU), significa que esté libre de lenticelas,

escamas y que el nivel del corte de pedúnculo de la palta sea 1 milímetro, también se requerirá calibrador electrónico, Tina metálica de inmersión, módulo de secado, módulo de ventilación y mesa de selección manual, estos equipos se encuentran en el mercado nacional. Por lo que se infiere que la tecnología seleccionada es intermedia de acuerdo al procesamiento de Palta Hass

#### **3.2.4. Tamaño – Financiamiento**

El financiamiento es un aspecto muy importante para el proyecto, ya que determina la ejecución y la viabilidad del proyecto. La disponibilidad de financiamiento sigue siendo un factor restrictivo para la inversión en el sector agroindustrial, por el difícil acceso a crédito ya que los riesgos y los requisitos para el acceso son altos en el sector agrícola.

La proporción de deuda capital es de 0.66 (40/60), las mejores posibilidades de financiamiento las proporciona las líneas de crédito ofrecidas por la Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE) a través de sus programas de financiamiento PROBID y el Producto Financiero Estructurado (PFE). Estas contemplan plazos de amortización como mínimo de un año y como máximo 15 años, que pueden incluir un periodo de gracia, con tasas de interés de 14 a 18 por ciento (Tasa Efectiva Anual). COFIDE podría financiar hasta el 40 por ciento de la inversión que se requiere para el proyecto.

#### **3.2.5. Selección del Tamaño**

El procesamiento de palta Hass se realizará durante los periodos de su cosecha, que coincide con las ventajas comparativas de la producción de palta Hass respecto al mercado estadounidense, la planta procesadora se ubicará en la región de Lima, provincia de Huaral, distrito de Chancay, que cuenta con un total de 1350 m<sup>2</sup>.

## **CAPÍTULO IV: INGENIERÍA DEL PROYECTO**

### **4.1. Características del Fruto**

#### **4.1.1. Fruto: palta Hass**

Palta Hass conocida en muchas regiones del mundo también como aguacate Hass, es el nombre del fruto del palto Hass, variedad del palto originada a partir de una semilla de raza guatemalteca en un huerto del Sr. R. G. Hass en California, en 1926 patentada en 1935 e introducida globalmente en el mercado en 1960, es la variedad más cultivada a nivel mundial. Las principales características del fruto son:

#### **4.1.2. Origen**

La palta o aguacate (*Persea Americana*) es el fruto de un árbol originario en Centroamérica y durante la época Pre-Incaica, su cultivo se extendió hasta lo que ahora comprende el territorio de Ecuador. (Franciosi, R. 2003).

Según (Ormeño, Ruby. 2010) la Palta Hass peruana es reconocida por su calidad, es por eso que no es un producto de procesamiento sino más bien de consumo fresco entero, tanto en supermercados, para el público en general, como en restaurantes. (Ormeño, R. Gerente General de QC Fresh. 2010).

#### **4.1.3. Valor nutritivo**

La palta es una fruta que ayuda a los consumidores a mantener una dieta saludable proporcionando nutrientes esenciales para la vida. Es también un producto que mitiga los efectos del sobrepeso, mal muy predominante en el mercado objetivo.

La palta es la más completa de las frutas y duras, su poder nutricional reside en la gran cantidad de minerales y vitaminas que posee, se observa que la presencia en la pulpa de palta Hass de prácticamente todas las vitaminas en especial la Vitamina A (85.00 mg) que ayuda a la formación y mantenimiento de dientes sanos y tejidos blandos y óseos de las membranas mucosas y de la piel, así como en el desarrollo de una buena visión, y la Vitamina D (10.00 mg),

Producto muy importante porque ayuda al cuerpo a absorber el calcio, lo que convierten a la palta Hass en un alimento imprescindible dentro de una dieta sana y equilibrada. (Tabla 31)

**Tabla N° 25: Valor vitamínico y aporte nutricional**

Vitaminas	Contenido en 100gr de Aguacate
Vitamina A	85.00 mg
Vitamina D	10.00 mg
Vitamina E	3.00 mg
Vitamina K	8.00 mg
Vitamina B1	0.11 mg
Vitamina B2	0.20 mg
Vitamina B6	0.45 mg
Niacina	1.60 mg
A.C Pantotenico	1.00 mg
Biotina	10.00 mg
Ácido Fólico	32.00 mg
Vitamina C	14.00 mg

Fuente: Miguel Ángel Ortega Tovar, Congreso Mundial de Aguacate Hass, 2003.

#### 4.1.4. Variedades de palta

- **Fuerte:** Esta palta de color verde, proviene de la yema sacada de un árbol nativo de Atilixo (México) y tiene características intermedias entre la raza mexicana y guatemalteca, por lo que presentan aspecto piriforme, de tamaño medio (180gr a 400gr). Su largo medio es de 10cm a 12cm y su ancho de 6 a 7cm. La piel, ligeramente áspera, se separa con facilidad de la carne, variando su contenido de aceite entre 18 a 22 por ciento. (Perfil de Mercado de Palta Hass, 2008).



- **Hass:** Es originaria de California. Sus frutos son de forma oval piriforme, tamaño medio (200 a 300gr), excelente calidad, piel gruesa, rugosa, se pela con facilidad y presenta color de a oscuro violáceo cuando el fruto madura.  
La pulpa no tiene fibra y su contenido de aceite fluctúa entre 18 a 22 por ciento. La semilla es de tamaño pequeño, forma esférica adherida a la pulpa. El fruto puede permanecer en el árbol un cierto tiempo después de alcanzar la madurez, sin perder su calidad. El árbol es muy sensible al frío y muy productivo. (Perfil de Mercado de Palta, MINAG, 2006).
- **Edranol:** El árbol es de desarrollo medio. Los frutos son piriformes, piel rugosa de color de y tamaño medio (260 a 300gr). La pulpa tiene buen sabor y un contenido de aceite de 22 por ciento. (Perfil de Mercado de Palta, MINAG, 2006).
- **Bacon:** Originario de California y con buena resistencia al frío. El fruto es de forma oval, de tamaño medio (250gr a 300gr) y piel fina de brillante. El árbol es vigoroso, erecto, muy precoz y cargador. (Perfil de Mercado de Palta, MINAG, 2006).
- **Negra de la Cruz:** Es conocida como Prada o Vicencio. Se originó posiblemente en Olmue por hibridación natural, en la que podría haber alguna influencia de la variedad mexicana Leucaria, a cuyo follaje de ondulación ancha se asemeja. Podría considerarse, por lo tanto, como un híbrido guatemalteco mexicano. Es un árbol de crecimiento rápido, precoz, muy cargado y de madera frágil, por lo que no es raro que sus ramas se quiebren con facilidad. El fruto es piriforme de morada a negra. (Perfil de Mercado de Palta, MINAG, 2006).
- **Ettigen:** El fruto es de forma oval alargada, tamaño mediano, piel fina, lisa y de color de brillante. La pulpa no tiene fibra y es de muy buena calidad. Constituye una de las variedades importantes en Israel, donde ocupa entre el 25 por ciento y el 30 por ciento de la superficie plantada con paltos. (Perfil de Mercado de Palta, MINAG, 2006).

#### 4.1.5. Ficha Técnica

Nombre Científico: *Persea Americana Millar.*

Nombre Comercial: Palta, Aguacate, Avocado, Aguacete, Ahuaca.

Partida Arancelaria: 0804.40.00.00

#### 4.1.6. Especificaciones del fruto

La Palta Hass, posee frutos que son de forma oval piriforme, tamaño mediano (entre 200 a 300 gramos, Figura 8: Palta Hass). La cascara es granular, medianamente gruesa, se pela con facilidad y va cambiando del de al purpura conforme madura. La pulpa no tiene fibras y su contenido de aceite fluctúa entre 18 y 22 por ciento. La semilla es de tamaño pequeño, de forma esférica y está adherida a la pulpa.

**Figura N° 8: Fruta- Palta Hass**



Fuente: Prohass.2014

El fruto del aguacate no solo se destaca por su delicado sabor, sino por su valor nutricional, ya que proporciona al organismo de 150 a 300 calorías por cada 100gr comestibles. Es la única fruta conocida que posee los siguientes elementos nutritivos: carbohidratos, proteína, sustancias grasas, vitaminas, sales minerales y agua.

#### 4.1.6.1. Usos de la palta Hass

Se usa principalmente en la alimentación, como complemento de todo tipo de comidas y de su rica materia grasa puede extraerse un aceite utilizado en la industria cosmética y farmacéutica. La Palta es una fruta muy sátil que se utiliza en variedad de formas: desde jugos, ensaladas, postres. (Figura 9: Postre de Palta Hass).

**Figura N° 9: Postre de Palta Hass**



Fuente: Prohass.2014

#### 4.1.6.2. Beneficios

- Previene el Alzheimer, Parkinson, enfermedades cardíacas y derrames cerebrales.
- Protege contra el cáncer de próstata y contra las enfermedades oftalmológicas: como las cataratas y la degeneración macular gracias a las luteínas.
- Ayuda a reducir el nivel de colesterol: ya que contiene grasas mono insaturadas.
- Retarda el proceso de envejecimiento y protege contra las enfermedades cardíacas y otras enfermedades.

## **4.2. Fase del Procesamiento**

### **4.2.1. Objetivo del Procesamiento**

Se tomó en cuenta los objetivos empresariales trazados por la organización y para ser consistentes con la estrategia competitiva que se ha planteado, el objetivo del procesamiento se centra en evaluar las actividades del proceso de modo tal que permite lograr un producto de calidad, que implique garantizar la máxima satisfacción del cliente.

### **4.2.2. Descripción del procesamiento de palta Hass**

La descripción de las fases del procesamiento para la exportación de palta Hass al mercado de Estados Unidos, (DIAGRAMA 1: OPERACIONES DEL PROCESAMIENTO), es como sigue:

#### **4.2.2.1.Recepción – Control de Calidad (Examen Residual)**

Se inicia con la recepción de la palta Hass, siempre con la supervisión técnica que será dado por un especialista, solo así será posible transportarlas en canastillas a los camiones hasta la planta de procesamiento, donde se procederá a la inspección de la fruta también es importante realizar un control de calidad,(información residual), solo así se podrá pasar al proceso de selección.

#### **4.2.2.2.Selección**

Luego que se haya descargado las frutas recibidas entra a la fase de selección en este proceso se descarta los frutos de daños serios tanto físico como por enfermedades o insectos.

Para la selección se tomará en cuenta los siguientes criterios.

1. **Integridad del fruto:** Los frutos deben estar enteros y con pedúnculo corto.
2. **Sanidad del fruto:** Los frutos no deben presentar magulladuras externas ni ataques de insectos, podredumbre ni enfermedades y virosis.
3. **Frescura y condición del fruto:** Los frutos deberán estar firmes y plenos, no sobre maduros no deshidratados ni deslumbrados.
4. **Humedad Exterior:** Los frutos con humedad exterior anormal serán separados.
5. **Deformación del fruto:** Serán descartados los frutos con deformaciones pronunciadas debido a mordeduras y picaduras de insectos.
6. **Color de los frutos:** Se admitirán ligeros defectos de coloración según la categoría comercial (cat-2)
7. **Limpieza de la zona de manipulación de los frutos:** Se debe verificar la limpieza del área de selección para evitar focos de contaminación microbiana.

#### 4.2.2.3.Limpieza y Desinfección

En este proceso se eliminará la suciedad de la superficie de las frutas, se aplicaran desinfectantes en el agua de lavado. Según la FDA se recomienda un procedimiento de cuatro pasos para limpiar las frutas.

1. Eliminar la suciedad superficial gruesa mediante la limpieza en seco (cepillado o aspiración)
2. Lavado inicial con agua para eliminar la suciedad superficial
3. Lavado con un agente desinfectante ( producto químico permitido y certificado por SENASA )
4. Enjuague final.

#### **4.2.2.4.Secado y ventilación.**

Proceso que asegura que la palta Hass no llegue al destino en un estado de pudrición, lo cual significa que la fruta pasará por la línea de secado automático y luego por la línea de ventilación con lo cual se logra que la palta Hass no presente humedad o gotas de agua, quiere decir que estará totalmente seca.

#### **4.2.2.5.Clasificación –Pesado**

Básicamente este proceso clasifica la fruta en base a su calibre (10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30-32), que luego son transportadas con montacargas elevadoras para ser pesadas y así puestas muy cuidadosamente en la línea de pre frío.

Es importante mencionar que en el proceso de clasificación las frutas de mejor calidad son separadas para el principal mercado internacional (los Estados Unidos), con un calibre de 16 ya que prefieren que la palta pese 250g cada una.

#### **4.2.2.6.Pre Enfriado**

En este proceso las frutas pasan por un proceso de pre enfriado toda la noche para quitar el calor que ha adquirido en todos los procesos anteriores, proceso importante ya que desacelera su proceso de maduración, con la finalidad de que cuando llegue al destino final tenga una maduración pasando 3 o 4 días, luego del pre frío las paltas son transportadas en montacargas elevadoras para ser pesadas y así puestas muy cuidadosamente en la línea de empaque.

#### **4.2.2.7.Etiquetado-Empaquetado.**

Consiste en colocarles cintas adhesivas o stickers que indiquen el tamaño (PLU), en las cajas de cartón corrugado, que tienen que tener medidas de 50 x 30 x

18cm (Largo x ancho x alto) con un contenido de 4 kg de palta. Adicionalmente 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 producto, *packing* o exportador, país de origen, tamaño y clasificación, temperatura de almacenamiento, nombre de los fungicidas o bactericidas empleadas durante la selección y empaque lo cual deben estar permitidos por SENASA.

Finalmente para sellar la caja es importante que cada palta deba ser envuelta en papel manteca las cuales serán colocadas en pallets de 1m x 1.2m (según ISO estander), luego deben ser trasladadas a unos cuartos especiales llamadas cámaras de conservación , en el que las paredes, techo y piso así como puertas, deben ser diseñadas de forma que se aislé 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 deben caracterizar el producto peruano.

#### **4.2.2.8.Embalaje**

Una vez que los frutos hayan pasado por las cámaras de refrigeración, las cajas de estos pallets acondicionados pasan por l proceso de embalaje, y cuando finalmente, tienen la temperatura correcta y tamaño adecuado para el embarque, son puestas cuidadosamente sobre la montacargas.

Es importante mencionar que el área de almacenamiento proceso de enfriado debe contar con una atmosfera no menos de 8% de O<sub>2</sub> y más de 2 por ciento de CO<sub>2</sub>, para mantener bajos niveles de etileno con objetivo de que la fruta llegue en condiciones aceptables ya que el trayecto dura aproximadamente 15 días a destino.

Si bien es cierto que se trabaja con palta Hass de la mejor calidad, sin embargo es importante mencionar que tiene su estacionalidad , en las condiciones de los fundos de Santa Patricia y El conquistador quienes serán nuestros proveedores,

tienen mayor cosecha desde junio hasta agosto, ante esta contra estacionalidad se plantea cubrir los meses restantes con la venta de mandarina de la variedad *Satsuma Owari* su procesamiento será en los meses de mayor producción en enero, febrero, noviembre y diciembre.

Para su procesamiento de la mandarina se utilizará las maquinarias y equipos de la palta Hass ya que solo se requiere los procesos de limpieza, desinfección, secado, selección manual y empaquetado.

Es importante mencionar que la mandarina se destinará al mercado nacional a supermercados y mercado de frutas, ya que la demanda de la mandarina en Lima es cada vez más creciente, tanto así que el consumidor final está dispuesto a comprar a 3.50 soles el kilo de mandarina en supermercados de Wong, Metro y Plaza Vea. Cabe mencionar que si el precio de la mandarina en el mercado exterior mejorase se puede destinar a la exportación de mandarina al mismo mercado que la palta Hass. (Entrevista- Fundo Santa Patricia).

#### **4.2.2.9.Despacho de la Fruta.**

Básicamente, este proceso es la salida del producto con sus respectivo *check list* para así trasportarlas hacia el puerto.

### **4.3. Requerimientos de Maquinarias**

La maquinaria necesaria para el procesamiento y exportación de la palta Hass son los siguientes:

- Calibrador Electrónico
- Tina Metálica de Inmersión
- Módulo de Secado
- Módulo de Ventilación
- Mesa de selección manual
- Máquina de selección automática
- Cámara de frio

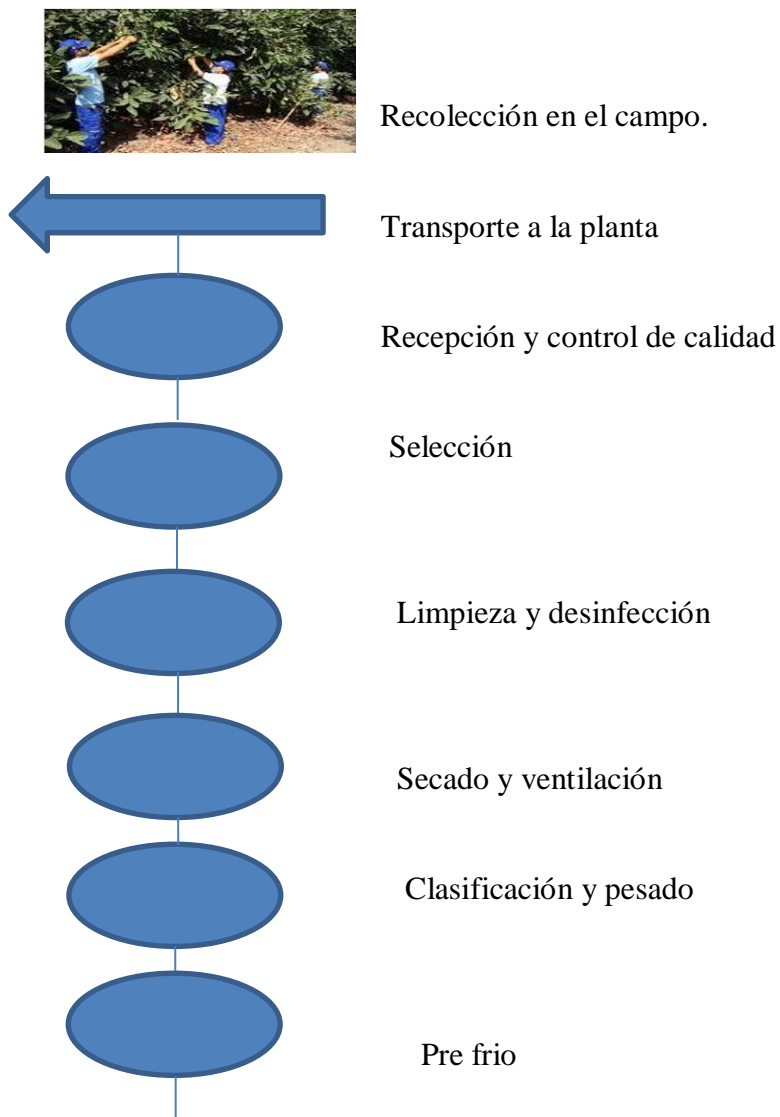


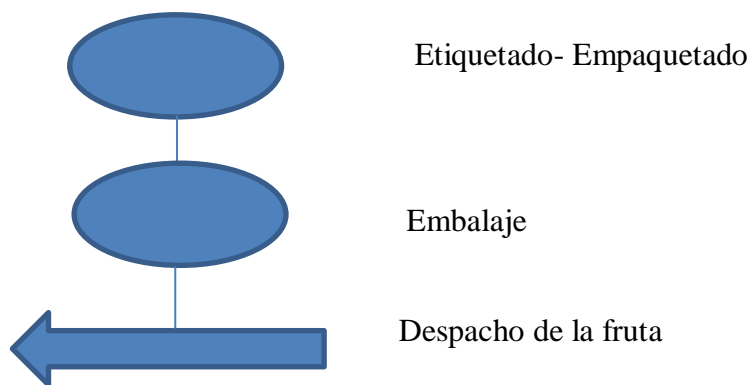
Se utilizaron los siguientes criterios para evaluar las propuestas recibidas

- a. Cumplimiento con el flujo propuesto
- b. La capacidad instalada será subutilizada los años de producción
- c. El porcentaje de la inversión total que corresponde a la maquinaria

Es mediante el análisis utilizando los criterios que se decidió aceptar la propuesta de la empresa Industrias Agrolac, ya que cuenta con maquinarias de calidad y al mejor precio para la inversión del proyecto de pre factibilidad para la exportación de palta Hass al mercado de Estados Unidos.

### Diagrama N° 1: Operaciones del Procesamiento





Fuente: Entrevista al Fundo Santa Patricia.- Elaboración Propia

#### **4.4. Requerimientos de Equipos**

##### **Maquinarias de uso general**

Montacargas

##### **Equipos de uso general**

Canastillas cosechadoras

##### **Equipos para el análisis de calidad**

Balanza de precisión

##### **Equipos para el proceso**

- a. Uniforme de dril con gorro
- b. Botas de jebe

##### **Maquinarias de uso general**

- a. Escobas
- b. Recogedores
- c. Mangueras industriales
- d. Desinfectantes
- e. Baldes
- f. Tachos

#### 4.5. Requerimientos de mano de obra.

La mano de obra es uno de los factores más importantes dentro de cualquier operación, especialmente cuando se trata de manejo de fruta fresca.

La cantidad necesaria de mano de obra (persona/mes), se obtuvo de acuerdo al tiempo requerido para el desarrollo de las actividades del procesamiento de la palta Hass.

Los operarios fijos serán 11 ya que es el mínimo número de operarios necesarios para procesar palta Hass, diciembre es el mes que se requiere menor cantidad de operarios llegando hacer el mínimo número de operarios igual a 11 (Tabla 32 y Anexo 8)

**Tabla N° 26: Numero de operarios para procesar palta Hass y mandarina (2016-2025)**

Palta + Mandarina	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero	57	59	61	63	65	47	70	72	75	78
Febrero	21	23	25	26	28	28	33	35	38	41
Marzo	24	26	29	32	35	38	42	45	50	54
Abril	27	30	33	36	39	43	47	51	56	61
Mayo	30	33	36	40	43	47	52	57	62	68
Junio	42	46	51	55	61	66	73	80	87	95
Julio	48	53	58	63	69	76	83	91	99	109
Agosto	30	33	36	40	43	47	52	57	62	68
Septiembre	30	33	36	40	43	47	52	57	62	68
Octubre	18	20	22	24	26	28	31	34	37	41
Noviembre	16	17	18	19	20	19	23	25	27	29
Diciembre	11	11	11	12	13	11	14	14	15	15
<b>TOTAL</b>	<b>356</b>	<b>384</b>	<b>415</b>	<b>449</b>	<b>486</b>	<b>499</b>	<b>571</b>	<b>619</b>	<b>671</b>	<b>728</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.6. Requerimientos de materiales

Requerimientos de materiales directos.

Se consideran en esta categoría todos los materiales que formen parte física del producto final como, envases, etiquetas, sunchos, cajas de cartón corrugado y productos químicos.

Se considera materiales indirectos

Son todos los que no conforman parte del producto final, pero si parte del proyecto se considera el desinfectante, formulación de amonio cuaternario, que actúa sobre el desarrollo bacteriano.

#### **4.7. Capacidad instalada**

Considerando que los Fundos, Santa Patricia y El Conquistador están certificados por SENASA, lo cual indica que tienen una cosecha de palta Hass para exportar, son quienes serán los proveedores cada uno de ellos nos abastecerá el 10 por ciento de su producción (palta Hass).

Tomando en cuenta lo anterior, la capacidad de planta procesará como máximo es de 992,014.17 Kg (992.01TM). Con esto se lograra cumplir con las ventas proyectadas hasta el 2025.

Teniendo en cuenta que la maquinaria más importante es la Maquina de selección automática que procesa 40 paltas por minuto lo cual quiere decir 10 kg por minuto. Sin embargo la máxima producción en el horizonte de 10 años es de (992.01 TM) lo cual significa que esa cantidad dividido entre 12 meses es igual a 82,667.84kg , y como se trabaja 25 días al mes se divide (82,667.84 kg/25) y se tendría la cantidad mensual igual a 3,306.71 kg esa cantidad dividiendo entre 7 horas laborales es igual a 472.38kg , esa cantidad dividido entre 60 minutos (472.38kg /60) es igual a 7.87 kg por minuto con ello se comprueba que la maquinaria tiene mayor rendimiento que lo requerido, factor importante para la producción ya que se debe tener una holgura en cuanto a infraestructura y capacidad de tal manera que permita la expansión futura dado a la demanda creciente.

#### **4.8. Capacidad Técnica**

Esta planta tendrá la capacidad máxima de 472.38 kg por hora. Esta línea de procesamiento (módulos) también es fácilmente adaptable para otros frutos como la mandarina que es la segunda fruta que se comercializará.

Los requerimientos de energía, agua y desinfectantes están en función a la cantidad del fruto procesado, por lo que se pueden reducir los costos en caso de bajos volúmenes procesados.

#### **4.8.1. Infraestructura del proyecto**

La infraestructura del proyecto deberá tener abundante ventilación y luz, tener iluminación artificial y espacio necesarias para cada área. (Anexo 9 Plano vista en planta)

##### **4.8.1.1. Áreas de la planta procesadora**

La planta contará con las siguientes áreas:

- a. Almacén de insumos y materia prima :** será techado para permitir la mejor conservación de los frutos tendrá una área correspondiente de 70 m<sup>2</sup>
- b. Sala de control de calidad:** Deberá ser un ambiente cerrado con iluminación artificial, libre de polvo, deberá contar con agua, desagüe y electricidad. El mobiliario deberá ser adecuado para los trabajos que se ha de realizar, el área correspondiente es de 40 m<sup>2</sup>
- c. Área de procesamiento:** Esta área deberá ser techada y contar con suficiente ventilación e iluminación que permita el adecuado trabajo a los operarios, se debe evitar los problemas de exceso de temperatura y dificultados para la limpieza de las instalaciones, el área correspondiente es de 230 m<sup>2</sup>
- d. Área de pre frío :** Techada y aislada, deberá contar con las maquinarias necesarias para lograr las temperaturas requeridas, deberá ubicarse cerca del final de la línea de procesamiento para minimizar las posibilidades de contaminación de los frutos, tendrá una área de 60m<sup>2</sup>

- e. **Área del Comedor:** Techado y aislado, se considerarán 2 mesas de 4 m x 1 m cada una, con 50 sillas, también habrá un estante de 3m x 2m, lo que hace un área total de 64m<sup>2</sup>
- f. **Área Gerencia administrativa:** El gerente general dispondrá de una oficina, útiles de escritorio, también será disponible una secretaria, el cual tendrá una área total de 9 m<sup>2</sup>
- g. **Área de Servicios higiénicos:** Contará con inodoros, lavatorios, urinarios, duchas y camerinos. Se contará con dos uno para mujeres y el otro para varones, para los operarios de la planta procesadora tendrá un área igual a 14.7 m<sup>2</sup>, mientras que el servicio higiénico para los administradores tendrá un área total para mujeres 4.4m<sup>2</sup> y para varones igual ya que el personal administrativo no requiere un espacio como el camerino.
- h. **Área de tóxico:** Se considerará dos camillas de 2m x 1m, un 1.5m<sup>2</sup> y un estante de 1m x 2m con lo cual se llega a un área total de 9 m<sup>2</sup>
- i. **Área de la oficina de comercialización y logística:** Contará con una oficina, para el gerente de comercialización y logística, también contará con un asistente, cada uno contará con un escritorio y su material de escritorio el cual tendrá una área total de 45 m<sup>2</sup>
- j. **Área administrativa :** Contará con dos oficinas para el gerente de contabilidad Económico Financiero y para el jefe de planta, quienes cada uno contarán con un asistente, de igual manera que los otros gerentes contarán con un escritorio y útiles de escritorio cada uno, llegando así a tener un área total de 20 m<sup>2</sup>
- k. **Áreas verdes:** Tendrá un área total de 154.7 m<sup>2</sup>

1. **Área de patio de maniobras:** comprende al espacio de maniobras de los camiones y el estacionamiento de autos, para lo cual se requiere un área total de 601.7 m<sup>2</sup>.

#### 4.8.1.2. Distribución de la planta

Para establecer la distribución de la planta, utilizaremos el método de la Tabla 28: Tabla Relacional de Actividades, por medio del cual se obtiene la distribución adecuada de la planta de acuerdo a las áreas establecidas y prioridades de cercanía.

**Tabla N° 27: Leyenda del Análisis de proximidad**

Letra	Orden de proximidad	Numero	Razones de cercanía
A	Absolutamente necesario	1	Continuidad
E	Especialmente necesario	2	Circulación
I	Importante	3	Control
O	Indiferente	4	Higiene
U	Separadas	5	Servicio
X	Totalmente separadas	6	Comodidad

En la Tabla 27, se muestran las abreviaturas y números que se utilizarán para armar la Tabla 28: Tabla Relacional de Actividades.

**Tabla N° 28: Tabla Relacional de Actividades**

Área	Almacén de insumos y materia prima	Sala de control de calidad	Área de procesamiento	Área de pre frío	Área del Comedor	Área Gerencia administrativa	Área de Servicios higiénicos	Área de tópicos	Área de comercialización y logística	Área administrativa	Área de patio de maniobras
Almacén de insumos y materia prima	A2										
Sala de control de calidad		A1									
Área de procesamiento			E2								
Área de pre frío				I2							
Área del Comedor					X						
Área Gerencia administrativa						U					
Área de Servicios higiénicos							U5				
Área de tópicos								X4			
Área de comercialización y logística									U		
Área administrativa										U	
Área de patio de maniobras											O

muestra la distribución que debe existir entre las áreas, con la finalidad de no hacer movimientos inadecuados e inoportunos para el procesamiento de palta Hass, también se toma en consideración medidas sanitarias para que se evite daños o pudriciones del

fruto y que lo que se requiere es que se entre un producto de calidad y en tiempo oportuno

En base a la Tabla 27, se indica los términos para el orden de proximidad y las razones de cercanía de las áreas, es así que el área de almacén de insumos y materia prima tiene que estar absolutamente necesario cerca (A) porque es conveniente que estén en circulación con el área de control de calidad para evitar movimientos inadecuados lo cual implicaría pérdida de tiempo, y respecto a al área de procesamiento es absolutamente necesario (A) que este junto al área de almacén de materia prima ya que tiene que tener un proceso continuo (1), para que la fruta pase a las líneas de procesamiento, también es importante mencionar que el área de servicios higiénicos esta separadas (U) del resto de áreas por la contaminación que podría causar más aun cuando se esté trabajando con un producto alimenticio.

#### **4.9. Obras civiles**

Para la construcción de la planta, se considerara las recomendaciones que según la FDA (*The Food and Drug Administration*) precisa, las mismas son:

- Las instalaciones deben estar diseñadas y construidas para su fácil limpieza y desinfección.
- La planta debe estar protegido con barreras diseñadas para evitar parásitos, animales domésticos y salvajes, aves e insectos.
- las ventanas deben estar cerradas o cubiertas con mallas.
- Las paredes, suelos y techos deben estar en buenos estados y ser fáciles de limpiar y desinfectar.
- Las lámparas y focos de luz deben estar cubiertos de forma que si se rompen los trozos de vidrio no contaminen en el momento del empaque de la palta Hass.
- El suelo debe construirse con una ligera pendiente para evitar la acumulación de agua en las áreas de producción.
- El sistema de desagüe debe estar construido para evitar la acumulación de agua en las áreas de procesamiento.



- El espacio de trabajo debe ser amplio y los techos altos, se ha de evitar el aglomera miento del personal y equipo.
- Todas las áreas de trabajo deben contar con buena iluminación.
- Tiene que tener buen abastecimiento de agua
- Los servicios higiénicos deben estar lejos de la planta.
- El piso debe de ser de cemento resistente a la humedad y de fácil limpieza. También es recomendable que el piso tenga un ligero desnivel para que facilite el drenaje del agua.
- Las paredes han de ser pintadas con esmalte lavable.
- El área de maniobras contará con rampas que permitan optimizar las operaciones de carga y descarga.

Adicionalmente se contará con un área de vigilancia que permitirá mantener la seguridad del local en todo momento así como el control de ingresos y salidas

Los servicios higiénicos, al igual que las oficinas administrativas se construirán de material noble y estarán alejadas de la línea de procesamiento para evitar la contaminación de la fruta.

## **CAPÍTULO V: ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACION**

### **5.1 Estructura organizativa**

En este capítulo se describe y analiza la estructura organizativa de la empresa así como de los órganos que lo conforman, de igual manera se presenta el aspecto normativo que debe regir el funcionamiento de la empresa, precisando los tributos a los que está afectada.

Según su constitución la empresa se formará como, Sociedad Anónima Cerrada (SAC), ya que por las características y dimensiones del proyecto es la modalidad empresarial adecuada, denominándose como razón social: “EXPOHASS S.A.C.”

La empresa “EXPOHASS S.A.C.” Sociedad Anónima Cerrada, es una persona jurídica cuyo capital se divide y representa en acciones las cuales son nominativas y constaran en títulos desglosables de un libro talonario, que puede representar una o más acciones , además el número de socios no será menor de dos y no mayor a veinte, los mismo que responderán personalmente por las obligaciones de la sociedad, hasta por encima del monto de sus aportaciones si fuese necesario; asimismo tienen derecho a la repartición de utilidades en proporción a sus respectivas participaciones sociales.

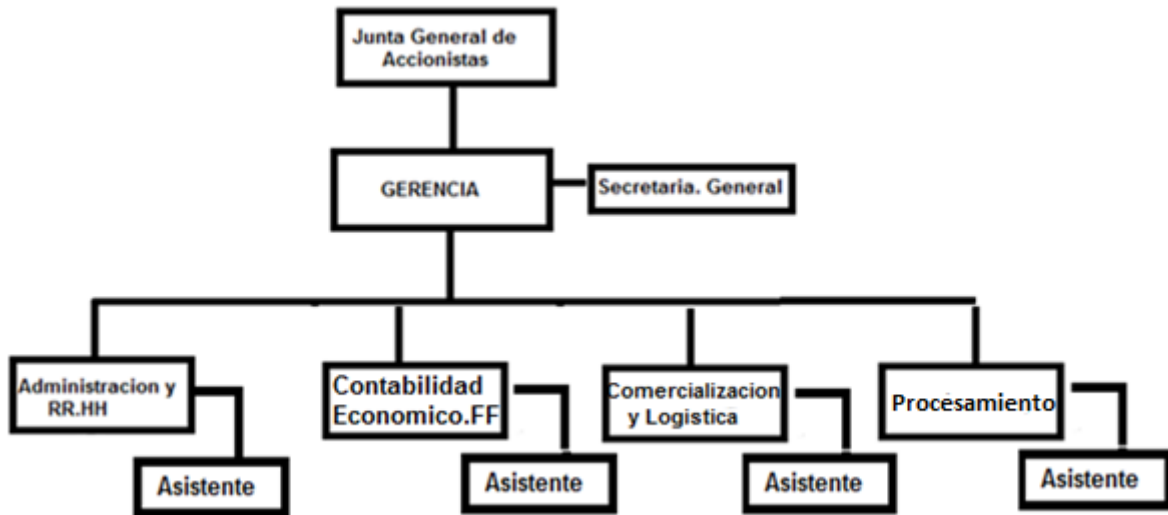
Y por último como las Sociedades Anónimas Cerradas, están afectadas del impuesto a la renta e impuestos sobre activos.

#### **Organización y funciones**

Se establecerá la estructura organizativa más adecuada para ser el soporte de cada una de las fases del procesamiento del producto. En el Grafico 31: Organigrama Estructural, se muestra jerárquicamente los cargos, en la que se precisa que la junta general de accionistas tiene la máxima autoridad o potestad.

A pesar que se tiene un organigrama estructural se maneja una comunicación horizontal con la finalidad de permitir la participación efectiva y racional de todo el personal.

**Gráfico N° 31: Organigrama Estructural**



## 5.2 Principales funciones

- **Junta general de accionistas.**

Es el órgano supremo de la empresa constituido en un primer momento por dos socios, quienes son sometidos a los acuerdos adoptados.

En perspectiva adelante se pueden ir sumando más socios a la empresa, siempre y cuando no sean más de 20 accionistas dada la definición de Sociedad Anónima Cerrada.

- **Gerencia.**

El gerente es el ejecutor de disposiciones del directorio y en tal carácter tiene la presentación legal de la sociedad con las dificultades necesarias que hayan sido reservados a la junta general.

El gerente estará encargado de representar a la sociedad en sus actos y contratos, organizar la administración de la sociedad y cuidar de la buena marcha de los

negocios, guardar los libros de actas de juntas generales y de directorio, podrá cobrar, cancelar, arrendar y tomar seguros, abrir y cerrar cuentas corrientes, girar, cobrar, y endosar cheques, aceptar y descontar letras de cambio, vales, pagares y otra clase de documentos mercantiles, comprar y vender mercancías, solicitar avances en cuenta corriente con garantía y sin ella, representar a la sociedad en los procesos judiciales con las facultades generales y/o especiales de mandato de conformidad con los artículos setenta y cuatro y setenta y cinco del código civil.

Además se encargará de la administración de los recursos presupuestales, representara legalmente a la empresa y coordinará las acciones de los diferentes instancias administrativas y operativas (departamentos), y también prestara apoyo quienes requieran para su bien funcionamiento en el área.

Finalmente también tendrá la facultad de designar, promover, suspender y remover al personal de la empresa.

- **Departamento contable económico financiero**

Es el encargado de llevar la contabilidad de la empresa y de implementar labores de Auditoria y control interno.

Esta labor se terciarizará y será supervisada por la gerencia general y el departamento de administración.

- **Departamento de administración y recursos humanos.**

Es el departamento encargado de administrar las ventas, y establecer contacto con los clientes así como determinar las estrategias de marketing, coordinara con el departamento de comercialización y logística. Este departamento es el encargado de facturar, cobrar y reportar los informes correspondientes.

- **Departamento de comercialización y logística.**

Es el área encargada de realizar la comprar, y comercializar el producto para lo cual coordinará con el departamento de administración. Estará a cargo del jefe de logística que a su vez supervisará el manejo del producto, en donde se deberán cumplir

todas las normas técnicas que regulan las certificaciones de la palta Hass. También se encargará de coordinar con el departamento de logística la distribución del producto, desde que sale de la planta de procesamiento hasta el cliente exterior esto quiere decir que tiene que coordinar con el bróker, los agentes de ADUANAS, transportistas y terminal, para lo cual coordinara con el departamento de administración.

- **Departamento de procesamiento**

Es el área encargada de dirigir al personal de procesamiento, elaborar el programa de operaciones, considerando recursos y tiempos para elaborar una buena planificación de los recursos, deberá de medir la eficiencia y eficacia del sistema operativo, si en caso requiriese realizar cambios en el sistema será el área encarga de reformular el sistema de procesamiento.

### **5.3 Requerimientos de personal**

Se dispondrá de personal competente y capacitado para el puesto a ocupar, los requerimientos de responsabilidades funcionales para la contratación de personal se detallaran a continuación.

#### **Gerente**

- Experiencia mínima de 3 años en puestos similares. (relativos a la exportación y procesamiento)
- Egresado de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, Administración o Negocios Internacionales o economía.
- Conocimientos de inglés a nivel avanzado.
- Capacidad de liderar y saber trabajar en equipo.

#### **Gerente: Departamento de administración y recursos humanos.**

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares
- Egresado de la carrera de Administración y/o psicología
- Conocimientos de inglés a nivel intermedio.
- Capacidad de poder trabajar en equipo y bajo presión.

**Gerente: Departamento de Comercialización y Logística.**

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares
- Egresado de la carrera de Administración y/o, Marketing,
- Conocimientos de inglés a nivel intermedio.
- Capacidad de poder trabajar en equipo y bajo presión

**Gerente: Departamento de Procesamiento**

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares
- Egresado de la carrera de Ingeniería Industrial y/o Ing. En Industrias Alimentarias
- Conocimientos de inglés a nivel intermedio.
- Capacidad de poder trabajar en equipo y bajo presión

**5.4 Requerimiento de personal técnico/operativo/logístico**

La relación de personal requerido para las labores propias del procesamiento del producto, administrativo y logístico- otros, se muestra detalladamente en la tabla 36, 37 y 38, en la que se indica detalladamente el cargo del personal, siendo para el área de procesamiento el número mínimo y fijo de personal requerido es 11, es importante mencionar que el número de operarios es variable ya que está en función a la producción y demanda, para el área administrativo se requiere seis gerentes siendo solo uno el gerente general de la empresa, y respecto al área de apoyo logístico que está conformado por el personal de vigilancia, limpieza y choferes se requiere seis, siendo dos agentes de vigilancia, dos personal de limpieza turno mañana y tarde como se va a contar con dos vehículos se requerirá dos choferes.

**Tabla N° 29: Relación de contrato de personal- procesamiento**

<b>PROCESAMIENTO</b>	<b>CARGO</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>Recepción</b>	obrero	1
<b>Control de calidad</b>	técnico	1
<b>Empaquetado</b>	obrero	2
<b>Etiquetado</b>	obrero	2
<b>Puesta en pallets</b>	obrero	2
<b>Manejo montacargas</b>	obrero	2
<b>Supervisión total</b>	Asistente de planta	1
	<b>TOTAL</b>	11

**Tabla N° 30: Relación de contrato de personal- administrativo**

<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>	<b>CARGO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Gerente	Gerente Gral.	1
Contable Económico Financiero	Gerente	1
Administración Y Recursos Humanos.	Gerente	1
Comercialización y Logística	Gerente	1
Producción	Gerente	1
	<b>TOTAL</b>	6

**Tabla N° 31: Relación de contrato de personal- Otros**

<b>APOYO LOGISTICO</b>	<b>CARGO</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>Personal de limpieza</b>	obrero	2
<b>Vigilancia</b>	técnico	2
<b>Chofer</b>	obrero	2
	<b>TOTAL</b>	6

## 5.5 Políticas administrativas

Son los principios que constituyen reglas de acción para contribuir al logro exitoso de los objetivos de la empresa permitiendo así cumplir con la visión, misión y actividades propias de la organización.

- **Política de Ventas**

La política de ventas de EXPOHASS S.A tiene por objetivo proveer frutos peruanos a precios adecuado al mercado y calidad del producto. Se fijaran los precios de acuerdo a la demanda del mercado y a la disponibilidad de la fruta.

La política de ventas de la empresa incluye la posibilidad de solicitar envíos con 12 meses de anterioridad previa emisión de una única orden de compra.

- **Política de compras**

La compra de materia prima e insumos será programada de acuerdo a la estacionalidad del producto. La compra de materia prima e insumos se realizara de acuerdo a las normas de calidad para la exportación, los cuales deben estar permitidos y certificados por SENASA solo así se podrá abastecer continuamente a la empresa.

Siendo proveedores de confianza el Fundo Santa Patricia y El Conquistador que se establecerá una política de compra del 50 por ciento de pago por adelantado y el 50 por ciento restante al cabo de 30 días muy similar a la negociación de venta del fruto procesado al bróker.

- **Política laboral**

Los salarios de los obreros de planta se pagaran quincenalmente, mientras que el sueldo del personal administrativo se efectuara en forma mensual. La empresa no incurrirá en pago de horas extras, salvo excepciones justificadas.

Horario laboral: la jornada laboral para los primeros años será de 8 horas diarias, de 8a.m a 4pm (contando con una hora de refrigerio), Respecto al personal administrativo, la jornada laboral será de 8 horas diarias de 9am a 5pm.



El control de horario de trabajo se realizará a través del marcado de tarjetas a la hora de entrada y salida de su respectivo trabajo. Se otorgaran 15 minutos de tolerancia al momento de ingreso, pasado ese tiempo, se descontará un porcentaje del salario/sueldo proporcionalmente al tiempo perdido. Las faltas deberán ser justificadas adecuada y oportunamente.

Los sueldos y salarios de los empleados se fijaron de acuerdo al promedio del mercado laboral, incluyendo bonificaciones y demás beneficios según la legislación laboral, como empresa agroindustrial.

- **Procesos**

Dentro de todo el proceso, los trabajadores deberán mantener la limpieza y el orden en sus labores de acuerdo con los reglamentos otorgados por la empresa. Los operarios de planta realizarán el procesamiento como indumentaria necesaria utilizarán como, delantal de plástico, botas y guantes. Respecto al proceso de capacitación, el personal seleccionado recibirá programas de capacitación y mejora continua. Con esto se busca mejorar la productividad y comprometer a los empleados con la visión, misión y objetivos de la empresa.

## **5.6 Marco normativo**

El marco normativo es importante y necesario dado que se analiza los aspectos legales para la formalización de la empresa. Los aspectos que deberán ser considerados en el aspecto legal se detallan a continuación:

### **5.7.1. Certificaciones**

- Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
- Certificado de origen, establecido por el Ministro de Comercio Exterior y Turismo, para facilitar la definición de procedencia.

- Certificado HACCP, Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control para garantizar la inocuidad de los alimentos envasados en la prevención
- Codex Alimentarius- Etiquetado
- Certificado de bioterrorismo, establecido por la ley de seguridad de salud pública y preparación, preservando la seguridad del país importador.
- Certificado sanitario, el cual será extendido por DIGESA, garantizando su inocuidad
- Ley N° 27360, norma de promoción del sector agrícola, que es hasta el 31 de diciembre del 2021.

### **5.7.2. Tramites 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. Inscribirte 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).

### **5.7.3. Registros Contables y emisión de Comprobantes.**

Emisión de Comprobantes de pago.- La empresa se encuentra obligada a emitir comprobantes de pagos por las operaciones que realiza, el cual se encuentra regulado por la SUNAT a través de DL. N° 25632-Ley Marco de Comprobantes de Pago.

Adicionalmente dicha entidad regulará la emisión de documentos que estén relacionados directa o indirectamente con los comprobantes de pago de nuestra empresa, tales como: guías de remisión, notas de crédito, notas de débito. Cabe mencionar que la impresión de comprobantes de pago unos otros documentos

relacionados la realizaran únicamente las empresas inscritas en el Registro Únicos de Contribuyentes- SUNAT.

Libros de Contabilidad.-. EXPOHASS S.A.C, está obligada a llevar contabilidad completa debido a que decidió su inscripción en el Régimen General. Los libros y registros que integran la contabilidad completa, para efectos del inciso (b) del tercer párrafo del artículo 65° de la Ley del Impuesto a la Renta . Son los siguientes:

- Libro Caja Bancos.
- Libro de Inventarios y Balances.
- Libro Diario.
- Libro Mayor.
- Libro de Retenciones (incisos e y f, artículo 34° de la LIR)
- Registro de Compras.
- Registro de Ventas e Ingresos.
- Registro de Activos Fijos.
- Registro de Costos.
- Registro de Inventario Permanente en Unidades Físicas.
- Registro de Inventario Permanente Valorizado.

La nueva disposición referida a la contabilidad completa, entro en vigencia el 1 de enero de 2009.

Los libros contables deben legalizarse y foliar cada una de sus hojas ante el Notario público. Actualmente no se legaliza el libro de Planillas, ya que la información se maneja en forma virtual con SUNAT y el Ministerio de Trabajo y Promoción Social.

#### **5.7.4. Tributos afectos**

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, 2014)

Tributos Internos

- Pago tributario del 15 por ciento del impuesto a la renta
- IGV para el mercado nacional, en cuanto a las exportaciones, el monto del impuesto que hubiese sido consignado en los comprobantes de pago correspondientes a las adquisiciones de bienes, servicios, contratos a construcción y las declaraciones de importación, dará derecho a un saldo a favor para el exportador ( Sociedad del Comercio Exterior del Perú, 2009).

#### 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.

#### **5.7.5. Contratación de Trabajadores**

La empresa EXPOHASS S.A tendrá empleados en su mayoría que serán contratados indefinidamente. Sin embargo, los obreros y los técnicos de producción estarán con contratos sujetos a modalidad, regulado por el Decreto Legislativo N° 728, Ley de Competitividad y Productividad Laboral (en adelante LPCL) . Los contratos que se dan por periodos determinados son en razón de las fluctuaciones de las necesidades del mercado o a la mayor producción de la empresa.

Los contratos sujetos a modalidad deben ser registrados ante la Autoridad Administrativa de Trabajo, presentando una solicitud dentro de los quince (15) días naturales de celebrado el contrato, dicho contrato debe ser dirigido a la Sub Dirección de Registros Generales.

Se deberá adjuntar el contrato de trabajo por triplicado, la hoja informativa con los datos generales del empleador y del trabajador y el comprobante de pago en el Banco de la Nación de la tasa correspondiente (que actualmente asciende a 0.33 por ciento de la UIT). Para la presentación extemporánea la tasa a pagar equivale al 2.5 por ciento de la UIT).

En el contrato debe figurar en forma expresa su duración y las causas objetivas determinantes de la contratación, así como las condiciones de la relación laboral. El empleador deberá entregar al trabajador, copia del contrato de trabajo, dentro del término de 3 días hábiles, contados a partir de la fecha de su presentación a la Autoridad Administrativa de Trabajo.

Los contratos sujetos a modalidad deben realizarse en función de las necesidades empresariales y siempre que en conjunto no superen la duración máxima de cinco (5) años. La empresa, respeta el derecho del trabajador y da una remuneración de acuerdo al mercado al trabajador, jornada y horario de trabajo, descanso remunerado (dominical), gratificaciones legales, depósitos semestrales de CTS y pago de vacaciones.

#### **5.7.6. Aportaciones de la Empresa**

- a. Seguro social (Essalud):** EXPOHASS S.A, está obligado como empresa a asumir el seguro de Essalud de los trabajadores, el cual es una aportación al seguro social, generando una aportación del 9 por ciento calculada sobre las remuneraciones del trabajador. En caso el trabajador tuviera el sueldo por debajo de la Remuneración Mínima Vital, el empleador está en la obligación de aportar en base la RMV, según la Ley N° 28791, modificación a la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud. El aporte será cancelado mediante la declaración del PDT 0601-Planilla Electrónica.
- b. Vacaciones:** El trabajador tiene derecho a 30 días calendarios por cada año completo de servicios, regulado por la Ley N° 25237. Decreto Legislativo N° 713 08-11-1997.a nuestro
- c. Gratificaciones:** De acuerdo al marco legal vigente las gratificaciones por fiestas patrias y la festividad de navidad se encuentran reguladas por su norma nuclear de la Ley N° 27735, El monto de cada una de las gratificaciones es equivalente a la remuneración que perciba el trabajador en la oportunidad en que corresponde otorgar el beneficio, para este efecto, se considera como remuneración, a la remuneración básica y a todas las cantidades que regularmente perciba el trabajador en dinero o en especie como

contraprestación de su labor, cualquiera sea el origen o la denominación que se les dé, siempre que sean de su libre disposición. Se excluyen los conceptos contemplados en el artículo 19° del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 650 – Ley de Compensación por Tiempo de Servicios.

#### **5.7.7. Descuentos de ley**

EXPOHASS S.A.C, aplica los descuentos de ley, de acuerdo a las remuneraciones percibidas por los trabajadores. De la siguiente manera:

- a) **Sistema nacional de pensiones.** Los trabajadores que se encuentran bajo el Régimen del Sistema Nacional del Sistema Nacional de Pensiones, tendrán como descuento de Ley de una tasa del 13 por ciento, según el Decreto Ley N° 19990.
  
- b) **Administradoras de fondos de pensiones (AFP).** EXPOHAS S.A, se acogerá al sistema de administradoras de fondos de pensiones (AFP), debido a que los empleados de la mencionada empresa están inscritos o deseen acogerse a la AFP. El descuento es variante, ya que tenemos la existencia de cuatro (04) AFPs, como son AFP Prima, AFP Profuturo, AFP Horizonte y AFP Integra.
  
- c) **Impuesto a la renta de 5ta categoría.** El impuesto de renta de 5ta categoría que declare y pague EXPOHASS S.A a SUNAT, corresponde a las retenciones realizadas a los trabajadores. Dicho monto se descontara, del trabajador que supere la remuneraciones de Un Mil Setecientos Cincuenta (1,750). El pago de dicha retención se realizara con la declaración y presentación del PDT 0601-Planilla Electrónica.



## CAPITULO VI: ANÁLISIS ECONÓMICO

En el presente acápite se analiza la inversión total del proyecto, la depreciación de los activos tangibles e intangibles así como el presupuesto de ingresos y costos.

La inversión total constituida por dos componentes diferenciados: Inversión Fija y Capital de Trabajo, la suma de estos dos componentes representa el valor total de la inversión, la cual asciende a US\$ \$1, 280,102 dólares americanos.

### 6.1. Análisis económico

#### 6.1.1. Inversión fija tangible

La inversión fija tangible o física son los costos que se reflejan en bienes materiales. Todos sus componentes, a excepción del terreno, durante la fase operativa del proyecto se van a incorporar a los costos operativos mediante la depreciación.

- a. **Obras civiles.** Consisten en las edificaciones necesarias para el acondicionamiento del local que permitan el óptimo funcionamiento operativo. Está compuesto por los gastos en construcción del almacén de insumo y materia prima, área de producción, oficina de comercialización, oficina administrativa entre otros. El monto total en obras civiles (incluido IGV) calculado en base al total de área y el valor unitario (S /m<sup>2</sup>) (Construcción & Vivienda, febrero 2014), es de US\$ 532,215 (Tabla 38).



**Tabla N° 32: Inversión en obras civiles**

<b>Inversión en Infraestructura (Obras Civiles)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Almacén de insumo y materia prima	70
Área de Producción	230
Área de Producto Terminado	60
Comedor	64
Gerencia General	9
Sala de Control de Calidad	40
SS.HH Oficinas (Varones)	4.4
SS.HH Oficinas (Mujeres)	4.4
SS.HH y vestidores (Varones)	14.7
SS.HH y vestidores(Mujeres)	14.7
Tópico	9
Oficina de Comercialización y Logística	45
Oficina Administrativa	20
Vigilancia	8.4
Áreas Verdes	154.7
Patio de Maniobras	601.7
<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>1,350</b>
<b>Valor Unitario para una Edificación Terminada (S/m<sup>2</sup>)</b>	<b>1,183</b>
<b>TOTAL CON IGV (S/.)</b>	<b>1,596,645</b>
<b>Tipo de Cambio (S/\$) (Marzo 2015)</b>	<b>3.00</b>
<b>TOTAL CON IGV (US\$)</b>	<b>\$532,215</b>

Fuente: Elaboración Propia

- b. Terreno** Se va adquirir un terreno de 1,350 m<sup>2</sup>, con un costo de US\$ 468,000 dólares americanos. (Anexo 11)
- c. Maquinaria.** Consiste en la inversión en maquinaria necesaria para el procesamiento del fruto, tal como la compra de calibrador electrónico, tina metálica de inmersión, módulo de secado, de ventilación, mesa de selección manual, máquina de selección automática y cámara de frío, se ha tomado como criterio el tamaño del proyecto y los rendimientos de las maquinarias, para tener como inversión en maquinaria un monto de US\$ 47,661 (incluido IGV). (Tabla 33: Inversión en Maquinaria).

**Tabla N° 33: Inversión en maquinaria**

Inversión en Maquinaria	Rendimiento/Capacidad	Cantidad	US\$
Calibrador Electrónico	60 paltas/ min	1	\$14,133
Tina Metálica de Inmersión	60 paltas/ min	1	\$1,754
Módulo de Secado	60 paltas/ min	1	\$2,729
Módulo de Ventilación	60 paltas/ min	1	\$2,339
Mesa de selección manual	60 paltas/ min	1	\$877
Máquina de selección automática	60 paltas/ min	1	\$14,133
Cámara de frío	800 kg/día	1	\$11,696
<b>TOTAL CON IGV</b>			<b>\$47,661</b>

Fuente: Elaboración Propia

- d. Equipos para la planta.** La inversión en equipos necesarios para el óptimo funcionamiento de la planta, tal como mandiles, gorros, botas de jebe, montacargas, canastillas cosechadoras, y los vehículos de transporte, que es un complemento necesario para la cadena de comercialización. El monto a invertir en equipos ascienda a US\$ 163,866 dólares americanos. (Tabla 34 Inversión en Equipos para la Planta).

**Tabla N° 34: Inversión en materiales de trabajo**

Inversión en Equipos para Planta	Cantidad	Precio Unitario	US\$
Mandil Drill	20	2	\$40
Gorro	20	1	\$20
Botas de Jebe	40	4	\$160
Montacarga	2	6800	\$13.600
Canastillas Cosechadoras	40	1000	\$40.000
Higrómetro	1	6	\$6
Mangueras Industriales	2	20	\$40
Vehículos de Transporte	2	55000	\$110.000
<b>TOTAL CON IGV</b>			<b>\$163,866</b>

Fuente: Elaboración Propia

- e. Equipo de oficina.** Consta principalmente de 14 sillas de oficina, 10 estantes, 12 sillas de madera, útiles de escritorio, refrigerado, entre otros, la

inversión ha sido calculada en US\$ 14,719 (Tabla 34: Inversión en equipos de oficina).

**Tabla N° 35: Inversión en Equipos de Oficina**

<b>Inversión en Equipo de Oficinas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>US\$</b>
Sillas de Oficina	14	\$682
Estantes	10	\$1,949
Sillas de Madera	12	\$117
Tachos	7	\$205
Muebles-Sofás	3	\$1,462
Útiles de Oficina		\$2,989
Mesas	3	\$585
Tachos	3	\$585
Otros	3	\$292
Mesa Comedor	2	\$2,437
Sillas Comedor	50	\$585
Refrigeradora Comedor	1	\$1,462
Cubiertos y accesorios comedor	50	\$101
Escritorio Tópico	1	\$97
Camilla Tópico	2	\$409
Estantes Tópico	1	\$195
Estantes Limpieza	2	\$390
<b>TOTAL CON IGV</b>		<b>\$14,543</b>

Fuente: Elaboración Propia

### **6.1.2. Inversión Fija Intangible**

En este rubro se incluyen a todos los gastos efectuados en la fase pre-operativa del proyecto que no sea posible identificar físicamente con la inversión tangible. Está destinada a los activos intangibles constituidos, en el caso de la empresa, por los servicios necesarios para la puesta en marcha del proyecto, es decir, para el estudio de pre inversión, gastos constituidos por la empresa, capacitación de los operarios, certificados sanitarios (Global Gapp, BPM) y la puesta en marcha y dirección profesional, para todo ello se requiere una inversión de US\$ 33,000 (incluido el IGV)(Tabla 36: Inversión Fija Intangible).

**Tabla N° 36: Inversión Fija Intangible**

<b>Inversión</b>	<b>US\$</b>
Estudio de Pre-Factibilidad	\$10,000
Gastos Constitución de Empresa	\$10,000
Capacitación de Operarios	\$5,000
Certificados Sanitario (Global GAPP, BPM)	\$3,000
Puesta en marcha y dirección profesional	\$5,000
<b>TOTAL CON IGV</b>	<b>\$33,000</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla N° 37: Tabla Resumen de los Componentes de la Inversión Total**

<b>DETALLE</b>	<b>2015</b>	<b>Participación</b>
<b>Activos fijos tangibles</b>		
Infraestructura	\$532,215	43%
Terreno	\$468,000	38%
Maquinaria	\$48,237	4%
Equipos para Planta	\$163,866	13%
Equipos de Oficina	\$14,719	1%
<b>Total</b>	<b>\$1,228.359</b>	<b>97%</b>
<b>Activos fijos intangibles</b>		
Estudio de Pre-Factibilidad	\$10,000	30%
Gastos Constitución de Empresa	\$10,000	30%
Capacitación de Operarios	\$5,000	15%
Certificados (Global GAPP, BPM)	\$3,000	9%
Puesta en marcha y dirección profesional	\$5,000	15%
<b>Total</b>	<b>\$33,000</b>	<b>3%</b>
<b>TOTAL INVERSION FIJA</b>	<b>\$1,261.35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

### **6.1.3. Capital de Trabajo**

La inversión en el Capital de Trabajo fue determinado (estimado) de la diferencia de los Ingresos Operativos y Costos Operativos, el cual tiene como objetivo, calcular el máximo déficit acumulado entre ingresos y costos en los primeros meses de la operación del proyecto, que permitirá solventar de manera eficiente los costos directos tales como la compra de materia prima y los, costos indirectos (luz, agua, teléfono, publicidad, útiles de limpieza y remuneraciones ) así como también los gastos propios del proyecto durante el ciclo operativo. (Tabla 38).

En el mes de enero del 2016, se tiene un ingreso de US\$ 26,634, y un egreso de US\$ 64,619, que resulta en un saldo de –US\$ 37,985, en el mes de febrero se tiene un déficit de –US\$ 25,289.

Cabe resaltar que en el mes de marzo se tendrá un superávit de US\$ 7,661, pero según el método utilizado tenemos que encontrar el máximo déficit acumulado que afrontará el proyecto, por consiguiente nuestro capital de trabajo necesario para afrontar los egresos proyectados durante el primer año de operación tendrá un valor de US\$ 37,985 dólares americanos.

**Tabla N° 38: Capital de Trabajo**

DETALLE	Meses											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingresos	\$ 26.634	\$ 39.911	\$ 65.517	\$ 66.717	\$ 78.807	\$ 103.535	\$ 119.808	\$ 111.394	\$ 78.278	\$ 52.076	\$ 23.629	\$ 6.248
Egresos	\$ 64,619	\$ 27,215	\$ 32,567	\$ 29,720	\$ 31,884	\$ 35,869	\$ 34,389	\$ 30,532	\$ 24,198	\$ 15,543	\$ 11,243	\$ 7,837
Saldo	\$ -37,985	\$ 12,696	\$ 32,950	\$ 36,997	\$ 46,923	\$ 67,666	\$ 85,419	\$ 80,862	\$ 54,080	\$ 36,533	\$ 12,386	\$ -1,589
Saldo Acumulado	\$ -37,985	\$ -25,289	\$ 7,661	\$ 44,657	\$ 91,581	\$ 159,246	\$ 244,666	\$ 325,527	\$ 379,608	\$ 416,141	\$ 428,526	\$ 426,937

Fuente: Elaboración Propia

#### 6.1.4. Inversión Total

Con la Inversión Fija Tangible (Obras civiles, terreno, maquinarias, equipos), y la Inversión Intangible (Estudio de pre-factibilidad, gastos de constitución, capacitación de operarios ,certificados, puesta en marcha y dirección profesional), se tiene el monto total de la inversión en activos fijos que es de US\$ 1,242.117 , que representa un 97% de la inversión total. Con respecto a la inversión de capital de trabajo ,se tiene el monto de US\$ 37,985 , tal como se mencionó en el ítem 5.1.3 , nos servirá para poder solventar los Costos Operativos de los primeros meses, dicho capital de trabajo representa el 3% de la inversión total.

Por ende, el monto de la inversión total seria de US\$ 1, 280.102, que será invertido en el año 2015, según lo planificado en el cronograma del proyecto. (Tabla N° 39, inversión total).

**Tabla N° 39: Inversión total**

CONCEPTO	Periodo	Porcentaje
	2015	
<b>Inversión en activos fijos</b>	\$1,242,117	97%
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	\$37,985	3%
<b>Inversión total</b>	\$1,280,102	100%

Fuente: Elaboración Propia

#### 6.1.5. Cronograma de inversiones

En el primer trimestre se iniciaran las gestiones de crédito en COFIDE, luego en el segundo trimestre se procederá con la constitución de la empresa, en el mes de Agosto se iniciará la construcción de la planta el cual se estima que va a durar unos cinco meses, paralelamente se van a adquirir los equipos y maquinarias, y luego, en el mes de octubre se comenzará las capacitaciones a los operarios.

**Tabla N° 40: Cronograma de inversiones**

Rubros	2015								
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Gestión de Crédito	x	x	x						
Gastos de Constitución				x	x	x			
Construcción de Planta					x	x	x	x	x
Compra de Equipos					x	x			
Traslado de Equipos						x	x		
Instalación de Maquinaria								x	x
Capacitación de Personal							x	x	x

Fuente: Elaboración Propia



### 6.1.6. Depreciación de activos tangibles e intangibles

La vida útil de cada activo se determinó de acuerdo a los lineamientos de la SUNAT. Con la depreciación lineal de 10 años para los activos tangibles, se estima el valor en libros de los activos al final del periodo, el cual se obtiene al restarle al monto de la inversión inicial, la sumatoria de la depreciación anual de cada activo tangible (maquinarias, equipos, edificaciones, equipo de oficina y vehículos de transporte), donde se obtiene el sub total de valor en libros de US\$ 340,377. (Ver Tabla N° 41, Depreciación de Activos Fijos ).

**Tabla N° 41: Depreciación de Activos Tangibles**

DETALLE	INVERSION INICIAL	Valor Depreciable	HORIZONTE DE EVALUACION DEL PROYECTO ( AÑOS )								Valor en libros				
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Año 10		
<b>Tangibles</b>															
1	Maquinarias y Equipos	\$49,250	\$46,788	\$4,678.77	\$4,678.77	\$4,678.77	\$4,678.77	\$4,678.77	\$4,678.77	\$4,678.77	\$4,678.77	\$4,678.77	\$4,678.77	\$4,678.77	\$2,463
2	Edificaciones	\$532,215	\$505,604	\$25,280.21	\$25,280.21	\$25,280.21	\$25,280.21	\$25,280.21	\$25,280.21	\$25,280.21	\$25,280.21	\$25,280.21	\$25,280.21	\$25,280.21	\$279,413
3	Equipo de Oficina	\$15,028	\$14,276	\$1,427.65	\$1,427.65	\$1,427.65	\$1,427.65	\$1,427.65	\$1,427.65	\$1,427.65	\$1,427.65	\$1,427.65	\$1,427.65	\$1,427.65	\$751
4	Vehiculos de Transporte	\$110,000	\$104,500	\$26,125.00	\$26,125.00	\$26,125.00	\$26,125.00	\$26,125.00	\$26,125.00	\$26,125.00	\$26,125.00	\$26,125.00	\$26,125.00	\$26,125.00	\$57,750
<b>SUB TOTAL EN TANGIBLES ( A )</b>				\$706,493	\$671,168	\$57,512	\$57,512	\$57,512	\$57,512	\$57,512	\$57,512	\$57,512	\$57,512	\$57,512	\$340,377

Fuente: Elaboración Propia



### **6.1.7. Presupuesto de ingresos y costos**

#### **Presupuesto de ingresos por ventas**

Las ventas se realizarán de acuerdo al nivel de comercialización estimado para el horizonte del proyecto, que son 10 años, iniciando las operaciones en el mes de enero del 2016.

Los ingresos operativos se van a generar según el programa de producción, que ha sido elaborado en base a la demanda del proyecto, a la estacionalidad de la palta Hass, y principalmente a la disponibilidad de materia prima, (Capítulo III, tamaño y localización).

Las ventas se incrementarán anualmente, en el primer año se exportarán 441 toneladas de palta, en el segundo año se incrementará a 482 toneladas, se tiene proyectado aumentar las ventas anualmente en un 9,41%, el cual depende directamente de la Demanda Insatisfecha proyectada en el mercado de USA para el periodo 2016-2025.

Estos volúmenes de ventas representan el 0.8% de la demanda satisfecha por Perú, así la empresa EXPOHASS S.A.C buscará posicionarse en un nivel medio de exportación, ganando una mayor cuota de mercado año a año.

Es importante mencionar, que la principal materia prima es la palta Hass, y como materia prima secundaria para el mercado nacional se encuentra la mandarina, ya que la palta al ser un producto estacional, tiene temporadas bajas de producción en los meses de enero, febrero, noviembre y diciembre, de esta manera se tiene planificado compensar los bajos ingresos con la venta de mandarina al mercado nacional. (Los presupuestos de ingresos por ventas respectivas se presentan en las tablas 43, 44 y 45)

En el primer año de producción, se va a tener como ingreso el monto de US\$ 772.553.74, por la venta de palta Hass al mercado de los Estados Unidos, así mismo se tendrá como ingreso el monto de US\$ 47,328, por la venta de palta Hass al mercado nacional.

Cabe resaltar que en los meses de junio hasta agosto, se tendrá los ingresos más altos por venta de palta Hass a los Estados Unidos, debido a que en dichos meses, se tiene mayor disponibilidad de materia prima.

En el caso de la mandarina, se tendrán ingresos en los meses de enero, febrero, noviembre y diciembre, en conjunto, para el primer año, se va a tener un ingreso de US\$ 107.741, monto que ayudará a compensar los menores ingresos de la venta de palta Hass en dichos meses.

Con respecto a los precios FOB (US\$/TM) se está realizando un análisis determinístico, es decir se ha tomado como referencia los precios FOB del año 2013, como es de suponer, en la realidad los precios FOB son muy variables (Capítulo II, estudio de mercado), por eso que en el Capítulo VII se está incluyendo un Ítem de análisis de riesgo, en el cual, se va a evaluar el proyecto asumiendo que el precio FOB va a tener variaciones en los 10 años de operación, y como estos cambios afectan al valor actual neto financiero (VANF).

De esta manera, los Ingresos Totales por la Venta de Palta Hass y producto secundario, serán en el primer año, el monto de US\$ 927,624. (Tabla 46, Tabla resumen ingresos totales).

**Tabla N° 43: Presupuesto de ingreso por ventas de palta al mercado de USA, tipo de cambio (S/\$) 3.10**

<b>Palta</b>	<b>Precios FOB Exportación (US\$/TN)</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Enero	2,012.00	\$26,633.85	\$29,142.48	\$31,887.40	\$34,890.86	\$38,177.21	\$41,773.11	\$45,707.70	\$50,012.89	\$54,723.58	\$59,877.98
Febrero	1,809.00	\$39,911.06	\$43,670.27	\$47,783.55	\$52,284.27	\$57,208.90	\$62,597.38	\$68,493.40	\$74,944.76	\$82,003.78	\$89,727.68
Marzo	1,856.00	\$65,516.80	\$71,687.80	\$78,440.04	\$85,828.28	\$93,912.41	\$102,757.98	\$112,436.71	\$123,027.07	\$134,614.94	\$147,294.26
Abril	1,680.00	\$66,717.00	\$73,001.05	\$79,876.98	\$87,400.56	\$95,632.78	\$104,640.40	\$114,496.43	\$125,280.80	\$137,080.95	\$149,992.54
Mayo	1,786.00	\$78,807.25	\$86,230.07	\$94,352.05	\$103,239.02	\$112,963.06	\$123,603.01	\$135,245.12	\$147,983.80	\$161,922.33	\$177,173.73
Junio	1,676.00	\$103,534.90	\$113,286.81	\$123,957.24	\$135,632.73	\$148,407.91	\$162,386.39	\$177,681.50	\$194,417.24	\$212,729.32	\$232,766.21
Julio	1,697.00	\$119,808.20	\$131,092.88	\$143,440.47	\$156,951.06	\$171,734.22	\$187,909.79	\$205,608.93	\$224,975.15	\$246,165.47	\$269,351.69
Agosto	1,683.00	\$111,393.56	\$121,885.67	\$133,366.03	\$145,927.73	\$159,672.60	\$174,712.09	\$191,168.15	\$209,174.19	\$228,876.22	\$250,433.98
Septiembre	1,774.00	\$78,277.75	\$85,650.70	\$93,718.10	\$102,545.37	\$112,204.07	\$122,772.53	\$134,336.42	\$146,989.51	\$160,834.39	\$175,983.31
Octubre	1,967.00	\$52,076.33	\$56,981.37	\$62,348.42	\$68,220.99	\$74,646.70	\$81,677.64	\$89,370.83	\$97,788.63	\$106,999.29	\$117,077.51
Noviembre	1,785.00	\$23,628.94	\$25,854.54	\$28,289.76	\$30,954.37	\$33,869.94	\$37,060.14	\$40,550.82	\$44,370.28	\$48,549.50	\$53,122.36
Diciembre	1,416.00	\$6,248.10	\$6,836.61	\$7,480.54	\$8,185.13	\$8,956.09	\$9,799.66	\$10,722.68	\$11,732.65	\$12,837.74	\$14,046.92
<b>Total (US\$)</b>		\$772,553.74	\$845,320.25	\$924,940.60	\$1,012,060.37	\$1,107,385.90	\$1,211,690.11	\$1,325,818.69	\$1,450,696.99	\$1,587,337.52	\$1,736,848.17

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla N° 44: Presupuesto de ingreso por ventas de palta al mercado nacional, tipo de cambio (S/\$) 3.10**

<b>Paltas (Mercado Nacional)</b>	<b>Precio de Venta Interno (US\$/TN)</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Enero	1,425.81	\$1,887.41	\$2,065.19	\$2,259.70	\$2,472.55	\$2,705.43	\$2,960.26	\$3,239.08	\$3,544.17	\$3,877.99	\$4,243.26
Febrero	1,645.16	\$3,629.64	\$3,971.51	\$4,345.59	\$4,754.89	\$5,202.76	\$5,692.80	\$6,229.00	\$6,815.71	\$7,457.68	\$8,160.12
Marzo	1,568.39	\$5,536.41	\$6,057.88	\$6,628.47	\$7,252.80	\$7,935.94	\$8,683.42	\$9,501.31	\$10,396.23	\$11,375.45	\$12,446.90
Abril	1,272.26	\$5,052.45	\$5,528.34	\$6,049.06	\$6,618.81	\$7,242.24	\$7,924.38	\$8,670.77	\$9,487.47	\$10,381.09	\$11,358.88
Mayo	1,228.39	\$5,420.26	\$5,930.79	\$6,489.41	\$7,100.64	\$7,769.45	\$8,501.25	\$9,301.98	\$10,178.13	\$11,136.80	\$12,185.77
Junio	987.10	\$6,097.79	\$6,672.14	\$7,300.58	\$7,988.22	\$8,740.63	\$9,563.91	\$10,464.73	\$11,450.40	\$12,528.90	\$13,709.00
Julio	828.06	\$5,846.14	\$6,396.78	\$6,999.29	\$7,658.55	\$8,379.91	\$9,169.21	\$10,032.85	\$10,977.84	\$12,011.84	\$13,143.23
Agosto	784.19	\$5,190.38	\$5,679.26	\$6,214.19	\$6,799.50	\$7,439.94	\$8,140.71	\$8,907.48	\$9,746.47	\$10,664.48	\$11,668.97
Septiembre	932.26	\$4,113.59	\$4,501.05	\$4,925.00	\$5,388.88	\$5,896.46	\$6,451.84	\$7,059.54	\$7,724.47	\$8,452.04	\$9,248.13
Octubre	998.06	\$2,642.38	\$2,891.26	\$3,163.59	\$3,461.56	\$3,787.61	\$4,144.36	\$4,534.72	\$4,961.84	\$5,429.19	\$5,940.56
Noviembre	1,025.48	\$1,357.48	\$1,485.35	\$1,625.25	\$1,778.33	\$1,945.83	\$2,129.11	\$2,329.65	\$2,549.08	\$2,789.17	\$3,051.88
Diciembre	1,255.81	\$554.12	\$606.32	\$663.43	\$725.91	\$794.29	\$869.10	\$950.96	\$1,040.53	\$1,138.54	\$1,245.78
<b>Total ( US\$)</b>		\$47,328.05	\$51,785.86	\$56,663.54	\$62,000.66	\$67,840.48	\$74,230.34	\$81,222.07	\$88,872.34	\$97,243.19	\$106,402.48

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla N° 45: Presupuesto de Ingreso por ventas de mandarina al mercado nacional, tipo de cambio (S/\$) 3.10**

Mandarina (Mercado Nacional)	Precio de Venta Interno (\$/TN)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero	1064.52	\$74,516.13	\$76,006.45	\$77,526.58	\$79,077.11	\$80,658.65	\$82,271.83	\$83,917.26	\$85,595.61	\$87,307.52	\$89,053.67
Febrero	1129.03	\$10,161.29	\$10,364.52	\$10,571.81	\$10,783.24	\$10,998.91	\$6,630.44	\$10,789.36	\$11,005.15	\$11,225.25	\$11,449.76
Marzo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abril	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Junio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Julio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agosto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Septiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Octubre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noviembre	1064.52	\$10,645.16	\$10,858.06	\$11,075.23	\$11,296.73	\$11,522.66	\$7,367.16	\$11,988.18	\$12,227.94	\$12,472.50	\$12,721.95
Diciembre	1129.03	\$12,419.35	\$12,667.74	\$12,921.10	\$13,179.52	\$13,443.11	\$8,103.87	\$13,187.00	\$13,450.74	\$13,719.75	\$13,994.15
<b>Total ( US\$)</b>		\$107,741.94	\$109,896.77	\$112,094.71	\$114,336.60	\$116,623.34	\$104,373.29	\$119,881.81	\$122,279.44	\$124,725.03	\$127,219.53

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla N° 46: Cuadro resumen de ingresos totales**

DETALLE	Años									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Palta (Mercado de Estados Unidos)	\$772,553.74	\$845,320.25	\$924,940.60	\$1,012,060.37	\$1,107,385.90	\$1,211,690.11	\$1,325,818.69	\$1,450,696.99	\$1,587,337.52	\$1,736,848.17
Palta (Mercado Nacional)	\$47,328.05	\$51,785.86	\$56,663.54	\$62,000.66	\$67,840.48	\$74,230.34	\$81,222.07	\$88,872.34	\$97,243.19	\$106,402.48
Mandarina (Mercado Nacional)	\$107,741.94	\$109,896.77	\$112,094.71	\$114,336.60	\$116,623.34	\$104,373.29	\$119,881.81	\$122,279.44	\$124,725.03	\$127,219.53
Flujo de ingresos Totales	\$927,624	\$1,007,003	\$1,093,699	\$1,188,398	\$1,291,850	\$1,390,294	\$1,526,923	\$1,661,849	\$1,809,306	\$1,970,470

Fuente: Elaboración Propia



### 6.1.8. Presupuestos de Costos

Está conformado por los costos variables y costos fijos, en los costos variables se incluyen: Comisión para el *bróker*, publicidad, planilla variable, etiquetas, cajas de cartón, pallets, zunchos, jabas, desinfectantes y accesorios para corte.

En el costo variable, la comisión para el agente de trazabilidad es de S/. 0.0150 por kg, se ha convenido expresarlo en dólares americanos, por lo tanto el costo variable que se incurrirá en el *bróker* es de US\$ 50 /TM, luego se multiplica por las 441.250 kg que se venderán en el primer año (441 TM), para obtener el costo de la comisión por el *bróker* (US\$ 2.135 para el primer año) y así sucesivamente. El valor encontrado representa una comisión para verificar que el producto se encuentre en las condiciones óptimas y este puesto en el mercado.

Para publicidad la lógica es la misma, se pagará S/. 0.025 por kg vendido, así también, se ha expresado en dólares americanos, obteniéndose un valor de US\$ 0.8 por TM, realizando la misma operación, nos resulta un Costo por publicidad de US\$ 355.85, en este caso, es un monto que se paga anualmente a PRO HASS, por la publicidad que realizan en todo los Estados Unidos.

Se va adquirir etiquetas, su costo unitario de US\$ 11.00, el cual se colocará a cada palta antes de realizar el envío, su importancia ha sido descrita en el Capítulo II (Estudio de Mercado), así mismo, otro insumo importante son las cajas de cartón corrugado y papel manteca, que son indispensables momento de preparar el envío de la fruta al puerto, se está considerando un costo unitario de US\$ 10 por unidad para los 2 insumos en mención.

También se está considerando la compra de Pallets, que son estructuras que sirven para colocar las cajas de cartones corrugados, que luego serán almacenadas en la cámara de frío, el costo unitario para este insumo es US\$ 150 por unidad, es importante mencionar, que el Pallet es considerado un costo variable, por que dicha estructura servirá para transportar los cartones

corrugados en el *container*, por esa razón depende de la cantidad de palta procesada.

Otros insumos complementarios son los zunchos, grapas, el primero sirve para asegurar las cajas corrugadas al pallet, se utilizan entre 8 a 12 por pallet, y luego se utilizan las grapas para cortar y asegurar los zunchos al pallet, se está considerando un costo unitario de US\$ 75 por rollo de 16 kg, para los zunchos y US\$ 3 por las grapas.

Adicionalmente se tienen dos insumos muy importantes, los desinfectantes, como el yodado, e hipoclorito de calcio, el primero tiene un costo unitario de US\$ 1.79 por tonelada y el segundo un costo unitario de US\$ 50 por 100 Litros.

Se va a tener una planilla variable y fija, en el caso de la planilla fija, se está considerando contratar a 11 operarios por todo el periodo de operación del proyecto, con respecto a la planilla variable se contratara de acuerdo al requerimiento de palta procesada.(Ver Anexo 10: planilla variable).

El costo fijo, se subdivide en costo de ventas y comercialización, el costo de ventas está compuesto por los gastos en el operador logístico, cargo por container, cargo por nave y costo de transporte, es importante mencionar, que se va a tercerizar todo el proceso de logístico-portuario, ya que la empresa solo se va a enfocar en el procesamiento de la fruta para fines de comercialización en Estados Unidos.(Ver Anexo 11: Costo Fijo).

El costo administrativo está compuesto por los gastos en las remuneraciones de los siguientes actores: Jefe de planta, gerente de logística, secretaria general, contador, personal de limpieza, de vigilancia y los operarios fijos.(Ver Anexo 12: costo administrativo).

De esta manera al sumar los costos variables y fijos se tendrán como costo total para el primer año de producción el monto de \$604,385.97. (Tabla 47, presupuesto de costos).

**Tabla N° 47: Presupuesto de Costos**

Detalle	HORIZONTE DE EVALUACION DEL PROYECTO ( AÑOS )									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas anuales ( TN )	441	483	528	578	632	692	757	829	907	992
Costo Palta	\$278,400.28	\$304,622.69	\$333,314.97	\$364,709.76	\$399,061.62	\$436,649.07	\$477,776.86	\$522,778.46	\$572,018.74	\$625,896.94
Costo Mandarina	\$67,216.13	\$68,560.45	\$69,931.66	\$71,330.29	\$72,756.90	\$68,567.44	\$75,696.28	\$77,210.20	\$78,754.41	\$80,329.50
Agente de Trazabilidad	\$2,135.08	\$2,336.18	\$2,556.23	\$2,797.00	\$3,060.44	\$3,348.71	\$3,664.12	\$4,009.24	\$4,386.87	\$4,800.07
Publicidad	\$355.85	\$389.36	\$426.04	\$466.17	\$510.07	\$558.12	\$610.69	\$668.21	\$731.15	\$800.01
Planilla Variable	\$57,199.66	\$64,081.65	\$71,587.23	\$79,774.65	\$88,707.64	\$96,405.31	\$109,095.68	\$120,710.45	\$133,391.50	\$131,810.13
Etiquetas	\$19.42	\$21.24	\$23.24	\$25.43	\$27.83	\$30.45	\$33.32	\$36.46	\$39.89	\$43.65
Cajas de Cartón y Papel										
Manteca	\$50,428.57	\$55,178.42	\$60,375.65	\$66,062.41	\$72,284.80	\$79,093.27	\$86,543.03	\$94,694.48	\$103,613.72	\$113,373.05
Pallets	\$3,376.91	\$3,694.98	\$4,043.01	\$4,423.82	\$4,840.50	\$5,296.42	\$5,795.29	\$6,341.15	\$6,938.42	\$7,591.95
Zunchos y Grapas	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00
Jabac	\$1,767.00	\$1,767.00	\$1,767.00	\$1,767.00	\$1,767.00	\$1,767.00	\$1,767.00	\$1,767.00	\$1,767.00	\$1,767.00
Desinfectante 1	\$214.80	\$214.80	\$214.80	\$214.80	\$214.80	\$214.80	\$214.80	\$214.80	\$214.80	\$214.80
Desinfectante 2	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00
Accesorios para corte	\$90.00	\$90.00	\$90.00	\$90.00	\$90.00	\$90.00	\$90.00	\$90.00	\$90.00	\$90.00
<b>COSTOS VARIABLES</b>	\$461,953.70	\$501,706.78	\$545,079.83	\$592,411.34	\$644,071.60	\$692,770.58	\$762,037.07	\$829,270.45	\$902,696.48	\$967,467.09
De Ventas	\$46,035.00	\$46,035.00	\$46,035.00	\$46,035.00	\$46,035.00	\$46,035.00	\$46,035.00	\$46,035.00	\$46,035.00	\$46,035.00
De Administración	\$99,610.51	\$99,610.51	\$99,610.51	\$99,610.51	\$99,610.51	\$99,610.51	\$99,610.51	\$99,610.51	\$99,610.51	\$99,610.51
<b>COSTOS FIJOS</b>	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$137,432.27
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	\$604,385.97	\$644,139.05	\$687,512.10	\$734,843.61	\$786,503.87	\$835,202.85	\$904,469.34	\$971,702.72	\$1,045,128.75	\$1,104,899.36

Fuente: Elaboración Propia

## **CAPITULO VII: ANALISIS FINANCIERO**

### **7.1 Financiamiento del proyecto**

Acápíte que analiza las diferentes alternativas de financiamiento, de lo cual, se obtuvo la mejor opción para el proyecto. Para obtener la información se recurrió a diferentes entidades financieras, que ofrecen líneas de crédito para el sector industrial.

#### **7.1.1 Estructura de financiamiento**

La ponderación de las fuentes de financiamiento interno y externo depende de la política de estructura de capital, para la estructura del financiamiento requiere hallar el equilibrio entre riesgo y rendimiento, es decir si la empresa decide que la deuda sea mayor, entonces, va a existir mayor riesgo para los accionistas.

La estructura óptima de capital es la que maximiza el precio de las acciones y esto suele exigir una razón de deuda más baja en la que maximice las utilidades por acción esperadas. (*Brighman, Houston*; Fundamentos de Administración Financiera, 2004).

Dicho de otra manera, para maximizar el beneficio de los accionistas, se escogió la alternativa de financiamiento que resulte en un menor WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital).

### **7.1.2 Fuentes de financiamiento**

Las instituciones financieras exigen requisitos tales como historial crediticio, desempeño empresarial y respaldo patrimonial. Actualmente, gracias a la dinámica económica del país, existen varias formas de financiamiento para el proyecto a través de fondos del estado y/o privados.

Aquí se analizaron las diferentes alternativas de préstamo, de las cuales después de evaluarlas, se obtuvo la mejor opción para el proyecto. Para obtener la información se recurrió a diferentes entidades financieras, que ofrecen líneas de crédito para el sector agroindustrial.

Se están considerando 3 alternativas de financiamiento: COFIDE, BCP y BBVA, el costo de la deuda es de 17.40%, 18.25% y 20% respectivamente.

Se considera la fuente de financiamiento a COFIDE que como banca de segundo piso, ofrece financiamiento a través de la banca múltiple comercial. Todas las líneas y programas de crédito que administra COFIDE son canalizadas hacia los beneficiarios a través de una institución Financiera Intermedia (IFI) en este caso por medio de un banco de servicios múltiples comercial, dicha institución presenta un programa de comercio exterior (FIEX-INV), con plazos con un mínimo de 1 año hasta 15 años que pueden incluir un periodo de gracia, y un nivel de financiamiento de hasta S/. 20, 000,000 a una TEA de 17.4%. (Tabla 54).

El BCP, ofrece un crédito mediante su modalidad de financiamiento agrícola, a un plazo de 7 años, y un nivel de financiamiento hasta un 50% de la inversión, la TEA es de 18.25% sin comisiones. (Tabla 54).

El BBVA, ofrece un crédito mediante su modalidad de préstamo comercial a un plazo de 3 años, y un nivel de financiamiento hasta US\$ 1, 000,000, la TEA es de 20% más un 6% de comisión (Tabla 48).

**Tabla N° 48: Alternativas de financiamiento**

Inversión	Modalidad	Plazo	Periodo de Gracia	Montos	Pago	TEA	Comisiones
COFIDE	Programa de Comercio Exterior (FIEX-INV)	Los Plazos de Amortización serán como mínimo de 1 año y como máximo 15 años , que pueden incluir un periodo de gracia	De acuerdo al Proyecto	Hasta 20,000,000	Anual	Más de 7 años : 2.25%+Tasa del Banco Intermediario: 17.4%	De inspección y Vigilancia : 1% del Flat de Compromiso 0.750%
BCP	Financiamiento Agrícola	Hasta 7 años	De acuerdo al Proyecto	Hasta el 50% de la Inversión	Anual	18.25%	0%
BBVA	Préstamo Comercial	Hasta 3 años	De acuerdo al Proyecto	Hasta 1000.000	Anual	20%	6%

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla N° 49: Costos de financiamiento**

Entidad	Costo de la Deuda
<b>SCOTIABANK/COFIDE</b>	17.40%
<b>BCP</b>	18.25%
<b>BBVA</b>	20%

Fuente: Elaboración Propia

### 7.1.3 Costo promedio ponderado de capital (WACC)

Para el cálculo del WACC, se toma como valor de ponderación a las participaciones de las fuentes de financiamiento sobre la inversión total (Tabla 56, cálculo del costo ponderado de capital.). Los valores a ponderar son los costos de oportunidad de cada una de las fuentes de financiamiento; en este caso, se está considerando un COK (costo de oportunidad del capital del costo de la deuda más bajo, ya que se espera obtener mayores rendimientos que el costo de la deuda.

Realizando los cálculos respectivos para cada alternativa de financiamiento los valores del WACC (costo promedio ponderado de capital) serían de 16.36% para COFIDE, de 16.46% para BCP y 17.16% para el BBVA. Razón por la cual se opta por escoger el que sea de menor costo, ya que sería el WACC que va a maximizar las utilidades de los accionistas, bajo un esquema de deuda del 40%.

**Tabla N° 50: Calculo del costo promedio ponderado de capital (WACC)**

Inversión	Deuda Terceros		Aporte Propio-Accionista Comunes			WACC
	Entidad	Deuda	Tasa	Tasa impositiva efectiva para la empresa	Aporte Propio	
<b>SCOTIABANK /COFIDE</b>	40%	17.40%	85.00%	60%	17.40%	16.36%
<b>BCP</b>	40%	18.25%	85.00%	60%	17.40%	16.46%
<b>BBVA</b>	40%	20%	85.00%	60%	17.40%	17.16%

Fuente. Elaboración Propia

Aplicando la fórmula del WACC:

$$WACC = K_d (1-t) \frac{D}{D+P} + Cok \frac{P}{D+P}$$

Dónde:

- WACC es el costo de capital ponderado después de impuesto.
- T es el impuesto a la renta (30%).
- Kd es el costo de endeudamiento de la empresa.
- Cok es el costo del capital propio.
- D es el valor de la deuda, y P es el valor total del aporte del inversionista.

De esta manera la estructura de financiamiento del Proyecto sería la siguiente:

**Tabla N° 51: Estructura de Financiamiento**

<b>Fuente de Financiamiento</b>	<b>Financiamiento (%)</b>	<b>Total US\$</b>
Aporte de Terceros	\$512,041	40%
Aporte Propios	\$768,061	60%
Total de Recursos	\$1,280,102	100%

Fuente:Elaboración Propia

#### **7.1.4 Programa de Pagos del Préstamo**

El proyecto tendrá el siguiente programa de pagos, el cual se ha calculado de acuerdo a la metodología de cuotas constantes con una duración de 8 años y un periodo de gracia. Para efectos de cálculo del proyecto, se muestra una cuota anual constante de US\$ 123,249.

Se pagara un interés de 17.4%, desde el 1er año de operación, pero la cuota se empezara a amortizar a partir del 2do año, esto se explica, porque se va a negociar un crédito con un periodo de gracia en el 1er año.

A medida que pasen los años, se irá amortizando una cuota mucho mayor, pero se pagará menos intereses, hasta que en el penúltimo año de operación el saldo inicial (US\$104,982) tendrá el mismo valor que la amortización (US\$104,982), de esta forma el saldo final será de US\$ 0.00, finalizando el pago del crédito.(Tabla 52, cronograma de amortización.)



### **7.1.5 Flujo de Caja**

El flujo de caja de un proyecto es un estado de cuenta que resume las entradas y salidas efectivas de dinero a lo largo de la vida útil del proyecto, lo que permite determinar la rentabilidad de la inversión.

En las tablas 53 y 54 se presentan los cálculos respectivos del flujo de caja económico (FCE) y (FCF) respectivamente.

Para precisar las diferencias, para el año 2016 se tiene como flujo de caja económico la suma de US\$284,067 y en el flujo de caja financiero (FCF) la suma de US\$ \$208,336, esto se explica por qué en el FCF se está considerando el monto del préstamo y sus amortizaciones, por eso nuestro análisis se enfocara en los resultados del FCF, ya que engloba las inversiones por parte de los accionistas y de terceros. (Ver Tabla 53, flujo de caja económico; Tabla 54, flujo de caja financiero).

**Tabla N° 52: Cronograma de amortización**

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Saldo Inicial	\$512,041	\$512,041	\$477,887	\$437,791	\$390,717	\$335,453	\$270,573	\$194,404	\$104,982
Interés	\$89,095	\$89,095	\$83,152	\$76,176	\$67,985	\$58,369	\$47,080	\$33,826	\$18,267
Amortización		\$34,154	\$40,096	\$47,073	\$55,264	\$64,880	\$76,169	\$89,422	\$104,982
Saldo Final	\$512,041	\$477,887	\$437,791	\$390,717	\$335,453	\$270,573	\$194,404	\$104,982	\$0

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla N° 53: Flujo de caja económico (FCE)**

<b>Detalle</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Ingresos de efectivo		\$927,623.72	\$1,007,002.88	\$1,093,698.86	\$1,188,397.63	\$1,291,849.71	\$1,390,293.75	\$1,526,922.56	\$1,661,848.77	\$1,809,305.74	\$1,970,470.18
Costos fijos		\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27
Costos variables		\$461,953.70	\$501,706.78	\$545,079.83	\$592,411.34	\$644,071.60	\$692,770.58	\$762,037.07	\$829,270.45	\$902,696.48	\$967,467.09
Depreciación y amortización		\$62,099.15	\$62,099.15	\$62,099.15	\$62,099.15	\$62,099.15	\$56,499.15	\$56,499.15	\$56,499.15	\$56,499.15	\$56,499.15
Utilidad antes de impuestos		\$261,138.60	\$300,764.68	\$344,087.60	\$391,454.87	\$443,246.69	\$498,591.74	\$565,954.07	\$633,646.89	\$707,677.83	\$804,071.67
Impuesto a la renta ( 15% de U. bruta )		\$39,170.79	\$45,114.70	\$51,613.14	\$58,718.23	\$66,487.00	\$74,788.76	\$84,893.11	\$95,047.03	\$106,151.67	\$120,610.75
Utilidad disponible		\$221,967.81	\$255,649.97	\$292,474.46	\$332,736.64	\$376,759.68	\$423,802.98	\$481,060.96	\$538,599.86	\$601,526.16	\$683,460.92
Depreciación y amortización		\$62,099.15	\$62,099.15	\$62,099.15	\$62,099.15	\$62,099.15	\$56,499.15	\$56,499.15	\$56,499.15	\$56,499.15	\$56,499.15
Inversión fija	\$1,242,117.33										
Inversión en capital de trabajo	\$37,984.70										
Valor de recupero de la inversión fija						\$5,500.00				\$5,500.00	\$331,259.78
Valor de recupero del capital de trabajo											\$37,984.70
<b>FLUJO DE CAJA ECONOMICO</b>	<b>-\$1,280,102</b>	<b>\$284,067</b>	<b>\$317,749</b>	<b>\$354,574</b>	<b>\$394,836</b>	<b>\$444,359</b>	<b>\$480,302</b>	<b>\$537,560</b>	<b>\$595,099</b>	<b>\$663,525</b>	<b>\$1,109,205</b>

Fuente:Elaboración Propia

**Tabla N° 54: Flujo de caja financiero (FCF)**

<b>Detalle</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Ingresos de efectivo		\$927,623.72	\$1,007,002.88	\$1,093,698.86	\$1,188,397.63	\$1,291,849.71	\$1,390,293.75	\$1,526,922.56	\$1,661,848.77	\$1,809,305.74	\$1,970,470.18
Costos fijos		\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27
Costos variables		\$461,953.70	\$501,706.78	\$545,079.83	\$592,411.34	\$644,071.60	\$692,770.58	\$762,037.07	\$829,270.45	\$902,696.48	\$967,467.09
Intereses		\$89,095.10	\$89,095.10	\$83,152.35	\$76,175.57	\$67,984.82	\$58,368.89	\$47,079.78	\$33,826.37	\$18,266.86	\$0.00
Depreciación y amortización		\$62,099.15	\$62,099.15	\$62,099.15	\$62,099.15	\$62,099.15	\$56,499.15	\$56,499.15	\$56,499.15	\$56,499.15	\$56,499.15
Utilidad antes de impuestos		\$172,043.50	\$211,669.57	\$260,935.25	\$315,279.30	\$375,261.86	\$440,222.85	\$518,874.29	\$599,820.52	\$689,410.97	\$804,071.67
Impuesto a la renta ( 15% de U. bruta )		\$25,806.52	\$31,750.44	\$39,140.29	\$47,291.89	\$56,289.28	\$66,033.43	\$77,831.14	\$89,973.08	\$103,411.65	\$120,610.75
Utilidad disponible		\$146,236.97	\$179,919.14	\$221,794.96	\$267,987.40	\$318,972.58	\$374,189.42	\$441,043.14	\$509,847.44	\$585,999.32	\$683,460.92
Depreciación y amortización		\$62,099.15	\$62,099.15	\$62,099.15	\$62,099.15	\$62,099.15	\$56,499.15	\$56,499.15	\$56,499.15	\$56,499.15	\$56,499.15
Inversión fija	\$1,242,117.33										
Inversión en capital de trabajo	\$37,984.70										
Valor de recupero de la inversión fija						\$5,500.00				\$5,500.00	
Valor de recupero del capital de trabajo											\$37,984.70
Préstamo	\$512,040.81										
Amortización de la deuda			\$34,153.72	\$40,096.47	\$47,073.25	\$55,264.00	\$64,879.93	\$76,169.04	\$89,422.45	\$104,981.96	
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	<b>-768,061</b>	<b>\$208,336</b>	<b>\$207,865</b>	<b>\$243,798</b>	<b>\$283,013</b>	<b>\$331,308</b>	<b>\$365,809</b>	<b>\$421,373</b>	<b>\$476,924</b>	<b>\$543,017</b>	<b>\$777,945</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 7.1.6 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio nos indica que grado de ventas como mínimo se tienen que conseguir para determinar un equilibrio entre ingreso y costos (beneficio cero). Así, el punto de equilibrio estará dado por la cantidad de unidades vendidas, que hacen que la utilidad marginal sea igual a cero, esto se obtiene al igualar el Costo marginal con el ingreso marginal, o igualar el ingreso total con el costo total.

Es aquella cifra de ventas en que la empresa ni pierde ni gana, es decir cuando la empresa con todos sus ingresos cubre la totalidad de sus gastos.

Por esto es muy importante para el proyecto, saber dónde está el punto de equilibrio, pues si no se vende por encima, seguro se tendrán pérdidas, y en la medida que estemos sobre el tendremos beneficios. Por lo tanto, se ha analizado el punto de equilibrio utilizando la siguiente formula.

$$PE_{unidades} = \left( \frac{CF}{PV_u - CV_u} \right)$$

Se puede precisar que el punto de equilibrio en el primer año es de 202 TN, además se puede observar que el punto de equilibrio varía a lo largo del tiempo en el rango de 177-202 TN, lo cual, representa una situación casi estacionaria.

(Tabla 55, Calculo del Punto de Equilibrio)

El detalle del cálculo de los costos fijos y costos variables se encuentra en los anexos.

**Tabla N° 55: Calculo del punto de equilibrio**

<b>Variables</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Costo Variable unitario por TM	\$1,046.92	\$1,039.14	\$1,031.79	\$1,024.85	\$1,018.31	\$1,001.02	\$1,006.32	\$1,000.84	\$995.67	\$975.26
Precio por TM	\$1,750.83	\$1,750.83	\$1,750.83	\$1,750.83	\$1,750.83	\$1,750.83	\$1,750.83	\$1,750.83	\$1,750.83	1750.83
Costo fijo	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$142,432.27	\$137,432.27
Punto de equilibrio (TM)	202	200	198	196	194	190	191	190	189	177

Fuente: Elaboración Propia

### 7.1.7 Análisis de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad nos permiten comparar si el flujo de caja del proyecto permite al inversionista obtener la rentabilidad deseada, además de recuperar la inversión.

El costo de oportunidad o COK que vamos a utilizar será de 17.40%, que es el Costo de la Deuda del financiamiento por parte de COFIDE, ya que nuestra rentabilidad esperada no debe ser menor al costo de la deuda.

#### 7.1.7.1. Valor actual neto (VAN)

Es el valor actual de los beneficios netos que genera el proyecto, y mide la rentabilidad deseada después de recuperar la inversión. Según Sapag (2007), se calcula el valor actual de los flujos futuros de caja, proyectados a partir del primer periodo de operación, y le resta la inversión total expresada en el momento cero. Si el resultado es mayor a cero, mostrara cuanto se gana con el proyecto, después de recuperar la inversión sobre el Costo de oportunidad o COK que se exige; si el resultado es cero, entonces el proyecto reporta exactamente igual al COK; y si el resultado es negativo, muestra el monto que falta para ganar la tasa que se deseaba obtener después de recuperar la inversión.

En el proyecto se obtiene un VAN económico (VANE) de US\$ 734,195, el VAN financiero (VANF) es de US\$ 786,942, esto muestra que la sumatoria de flujos de ingresos es mayor que los egresos, por lo que justifica económicamente efectuar la inversión en el proyecto (Tabla 56).

**Tabla N° 56: Valor actual neto**

<b>VANE =</b>	US\$ 734,195
<b>VANF =</b>	US\$ 786,942

Fuente:Elaboración Propia

### 7.1.7.1.1. Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR) es la tasa que iguala el valor presente neto a cero. La tasa interna de retorno también es conocida como la tasa de rentabilidad producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje. Es decir, la TIR es la tasa de rentabilidad promedio anual que el proyecto paga a los inversionistas por invertir su capital.

En esta evaluación se mide la rentabilidad como porcentaje de un periodo. Debe ser mayor al Costo de Oportunidad o COK, para exigir al proyecto una ganancia superior a esta tasa.

Para el proyecto el valor del TIR económico (TIRE) es de 29% siendo mayor al COK que es 17.40%, y el TIR financiero (TIRF) es de 35% siendo mayor al WACC que es de 16.36%, por lo que también, se justifica financieramente, la decisión de efectuar la inversión en el proyecto.(Tabla 57).

**Tabla N° 57: Tasa interna de retorno**

<b>TIRE =</b>	29%
<b>TIRF =</b>	35%

Fuente: Elaboración Propia

### 7.1.7.1.2. Análisis de riesgos

El análisis de riesgos expresa la variabilidad del VAN esperado y ayuda a tomar una mejor decisión con respecto a la realización del proyecto, debe



acotarse que un mayor riesgo (mayor incertidumbre) está asociado a mayor rentabilidad.

A diferencia de un análisis de sensibilidad, en el cual se analiza la probabilidad de ocurrencia si suceden acontecimientos aislado a una sola variable crítica a la vez; en este caso se ha realizado un análisis si ocurren significativamente cambios en las principales variables críticas, tal como el Precio FOB mensual de la Palta, Demanda de Palta de USA, tal como podría suscitarse en el contexto comercial.

Para hacer un análisis de manera más completa se utiliza el modelo de Montecarlo con 5000 escenarios probables, el cual simula los resultados que puede asumir el VAN del proyecto mediante la asignación aleatoria de un valor a cada variable crítica que tenga que ver con el resultado del flujo de caja y del VAN.

La selección de valores aleatorios nos da la posibilidad de que al aplicarlos repetidas veces a la variables críticas, se obtenga suficientes resultados de prueba que se aproximen a la forma de distribución estimada.

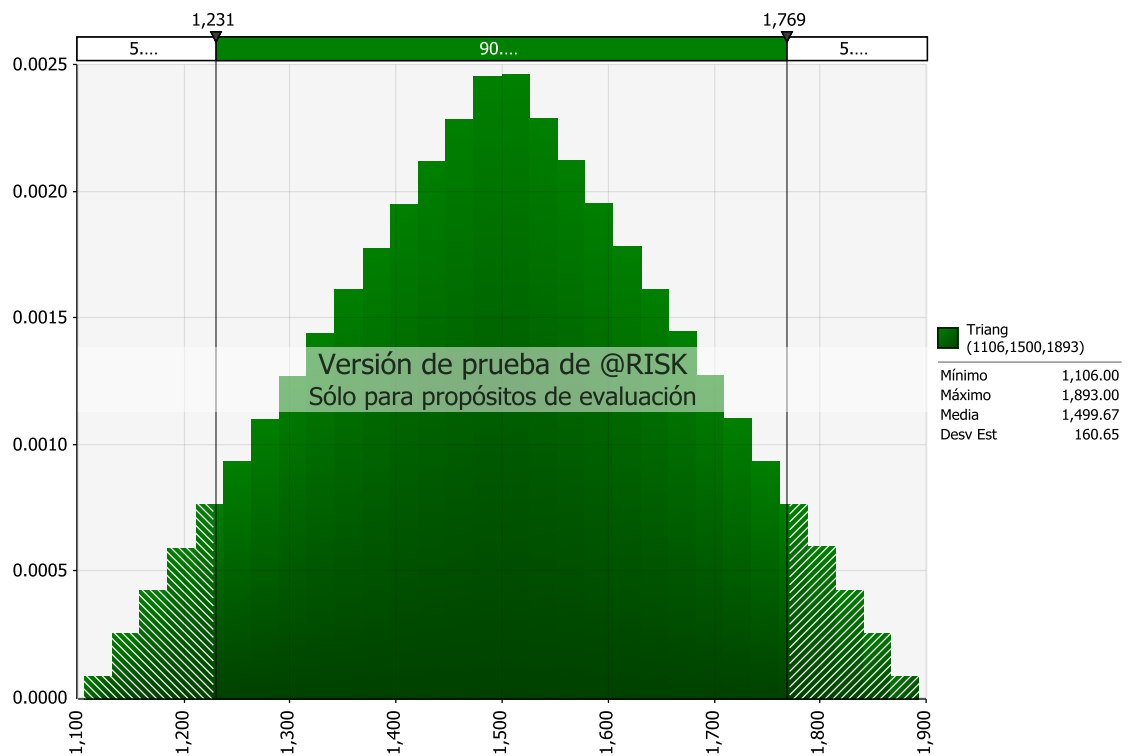
Se utiliza el programa @Risk para la simulación de Montecarlo para lo cual se considera los siguientes pasos:

- Identificar la variables aleatorias críticas que permiten determinar escenarios del VAN.
- Elegir la distribución de probabilidad que refleje el comportamiento de cada variable durante el periodo de operación del proyecto.
- Definir las variables de Entrada (Precio FOB mensual de enero a diciembre, demanda de palta Hass en los Estados Unidos, tipo de cambio) y las variable Salida (VANF y TIRF).
- Ver y analizar la información gráfica y numérica del cuadro de dialogo resultante.

Las variables Precio FOB mensual, presentan una distribución Triangular, según los escenarios posibles, existe un 90 por ciento de probabilidad de que el Precio FOB en los próximos 10 años se encuentre dentro del intervalo entre 1,231 \$/TM y 1,769 \$/TM, y la media esperada sea de 1,500 \$/TN (Gráfico 26).

Es importante mencionar que se ha realizado simulaciones para cada mes, dado que el precio FOB varía de acuerdo a la estacionalidad y la demanda. (Ver Anexo 13).

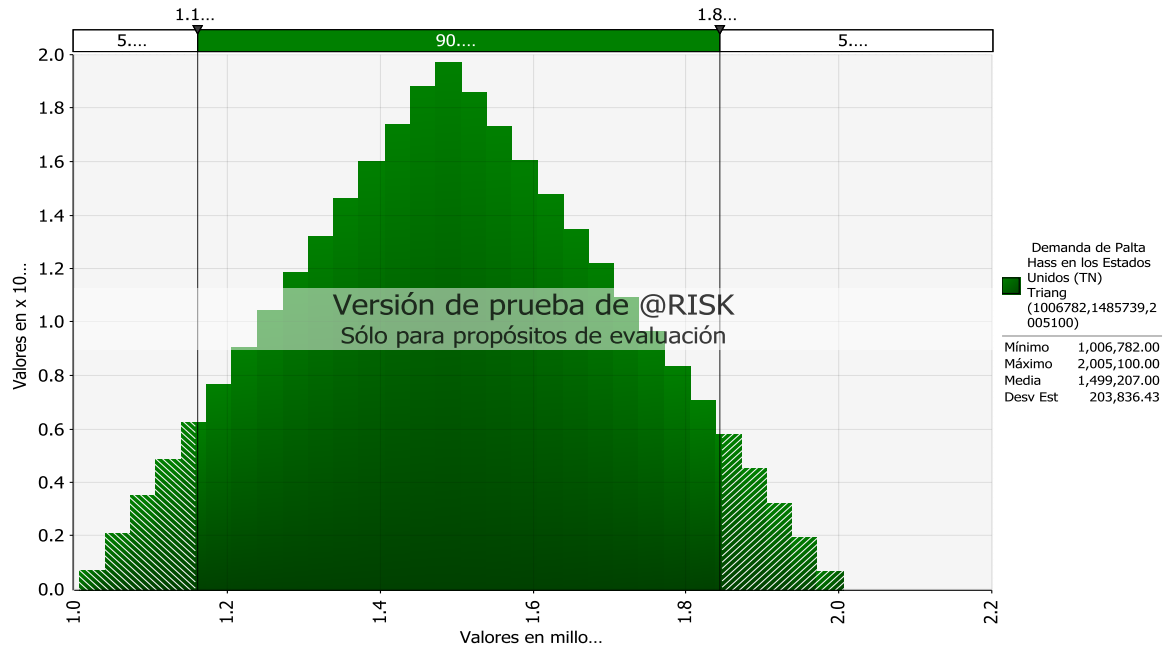
**Gráfico N° 32: Precio FOB (US\$/TM) durante la operación del Proyecto**



Fuente: Elaboración Propia

La variable Demanda de Palta Hass en los Estados Unidos, presenta una distribución Triangular, según las interacciones existe un 90% de probabilidad de que la demanda fluctúe entre 1,161,000 TM y 1,844,000 TM en los próximos 10 años, y la media esperada tenga un valor de 1,500,000 TM. (Gráfico 33).

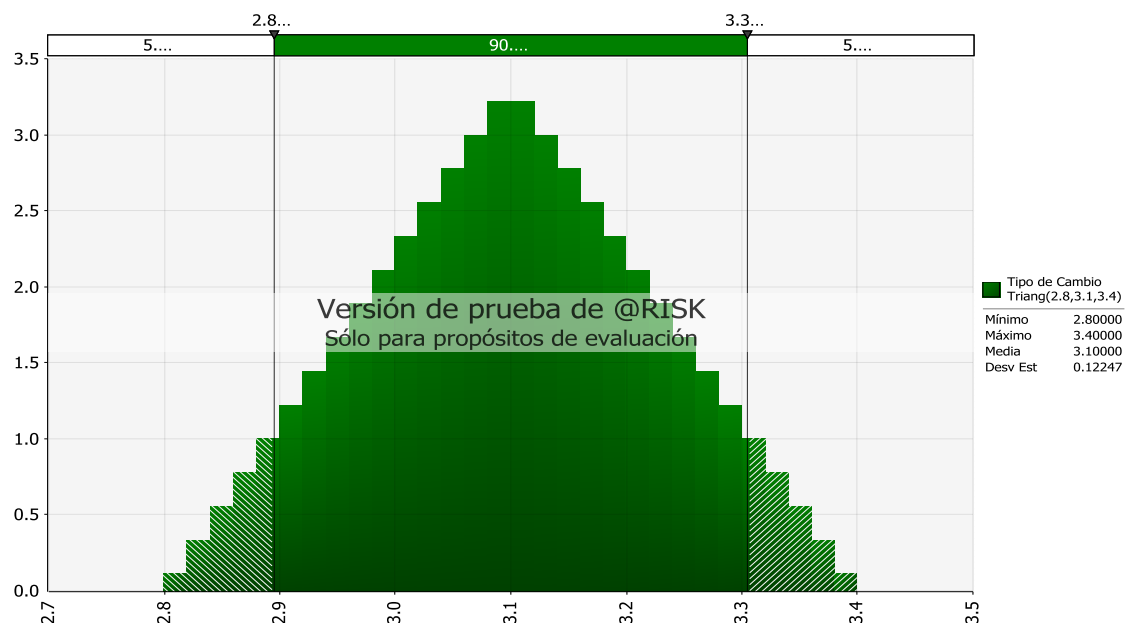
**Gráfico N° 33: Demanda de Palta Hass en los Estados Unidos (TM)**



Fuente. Elaboración Propia

La variable Tipo de Cambio, presenta una distribución Triangular, según las interacciones existe un 90 por ciento de probabilidad de que el tipo de cambio fluctué entre 2.89 y 3.30 en los próximos 10 años, y la media esperada tenga un valor de 3.10. (Gráfico 34).

**Gráfico N° 34: Tipo de Cambio durante la Operación del Proyecto (S/\$)**



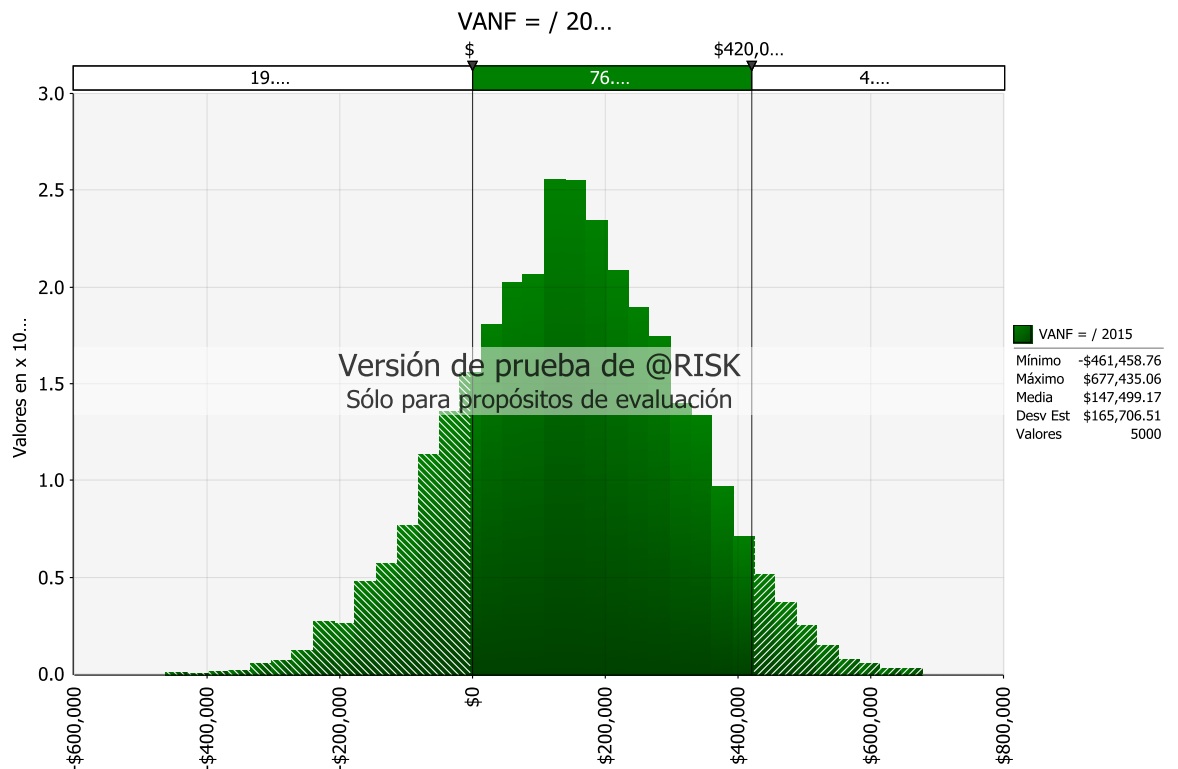
Fuente. Elaboración Propia

Al simular los 5000 escenarios probables, el programa *@risk* nos muestra el siguiente gráfico, que presenta la distribución de probabilidad de la variable Valor Actual Neto Financiero.(Anexo 15)

Este gráfico nos indica que hay una probabilidad del 76 por ciento de que la variable VANF salga positiva y por ende el negocio sea rentable, estos valores positivos están representados en el gráfico con las barras de color verde oscuro. (Ver Gráfico 35).

A la vez existe un 19.1 por ciento de probabilidad de que el VANF sea negativo, debido a las variaciones de la demanda, el precio FOB y el tipo de cambio.

**Gráfico N° 35: Simulación del Valor Actual Neto Financiero (VANF)**



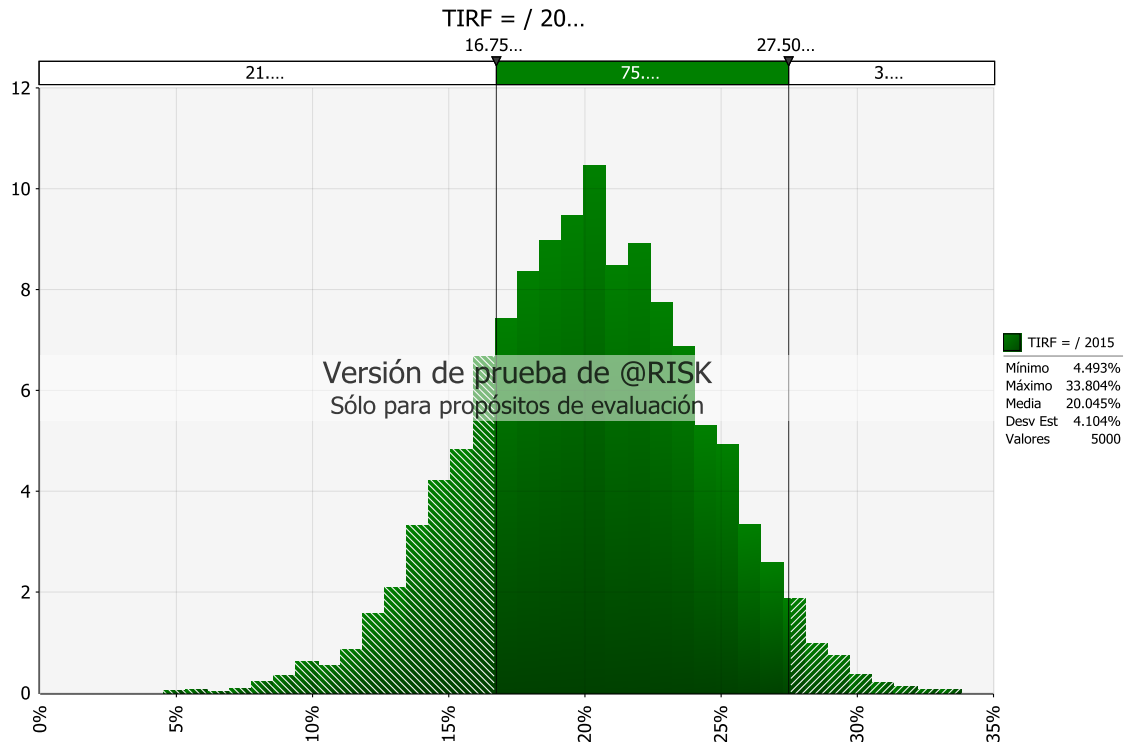
Fuente-. Elaboración Propia

El valor base, el cual es el valor del VAN original según nuestro flujo de caja financiero es de US\$ 786,942, sin embargo después de la simulación de escenarios probables, la media de todos los valores del VANF resulta el valor de US\$ 147,499 esto nos demuestra que a pesar de las fluctuaciones de las variables críticas, el VANF seguirá siendo positivo.

Adicionalmente el grafico nos muestra que existe un 4.9% que el VANF presente valores extremos en los 10 años de operación, según la simulación de los escenarios.

En el gráfico 36 se muestra la simulación del TIRF, luego de la simulación de escenarios probables, la media de todos los valores del TIRF resulta el valor de 20.04%, adicionalmente, el grafico nos dice que existe una probabilidad de 75.8% de que el VANF sea mayor a 16.75% (es decir mayor al WACC de 16.36%), esto nos demuestra que a pesar de las fluctuaciones de las variables críticas, existen una alta probabilidad de que el TIRF sea mayor al WACC.

### Gráfico N° 36: Simulación de la Tasa Interna de Retorno Financiero



Fuente: Elaboración Propia

Según la simulación de Montecarlo se ha tomado como referencia los valores extremos y el moderado, en el escenario 1 (pesimista) se tiene un VANF de -436,432 con un TIRF de 4%, en el escenario 2 (moderado) un VANF de 147,501 con un TIRF de 20% y en el escenario 3 (optimista) un VANF de 710,092 y un TIRF de 34%. (Ver Gráfico 37).

### Gráfico N° 37: Análisis de Escenarios

Nombre	Hoja de cálculo	Gráfico	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Valor Actual Neto Financiero	Flujo de caja financiero		-\$436,432	\$147,501	\$710,092
Tasa Interna de Retorno Financiero	Flujo de caja financiero		4%	20%	34%

Fuente: Elaboración Propia

## **CAPITULO VIII: ANALISIS DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL**

En el capítulo se identifican y evalúan los impactos ambientales que pueda ocasionar el desarrollo del proyecto con el fin de establecer su magnitud e importancia para el ambiente. A partir de los impactos identificados, se definen los requerimientos de prevención, mitigación y monitoreo del proyecto.

Según el reglamento de la ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental (SEIA) la identificación y caracterización de impactos ambientales debe tomar en consideración los riesgos a la salud humana y los riesgos ambientales, y ser valorados según su carácter positivo, negativo o neutro, su grado de perturbación al ambiente (magnitud del impacto), su importancia, el riesgo de ocurrencia, su extensión, duración, reversibilidad y oportunidad de mejorar al ambiente por medio de la restauración, recreación y rehabilitación.

En base al SEIA, el proyecto se encuentra enmarcado dentro del ítem sector agricultura: Proyectos relacionados a la limpieza, selección, preservación y empacado de frutas y hortalizas, por lo que se encuentra sujeto a evaluación ambiental. (Ver Anexo 15: sistema de evaluación de impacto ambiental, categorías de proyectos).

Según el procedimiento de clasificación de los proyectos de inversión y la aprobación de los términos de referencia para los estudios ambientales (SEIA), el proyecto se encuentra clasificado en la categoría I, en el cual se tiene que presentar una declaración de impacto ambiental (DIA), ya que se prevé la generación de impactos ambientales negativos leves.

Cabe resaltar que en este capítulo, solo se presentara los lineamientos de una Declaración de impacto ambiental, ya que dicho estudio se realizara luego de la aprobación del estudio de factibilidad del proyecto de inversión.

### **Descripción del proyecto y sus acciones**

El proyecto consiste en el acopio, procesamiento de palta Hass con fines de exportación al mercado de los Estados Unidos. A continuación se explicaran las principales actividades del proyecto que podrían causar algún efecto en el medio ambiente.

### **Etapa de construcción**

#### **8.1.1 Contratación de mano de obra**

Se elegirá personal de mano de obra directa que resida cerca de la planta, ya que se buscara la puntualidad en las labores. De esta manera se crearan nuevos puestos de trabajo fijos y eventuales, rigiéndose a la ley de pequeña empresa y beneficios para el trabajador.

#### **8.1.2 Emplazamiento del proyecto**

Transporte y montaje de los equipos requeridos para la planta de procesamiento y equipos de oficina, dicha actividad podría generar impactos por la generación de polvo.

#### **8.1.3 Tránsito de vehículos**

Va a aumentar el tránsito de vehículos en la zona de influencia, a consecuencia del traslado de material y maquinarias al área de la Planta de Procesamiento.



#### **8.1.4 Movimiento de tierra**

Para realizar las Obras Civiles, será necesario realizar excavaciones, y construcciones, es probable que se tenga un arduo movimiento de Tierra.

#### **8.1.5 Construcción de estructura**

La Construcción de la Planta y oficinas administrativas serán ubicadas en una zona industrial, por lo que estos impactos recaerían en menor cuantía en la zona rural y comunidades aledañas, podría generar un impacto en la calidad del aire debido al polvo generado por la realización de las obras civiles, así como un impacto en el nivel de ruido.

### **8.2 Etapa de Operación**

#### **8.2.1 Contratación de personal**

Se contratara 10 operarios Fijos y de acuerdo al procesamiento del fruto se adicionara el número de personal. (Tabla 32, Numero de operarios para procesar Palta Hass y Mandarina (2016-2025))

#### **8.2.2 Tránsito de vehículos**

De acuerdo al nivel de producción, se realizar el transporte de mercadería hasta el puerto del Callao, lo que va un impacto en la Calidad del Suelo.

#### **8.2.3 Actividades de operación**

Según los procesos mencionados en el Capítulo III (Ingeniería de Proyecto), Diagrama 1: Operaciones de Procesamiento, el impacto ambiental que se va a generar es la variación del nivel de ruido.

#### **8.2.4 Limpieza y desinfección**

En la primera etapa de Operaciones de Procesamiento (Diagrama 1: Operaciones de Procesamiento, Capítulo III), se va a utilizar el Yodado y el Hipoclorito de Calcio para desinfectar la fruta que es recolectada del Campo, los residuos serán eliminados por medio de la red de alcantarillado, de esta manera se estará evitando el impacto ambiental en la zona de influencia.

### **8.3 Evaluación de los impactos ambientales del proyecto.**

A continuación se detallan de manera general los factores con posibilidades de ser afectados por el desarrollo del proyecto.

#### **8.3.1 Alteración de la calidad del suelo**

Este impacto directo podría ser consecuencia de la posibilidad de contaminación del suelo por accidentales derrames de combustibles y lubricantes de vehículos durante el transporte de materia prima y palta procesada.

#### **8.3.2 Alteración de la calidad del aire**

Este posible impacto se explica principalmente por el polvo generado como consecuencia de la realización de pequeñas obras civiles requeridas y por el transporte realizado en el almacenamiento de la palta en la planta de procesamiento.

#### **8.3.3 Alteración del confort sonoro**

Se explica por el ruido generado por las actividades de construcción y operación así como el tránsito de autos y camiones que ingresan a las instalaciones. Durante la operación de la empresa, la contaminación del ruido ocurre durante la Ventilación, Etiquetado y Empaquetado de la fruta.

#### **8.3.4 Inmigración**

Puede verse afectado debido al incremento de la demanda de empleo que puede generar inmigración de las poblaciones cercanas hacia del distrito de Chancay.

#### **8.3.5 Empleo**

Se estima que la tasa de empleo local se verá incrementada debido a la demanda de nuevos puestos de trabajo.

#### **8.3.6 Desarrollo de la economía local**

Es bastante natural que se creen, en las poblaciones locales, expectativas y posiciones favorables en relación a la empresa, relacionadas con los beneficios económicos (generación de empleos, dinamización del comercio y de los servicios, bajo este contexto , se espera que el impacto en el área de influencia del proyecto sea socioeconómico, porque , no solo se brindara a los pobladores la oportunidad de poder laborar dentro de la empresa, sino se contribuirá en la dinámica comercial de Chancay, por lo tanto en la mejora del bienestar de las personas.

**Tabla N° 58: Matriz de impactos ambientales**

FACTORES AMBIENTALES		Etapa de construcción					Etapa de operación										
		A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
		Contratación de mano de obra	Emplazamiento del proyecto	Tránsito de vehículos	Movimiento de tierra	Construcción de estructura	Contratación de personal	Tránsito de vehículos	Recepcion-Control de Calidad	Selección	Limpieza y Desinfeccion	Secado y Ventilacion	Clasifacion-Pesado	Pre-Enfriado	Etiquetado-Empaquetado	Embalaje	Despacho de la Fruta
1	Calidad del suelo			-1				-1									
2	Calidad del aire			-1	-1			-1									
3	Confort sonoro		-1	-1		-1		-1			-1	-1	-1				
4	Inmigración	1						1									
5	Empleo	1						1									
6	Desarrollo de la economía local		1					1									

Fuente. Elaboración Propia

**Tabla N° 59: Grado nominal por colores**

GRADO NOMINAL	COLOR
Positivo	Azul
Compatible o irrelevante	Blanco
Moderado	Amarillo
Severo	Anaranjado
Crítico	Rojo

Fuente. Elaboración Propia

La Matriz de Impactos Ambiental, muestra los factores más impactados, tal como la calidad del Suelo, calidad del aire, confort sonoro, inmigración, empleo y desarrollo de la economía local.

En la etapa de construcción se presenta 9 interacciones entre las actividades del proyecto y los impactos que se van a generar. El impacto más resaltante es sobre el confort sonoro, que será afectado por 3 actividades del proyecto.

En la etapa de operación se presentan 9 interacciones entre las actividades del proyecto y los impactos que se van a generar. El impacto más resaltante también se da sobre el confort sonoro, que será afectado por 4 actividades del proyecto.

Del total de las 18 interacciones que presenta el proyecto, un 50 por ciento se presentan en la etapa de construcción, y un 50 por ciento en la etapa de operación.

En la etapa de construcción se presentan 6 impactos negativos de significancia moderada y 3 impactos positivos.

En la etapa de operación se presentan 7 impactos negativos de significancia moderada y 3 impactos positivos.

## **8.4 Contribución ambiental indirecta del proyecto**

### **8.4.1 Temas sociales**

La empresa trabajara bajo un marco de responsabilidad social, que reconozca a la persona como prioridad. Se destinará un monto anual del presupuesto para capacitación y actividades de confraternidad. También se les inculcará la importancia del trabajo en equipo y la responsabilidad de cumplir una meta laboral según plazos.

Por otro lado se inculcará una conciencia de reciclaje, pues en la organización se usaran caja, etiquetas, plásticos, etc. Elementos que serán enviados a otras empresas que realicen estas funciones.

## **8.5 Plan de mitigación**

### **8.5.1 Objetivo**

El objetivo del Plan de Prevención, Corrección y/o Mitigación, es proporcionar las medidas ambientales necesarias para evitar, corregir y mitigar los posibles impactos que se puedan producir por las actividades del proyecto tanto en la etapa de construcción como de operación.

### **8.5.2 Medidas generales del plan de prevención, control y mitigación ambiental**

Las medidas contempladas, de carácter general, que se deberán tener en cuenta durante la ejecución de las obras son:

- Todo personal involucrado en el proyecto tendrá conocimientos de medidas de manejo.
- El personal a cargo de las labores de construcción, deberá conocer y cumplir las directivas y requerimientos sobre salud, seguridad.
- Los equipos, maquinarias, materiales que se utilizarán en el proyecto cumplirán con las especificaciones técnicas de control del fabricante que incluye pruebas e inspecciones. Estos deberán contar con certificados de conformidad o registros de mantenimiento.
- El personal involucrado en el proyecto estará capacitado en temas de seguridad y salud ocupacional.

Un aspecto importante respecto a la prevención, lo constituye la capacitación y entrenamiento necesarios al personal responsable de la ejecución de las medidas de manejo, de tal manera que le permita cumplir con éxito las labores encomendadas y de cualquier aspecto relacionado a la aplicación de la normatividad ambiental vigente (general y sectorial).

- Se consideran las siguientes restricciones para el personal de obra:
- El uso de armas de fuego o cualquier otro tipo de arma.
- El consumo de bebidas alcohólicas o estar bajo la influencia de alcohol bajo el tiempo de servicio.
- La posesión, la utilización o estar bajo los efectos de drogas ilegales.
- El manejo de vehículos fuera del horario de trabajo.

### **8.5.2.1 Durante la etapa de construcción**

#### **Medidas para la protección de la calidad del aire**

- No exceder la capacidad de carga de los vehículos.
- Se controlará la velocidad de los vehículos en todos los frentes de trabajo, definiéndose velocidades máximas en estos sectores de acceso no afirmados, considerándose una velocidad máxima de 20 km/h, evitando con ello las emisiones excesivas de polvo.
- Los vehículos y camionetas deberán desplazarse por las rutas de acceso en horario establecidos.
- Todo personal expuesto a fuentes de generación de polvo y gases de combustión, deberá contar con sus respectivos equipos de protección personal.

#### **Medidas de mitigación del confort sonoro**

- Controlar que la maquinaria y demás vehículos sólo circulen en los frentes de trabajo o en las áreas debidamente autorizadas.
- Dentro del área del trabajo se señalizara aquellas zonas de trabajo que requieran protección auditiva.
- Se realiza un mantenimiento adecuado de las maquinas considerando el impacto potencial de cada una de ellas.
- En los desplazamientos de maquinarias y personal se tendrá un control de horarios, velocidades y frecuencia de tráfico en los recorridos cerca de núcleos urbanos.





### **Medidas para la minimizar la sobre expectativa de empleo.**

- Informar de manera clara la política de contratación de mano de obra, indicando el número de puestos de trabajo requerido.
- Desarrollará sus programas de requerimiento de personal, para las diferentes etapas y actividades, con los correspondientes perfiles de especialización, de tal manera de iniciar una captación de ellos, dando prioridad al personal de la región.
- Los programas de requerimiento de personal se desarrollaran con la participación de los representantes de las organizaciones más importantes del entorno del proyecto.

### **8.5.2.2 Durante la etapa de operación**

#### **Medidas de mitigación de la calidad del aire**

- Se controlará la velocidad de los vehículos en todos los frentes de trabajo, definiéndose velocidades máximas en estos sectores de acceso no afirmados, considerándose una velocidad máxima de 20 km/h, evitando con ello las emisiones excesivas de polvo.
- Los vehículos y camionetas deberán desplazarse por las rutas de acceso en horario establecidos.
- Todo personal expuesto a fuentes de generación de polvo y gases de combustión, deberá contar con sus respectivos equipos de protección personal.

#### **Medidas de mitigación del nivel de ruido**

- Para mantener los niveles de ruido dentro de los estándares establecidos, se realizara la revisión técnica de las máquinas y equipos que constituyen sus fuentes generadoras. En caso de rendimiento por debajo de lo esperado, se procederá a implementar medidas adicionales.
- Controlar que la maquinaria y demás vehículos sólo circulen en los frentes de trabajo o en las áreas debidamente autorizadas.
- Dentro del área de operación se señalizara aquellas zonas de trabajo que requieran protección auditiva.

- En los desplazamientos de maquinarias y personal se tendrá un control de horarios, velocidades y frecuencia de tráfico en los recorridos cerca de núcleos urbanos.

#### **Medida para evitar y/o minimizar contaminación del suelo**

- Todo equipo, vehículo y maquinaria debe contar con herramientas y materiales para actuar en casos de derrames de combustibles y/o lubricantes, tales como picos, lampas, material absorbente y depósitos adecuados para recojo de suelos contaminados.

#### **Medidas para la protección de la salud y seguridad**

- Informar al personal de manera adecuada y efectiva en relación a los riesgos a que están expuestos relacionados al área de trabajo.
- Disposición de avisos preventivos, indicadores de peligro y señalización, durante la construcción y habilitación de las instalaciones del proyecto.
- El personal y/o trabajadores deberán contar con indumentaria y equipo de protección personal para efectuar sus labores dependiendo del tipo de riesgo identificado.
- Establecer programas de capacitación e inducción en seguridad y salud ocupacional.

## CAPITULO IX: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 9.1.Conclusiones

1. La exportación de palta Hass, está logrando tener una gran demanda mundial tanto por sus propiedades nutricionales, preferencia de los consumidores y por la norma aprobada el 22 de julio de 2011, que garantiza haber logrado todos los requisitos fitosanitarias, por la actividad exportadora a los EE.UU, que constituye el mercado más importante del mundo.
2. Las bondades nutricionales, la gran demanda y la preferencia del consumidor de los Estados Unidos, por la palta Hass, contribuye a que la empresa EXPOHASS S.A.C, exporte, mediante un *Bróker* o intermediario, entregando un producto garantizado con todas las certificaciones de calidad, asimismo permitirá que la empresa pueda contar con alguien que mejor conoce el mercado extranjero y más aún si existiesen cambios, también permitirá posicionar el producto en el mejor medio posible.
3. La apertura y posicionamiento de la palta Hass en los mercados internacionales, ofrecen más oportunidades de penetración, diferenciación (calidad y contrastación) del producto e ingreso a nuevos mercados y a capturar porcentajes de participación en los principales países importadores.
4. La localización optima de la planta procesadora, mediante el análisis de macrolocalización y microlocalización se determina la ubicación a la planta procesadora en el departamento de Lima (4.6) y provincia de Huaral (8.63).

5. La Matriz EFE determina un valor de 3.39, mayor que 2.5, que refleja la existencia de una eficiente capacidad de gestión, oportunidad de crecimiento económico, y tener capacidades para aminorar el impacto de factores amenazantes a consolidar y rentabilizar la exportación de palta Hass. Lo cual demuestra estratégicamente que la exportación de palta Hass al mercado de los Estados Unidos sería una buena respuesta a las oportunidades y amenazas del entorno, sin embargo, la mejora continua es indispensable ya que existe un ambiente muy competitivo.
6. La Matriz EFI, determina un valor de 2.82, mayor a 2.5, por lo cual la actividad exportadora tiene características y ventajas técnicas, productivas, económicas y de gestión empresarial, para responder las exigencias del exterior. Lo que implicaría, lograr altos niveles de productividad y rentabilidad.
7. La empresa EXPOHASS S.A.C, pretende cubrir el 0.80 por ciento de la demanda insatisfecha de palta Hass en el mercado de los Estados Unidos, para ello mediante un contrato con los fundos Santa Patricia y El conquistador de la Provincia de Huaral, abastecerán a la empresa con un 10 % de su producción, y para la mandarina en un 0.05 % de la producción del fundo Santa Patricia, llegando así a procesar en promedio 600 TM/año y de mandarina 100 TM/ año; dado que la demanda potencial de Palta Hass en el mercado de los Estados Unidos para el 2016 es de 683,668 TM, para el 2017 es de 748,063 TM, con una tasa de crecimiento exponencial de 9.41% cada año, hasta llegar al año 2025 con 1, 537,017 TM.
8. La capacidad de la planta, en el horizonte de los 10 años requiere procesar como máximo 992,01 TM/año, y teniendo en cuenta que la Maquina de selección automática procesa 10 kg por minuto, se deduce que la producción es igual a 7.87 kg por minuto, con ello se comprueba que la maquinaria tiene mayor rendimiento que lo requerido, factor importante para la producción ya que se debe tener una holgura en cuanto a infraestructura y capacidad de tal manera que cumpla con la cantidad de palta Hass procesada y además permita seguir su expansión futura dada la demanda creciente.

9. La estructura de financiamiento, responde en un 40% a deuda y 60% como aporte propio, dado que el préstamo permitirá financiar parte de los activos fijos, que representan el 97% de la inversión total.
10. El Horizonte de evaluación del Proyecto es de 10 años, debido al periodo de financiamiento dado por COFIDE, a través del Banco *Scotiabank*, se asume que va a existir una estabilidad política, que nos va a permitir elaborar un pronóstico aproximado del comportamiento de los agentes económicos para un periodo de tiempo prolongado.
11. La evaluación económica y financiera demuestra la viabilidad económica del proyecto, con un costo de oportunidad del 17.40%, resultado un VANE de US\$ 734.195 con un TIRE de 29%, asimismo, resulta un VANF de US\$ 786.942 con un TIRF del 35%.
12. En la simulación de escenarios se demuestra que el proyecto es viable ante cambios en el precio FOB, la demanda y el tipo de cambio, de esta forma, se tiene una probabilidad del 76 % que el VANF sea mayor a cero, por lo tanto se toma la decisión de invertir en el proyecto.
13. El proyecto tiene impactos positivos en el medio socioeconómico del área de influencia, al ser una fuente de empleo y divisas que mejorara el bienestar social de la zona del proyecto.

## **9.2.Recomendaciones**

1. Garantizar la participación del *bróker* o intermediario para efectivizar la exportación de la palta Hass, mediante el cumplimiento de las certificaciones de calidad, mejor conocimiento del mercado extranjero y lograr el posicionamiento del producto en dicho mercado.

2. El Perú al tener un sello de calidad en el mercado externo, debe mantener una denominación de origen en relación a la palta Hass, de modo que se le identifique de manera única; permitiendo se consolide y gane reconocimiento mundial, para lo cual se debe garantizar el accionar conjunto de instituciones como PROMPERÚ, ADEX, MINAGRI, etc.
3. Consolidar fuertes lazos con las asociaciones de productores y organizaciones promotoras de la Palta Hass para asegurar el abastecimiento continuo y de calidad.
4. La continuidad del proceso productivo y de exportación de la palta Hass, debe ser potenciado a mediano plazo, para ello, debe mantenerse y mejorar el sistema de información productiva, económica- financiera y de mercados, los niveles de organización y concertación entre: productor-industrial-empresario, y mercado.
5. El estado situacional de exportación de la palta Hass, es compleja, y entorpece y dificulta lograr mayores niveles de crecimiento y desarrollo socio económico, cuyo afronte y/o solución, debe contemplar como líneas de acción:
  - Selectividad: Priorizar la palta que tiene mayores posibilidades de mantenimiento de mercados, sustentado en ventajas comparativas (estacionalidad) y competitivas (calidad).
  - Gestión empresarial: Mantener alianzas estratégicas, internas o externas, orientadas a mantener las ventajas competitivas (calidad, diferenciación); y lograr una mayor integración y competencia en el mercado.
6. Aprovechar las oportunidades productivas y de mercado, dadas las excelentes condiciones económicas y productivas de la palta (ventajas comparativas y nivel de organización empresarial e industrial) y coadyuvar a atenuar situaciones críticas de presión social, inversiones, ingresos, empleo y/o generación de divisas; mediante las acciones de organización, concertación de capacidades de las unidades agrícolas productoras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Agencia Agraria de Noticias. 2014. Disponible en (<http://agraria.pe/noticias/peru-exportaria-140-mil-toneladas-de-palta-hass-este-ano>). Accesado en Agosto 2014.
- Agraria.pe.2014.Exportacion por sectores económicos. Accesado el 26/10/2014).Disponible en (<http://agraria.pe/descargas/Estadisticas.html>).
- Agraria.pe-2014.Exportaciones Totales 2000-2014. Accesado el 26/10/14.Disponible en (<http://agraria.pe/descargas/Estadisticas.html>).
- Avocados From Peru.2014. Accesado el 09/11/2014. Disponible en: (<http://www.avocadosfromperu.com/>)
- BBVA.Research USA.2014.Situacion Estados Unidos. Segundo Trimestre. Accesado el 02/11/14. Disponible en ([https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2014/05/1405\\_SituacionEEUU\\_2T14.pdf](https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2014/05/1405_SituacionEEUU_2T14.pdf)).
- Board of Governors and Federal System.2014.Consumer Information. Accesado el 28/10/2014. Disponible en: (<http://www.federalreserve.gov/consumerinfo/default.htm>)
- California Avocado Commission, USA 2014, Produccion de Palta Hass en California periodo 2013-2014. Accesado el 15/10/14. Disponible en (<http://www.californiaavocadogrowers.com/industry/market-statistics>).

- Carlini.Bruno.2003. Producción y Comercialización de la Palta Peruana. Páginas disponibles:  
([http://www.avocadosource.com/WAC5/Abstracts/WAC5\\_Abstract\\_p132\\_s.pdf](http://www.avocadosource.com/WAC5/Abstracts/WAC5_Abstract_p132_s.pdf))  
Accesado en 18/08/2014.
- Colonia Coral, Luis Miguel. AGROBANCO. Manejo integrado de Cultivo de Palto.Accesado el 15/07/2014. Disponible en (<http://www.agrobanco.com.pe/data/uploads/ctecnica/031-f-palto.pdf>)
- Comité de Paltas Hass de Chile. Accesado el 03/01/2015.Disponible en : (<http://www.paltahass.cl/index.php?op=b1&lang=esp&core=b>)
- COFIDE.Programa Multisectorial para la Pequeña Empresa (PROPEM)
- DIARIO GESTION.Setiembre.2014. Accesado 29/09/2014.Disponible en: (<http://gestion.pe/economia/exportaciones-peruanas-palta-crecerian-62-este-ano-y-25-proximo-2109866>)
- DIARIO GESTION.Junio.2014. Accesado el 09/11/14.Disponible en: (<http://gestion.pe/economia/promocionan-consumo-paltas-peruanas-estados-unidos-2099205>)
- EL COMERCIO. Septiembre 2014. Accesado el 02/10/14. Disponible en: (<http://elcomercio.pe/economia/peru/exportacion-palta-peruana-alcanzara-record-2014-noticia-1760764>)
- El TIEMPO.Setiembre.2014.Accesado el 09/11/14. Disponible en: (<http://www.eltiempo.com/economia/sectores/recuperacion-de-la-economia-de-estados-unidos/14603118>)
- España Exportación e Inversiones. ICEX.2014. Accesado el 28/10/2014. Disponible en: (<http://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/que-es-icex/index.html>).



- Esparza Carrasco, Daniel Antonio. 1993. La Palta: Una opción de Exportación a E.E.U.U. Universidad de Chile. Santiago. Chile.
- Fernando Cilloniz.2013.Conexion ESAN. Producción de Palta Peruana crece para conquistar mercados.Accesado el 25/07/2014.Disponible en :(<http://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2013/12/11/produccion-palta-peruana-conquistar-mercados/>)
- Federal Reserve Statistical Release.2014.Financial Accounts of the United States. Accesado el 09/11/2014. Disponible en: (<http://www.federalreserve.gov/releases/z1/Current/z1.pdf>)
- Flor del Alcázar Orozco.2012.Plan de Negocios de Exportación de Palta Hass a Estados Unidos. ADEX. Diplomado de Especialización en Agro exportación. Lima. Perú.
- Giannini Foundation of Agricultural Economics University of California.1998.An Economic Evaluation of California Avocado Industry Marketing Programs, 1961-1995. Accesado el 15/11/2014. Disponible en: (<http://escholarship.org/uc/item/4s4238b4#page-1>)
- Gobierno de España.2014.Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperacion.Oficina de Información Diplomática.Ficha País Estados Unidos. Accesado el 02/11/2014. Disponible en: ([http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/estadosunidos\\_ficha%20pais.pdf](http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/estadosunidos_ficha%20pais.pdf))
- Gonzales.B.2011.Embajada de Perú en E.E.U.U. Agregaduría Agrícola. Proceso de Acceso de la Palta Hass a los E.E.U.U. Disponible en (<http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/187049688rad4EE59.pdf>)

- Granados García, Miuller Ali.2011.Situacion y Potencial Exportador de la Palta Hass en la Región Lambayeque. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo .Ica. Perú. Disponible en: (<http://es.slideshare.net/rojascorporation/palta-hass>)
- Gudolle Olaechea, J; Rubio Balducci.2012. Estudio de Pre Factibilidad para la Instalación de una Plantación de 25 Hectáreas de Paltos Hass y de una Planta de Procesamiento Post Cosecha para cumplir los requerimientos de acceso al Mercado Estadounidense. UNALM. Lima. Perú.
- Hass Avocado Board.2013.A Look a Fresh Avocado, Consumers, Attitudes, Avareness and Usage. Accesado el 16/08/2014. Disponible en: ([http://www.hassavocadoboard.com/sites/all/themes/hab/pdf/research/HAB\\_Tracking\\_Study.pdf](http://www.hassavocadoboard.com/sites/all/themes/hab/pdf/research/HAB_Tracking_Study.pdf))
- Infotrade.2014. Evolución de las exportaciones por partidas Enero- Septiembre. Accesado el 20/09/2014. Disponible en (<http://infotrade.promperu.gob.pe/>)
- INFOTRADE. (PROMPERU).Estadísticas del comercio Exterior del Perú. Accesado: 12/07/2014. Disponible en (<http://infotrade.promperu.gob.pe/>)
- PROMPERU. 2013. Guía de Mercado Estados Unidos. Accesado el 30/08/2014. Disponible en (<https://www.yumpu.com/es/document/view/14761752/guia-tecnica-de-palt-agrobanco>)
- PROCHILE.2013. Estudio de Mercado Palta en Turquía. Accesado el 25/08/2014. Disponible en ([http://www.prochile.gob.cl/wpcontent/blogs.dir/1/files\\_mf/1389032922PMP\\_Turquia\\_palta\\_2013.pdf](http://www.prochile.gob.cl/wpcontent/blogs.dir/1/files_mf/1389032922PMP_Turquia_palta_2013.pdf))
- Peralta Vásquez, Lisbeth Sofia.2010. Plan de Negocio para la exportación de Palta Hass a Holanda. Universidad Nacional de Ingeniería. UNI. Lima. Perú.
- Palta Peruana.2011.Mercadotecnica.Accesado el 02/08/2014. Disponible:

[\(http://peruexpopalta.blogspot.com/\)](http://peruexpopalta.blogspot.com/)

- Revista el Camposolino. Logramos primeras exportaciones de Palta Hass a E.E.U.U. (30): Pag.10.
- Revista Agro exportación. Mayo 2014. Aniversario de Pro Hass. Muestra de ejemplo y profesionalismo (29): 24-29.
- SENASA.2013. Plan de Trabajo para la Exportación de Frutos Frescos para consumo de Palto (Persea Americana) Variedad Hass desde los departamentos de Perú: Moquegua, Tacna, Ica, Lima, La Libertad y Arequipa hacia Chile.
- SENASA.2014. Dirección de Sanidad Vegetal. Procedimiento: Certificación Fitosanitaria de Palta (Persea Americana) Variedad Hass destinada a la Exportación.
- SIERRA EXPORTADORA.2011. Programa Nacional de Innovación e Industria de Palta Hass. Accesado el 20/07/2014. Disponible en: [\(http://www.sierraexportadora.gob.pe/programas/palta/\)](http://www.sierraexportadora.gob.pe/programas/palta/)
- S.Kremer-Kohne.1998. Manejo de Post Cosecha de la Palta en Sudáfrica. Accesado 27/07/2014. Disponible: ([http://www.avocadosource.com/Journals/VinaDelMar1998/KremerKohneS1998c\\_es.pdf](http://www.avocadosource.com/Journals/VinaDelMar1998/KremerKohneS1998c_es.pdf)).
- Talledo.R.2011. Perfil de Mercado de Palta Hass en Estados Unidos. Ministerio de Relaciones Exteriores.
- United States Census Bureau.2014. U.S and Population Clock. Accesado el 09/11/14. Disponible en: [\(http://www.census.gov/popclock/\)](http://www.census.gov/popclock/)
- United States Census Bureau.2014. U.S and Population Clock. Accesado el 08/12/14. Disponible en:  [\(http://www.census.gov/population/projections/data/national/2012/summarytables.html\)](http://www.census.gov/population/projections/data/national/2012/summarytables.html)

- USDA.2014. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Base de datos.Requisitos de importación (FAVIR).Accesado el 24/10/2014. Disponible en: (<http://www.aphis.usda.gov>).
- USDA.United States Department of Agriculture.2012.Fruit and Vegetable Manual. Accesado el 24/10/2014. Disponible en: ([http://www.aphis.usda.gov/import\\_export/plants/manuals/ports/downloads/fv.pdf](http://www.aphis.usda.gov/import_export/plants/manuals/ports/downloads/fv.pdf))
- USA-Avocadosource.2014. Accesado el 24/10/2014. Disponible en: (<http://www.avocadosource.com/international/usa.htm>)
- Vidal Gómez, Liz Fiorella. 2010. Estudio de Pre Factibilidad para la Exportación de Palta Hass a Estados Unidos. Pontifica Universidad Católica del Perú. PUCP. Lima. Perú.

# **ANEXOS**

# Anexo N° 1: Procedimiento para la certificación fitosanitaria de palta variedad Hass, destinada a la exportación

517464

**NORMAS LEGALES**

El Peruano  
Lima 28 de Mayo de 2014

**PODER EJECUTIVO**

**AGRICULTURA Y RIEGO**

**Disponen publicar el Procedimiento:  
Certificación Fitosanitaria de Palta  
(Persea americana) variedad Hass  
destinada a la exportación, en el portal  
institucional del SENASA**

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL  
N° 0309-2014-MINAGRI-SENASA-DSV**

14 de febrero de 2014

VISTO:

El Procedimiento de Certificación Fitosanitaria de Palta (*Persea americana*) variedad Hass destinada a la exportación, presentado por la Subdirección de Cuarentena Vegetal de la Dirección de Sanidad vegetal, y.

CONSIDERANDO:

Que, la Séptima Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1059 - Ley General de Sanidad Agraria faculta a la Autoridad Nacional en Sanidad Agraria para dictar las normas, disposiciones, directivas y medidas que sean necesarias para complementar, especificar o precisar el contenido normativo de la referida ley, su Reglamento o disposiciones complementarias, o que se requieren para su mejor aplicación;

Que, el artículo 1° del Reglamento de la Ley General de Sanidad Agraria, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2008-AG, señala que tiene por objeto establecer normas y procedimientos para la aplicación y cumplimiento del Decreto Legislativo N° 1059 - Decreto Legislativo que aprueba la Ley General de Sanidad Agraria;

Que, el artículo 13 del Decreto Legislativo N° 1059, Ley General de Sanidad Agraria, establece que la Autoridad Nacional en Sanidad Agraria, realizará la certificación fitosanitaria, previa inspección de las plantas y productos vegetales destinados a la exportación;

Que, el literal c) del artículo 1 del Reglamento de Cuarentena Vegetal, aprobado por el Decreto Supremo N° 032-2003-AG, dispone que uno de sus objetivos es

establecer regulaciones fitosanitarias para el ingreso, exportación, reexportación, tránsito internacional y tránsito interno, aplicables a las plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados;

Que, el artículo 14 del Decreto Supremo N° 018-2008-AG, Reglamento de la Ley General de Sanidad Agraria, establece que los productores y exportadores son responsables de velar por la calidad de sus productos destinados a la exportación y de la implementación de un sistema de trazabilidad interna, que permita accionar al SENASA ante la notificación por parte de la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria del país importador, de la detección de una plaga o del incumplimiento de las condiciones de ingreso fijadas, u otras acciones vinculantes;

Que, en tal sentido se aprobó el Procedimiento del visto para establecer los procedimientos operativos para efectuar las actividades de certificación fitosanitaria de la fruta fresca de palta (*Persea americana*) variedad Hass, destinada a la exportación;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1059, el Decreto Supremo N° 018-2008-AG, el Decreto Supremo N° 032-2003-AG y el Decreto Supremo N° 000-2005-AG y modificatoria, y con el visado de la Subdirección de Cuarentena vegetal y de la Oficina de Asesoría Jurídica;

SE RESUELVE:

**Artículo 1°.-** Disponer la publicación del Procedimiento: Certificación Fitosanitaria de Palta (*Persea americana*) variedad Hass destinada a la exportación, en el portal institucional del SENASA ([www.senasa.gob.pe](http://www.senasa.gob.pe)).

**Artículo 2°.-** El Procedimiento señalado en el artículo precedente, entrará en vigencia después de los 15 días posteriores a la publicación de la presente Resolución Literal en el Diario Oficial EL PERUANO.

**Artículo 3°.-** Dejar sin efecto la Resolución Directoral 017-2012-AG-SENASA-DSV, "Certificación Fitosanitaria de Palta (*Persea americana*) variedad Hass destinada a la exportación a EEUU", publicada el 20 de mayo del 2012.

Regístrese y comuníquese.

MOISÉS PACHECO ENCISO  
Director General  
Dirección de Sanidad Vegetal  
Servicio Nacional de Sanidad Agraria

1053338-1

## El Peruano

www.editorialperu.com

### REQUISITO PARA PUBLICACIÓN DE NORMAS LEGALES Y SENTENCIAS

Se comunica a las entidades que conforman el Poder Legislativo, Poder Ejecutivo, Poder Judicial, Organismos constitucionales autónomos, Organismos Públicos, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, que para efectos de la publicación de sus disposiciones en general (normas legales, reglamentos jurídicos o administrativos, resoluciones administrativas, actos de administración, actos administrativos, etc) con o sin anexos, que contengan más de una página, se adjuntará un diskette, cd rom o USB en formato Word con su contenido o éste podrá ser remitido al correo electrónico [normaslegales@editoraperu.com.pe](mailto:normaslegales@editoraperu.com.pe).

LA DIRECCIÓN

	<b>DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL</b>	Subdirección de Cuarentena Vegetal <b>PRO-SCV-10</b>	
	PROCEDIMIENTO: CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DE PALTA (Persea americana) VARIEDAD HASS DESTINADA A LA EXPORTACIÓN		Revisión: 02

	<b>DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL</b>	Subdirección de Cuarentena Vegetal <b>PRO-SCV-10</b>	
	PROCEDIMIENTO: CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DE PALTA (Persea americana) VARIEDAD HASS DESTINADA A LA EXPORTACIÓN		Revisión: 02

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	Orlando Dolores Salas Especialista en Exportaciones	Gustavo Mostajo Ochoa Director de Cuarentena Vegetal	Moisés Eugenio Pacheco Enciso Director General de Sanidad Vegetal
Firma			
Fecha	10-02-2014	19/02/2014	18/02/2014
	Vilma Gutierrez Garcia Especialista en Exportaciones	Percy Barrón López Director de la Oficina de Planificación y Desarrollo Institucional	
Firma			
Fecha	10-02-2014	17-02-2014	

### TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones
5. Responsabilidades.
6. Descripción
7. Registros.
8. Anexos.

## Anexo N° 2: Tipo de empaque



**TYPE OF PACKING / TIPO DE EMPAQUE**

SPECIES / Especies	VARIETIES / Variedades	BOX TYPE / Tipo De Cajas	SIZES / Calibre	PACKAGING / Presentación
AVOCADOS / Palta - Aguacate	Hass, Fuerte, Naval	Corrugated Carton Caja Cartón corugado	All Sizes from 10 to 32 Todos los calibres desde 10 hasta 32	4 kgs boxes 16 kgs boxes 4 kgs Cajas 16 kgs Cajas
SOFT CITRUS / Mandarinas	Satsumas, Malvoceo, Murcott, Fortuna, Tangelo, Minneola	Corrugated Carton Caja Cartón corugado	Sizes 4, 3, 2, 1, 1x, 1xx and 3x Calibre 4, 3, 2, 1, 1x, 1xx y 3x	2.3 kgs open top 10 kgs open top and telescopic 15 kgs open top Caja de 2.3 kgs plataforma Caja de 2.3 kgs plataforma telescópica Caja de 15 kgs plataforma



### Anexo N° 3: Crecimiento Poblacional de los Estados Unidos periodo 2016-2025

Año	Consumo per cápita (kg)	Población (miles de habitantes)	Demanda (kg)	Demanda (TN)
2000	0.95	283,640,270	269,458,257	269,458
2001	1.08	286,334,132	309,240,863	309,241
2002	1.03	288,992,519	297,662,295	297,662
2003	1.21	291,547,094	352,771,984	352,772
2004	1.34	294,223,701	394,259,759	394,260
2005	1.42	296,980,303	421,712,030	421,712
2006	1.47	299,882,954	440,827,942	440,828
2007	1.49	302,747,217	451,093,353	451,093
2008	1.52	305,512,743	464,379,369	464,379
2009	1.55	308,163,022	477,652,684	477,653
2010	1.90	310,537,757	590,021,738	590,022
2011	2.37	312,799,495	741,334,803	741,335
2012	2.57	315,073,604	809,739,162	809,739
2013	2.79	317,292,487	885,246,039	885,246
2014	3.03	319,268,913	967,384,806	967,385
2015	3.21	322,985,549	1,037,364,986	1,037,365
2016	3.40	325,583,774	1,108,452,564	1,108,453
2017	3.61	328,181,999	1,184,336,137	1,184,336
2018	3.83	330,780,225	1,265,335,309	1,265,335
2019	4.05	333,378,450	1,351,790,773	1,351,791
2020	4.30	335,976,675	1,444,065,684	1,444,066
2021	4.56	338,574,900	1,542,547,138	1,542,547
2022	4.83	341,173,125	1,647,647,731	1,647,648
2023	5.12	343,771,351	1,759,807,224	1,759,807
2024	5.43	346,369,576	1,879,494,325	1,879,494
2025	5.75	348,967,801	2,007,208,572	2,007,209

## Anexo N° 4: Producción de palta Hass a regional 2013

### Perú: Producción, superficie cosechada y rendimiento de Palta, según región o subregión. 2013

Región/subregión	Producción (t)	Superficie (ha)	Rendimiento (kg/ha)	Precio en chacra (S./ kg)
<b>Nacional</b>	<b>317,418</b>	<b>27,438</b>	<b>11,568</b>	<b>1.91</b>
Tumbes	--	--	--	--
Piura	1,700	343	4,956	1.79
Lambayeque	2,110	315	6,698	1.51
La Libertad	74,698	5,776	12,933	1.91
Cajamarca	4,462	595	7,494	1.54
Cajamarca	3,475	445	7,810	1.71
Chota	768	114	6,767	0.91
Jaén	219	37	5,925	0.96
Amazonas	1,163	131	8,876	0.93
Ancash	54,783	4,140	13,234	2.47
Lima	60,107	4,615	13,024	1.96
Lima Metropolitana	1,142	120	9,517	1.93
Callao	--	--	--	--
Ica	39,439	3,043	12,959	2.30
Huánuco	2,446	257	9,518	0.96
Pasco	1,841	172	10,703	0.56
Junín	34,505	3,904	8,838	0.63
Huancavelica	672	88	7,678	1.42
Arequipa	9,943	576	17,263	2.95
Moquegua	5,551	800	6,938	2.78
Tacna	202	34	5,941	3.70
Ayacucho	5,288	715	7,396	2.06
Apurímac	2,445	327	7,479	1.18
Abancay	1,059	117	9,049	1.75
Andahuaylas	1,387	210	6,604	0.75
Cusco	5,696	532	10,713	1.62
Puno	2,279	231	9,866	1.93
San Martín	885	75	11,806	0.53
Loreto	3,330	326	10,215	0.44
Ucayali	2,283	263	8,673	0.39
Madre de Dios	447	61	7,336	1.42

Fuente: Gerencias/Direcciones Regionales de Agricultura, Sub Gerencia/Dirección de Estadística/Dirección de Información Agraria - Evaluación Mensual de la Dinámica Agropecuaria (EMDA)  
Elaboración : MINAGRI - DGESEP - Dirección de Estadística Agraria

**Anexo N° 5: Población Económicamente Activa de empleo por departamento 2005-2013**

<b>CUADRO N° 3.3</b>									
<b>PERÚ: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, SEGÚN NIVELES DE EMPLEO Y DEPARTAMENTO, 2005-2013</b>									
<b>(Porcentaje)</b>									
<b>Nivel de empleo/ departamento</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>La Libertad</b>									
Total PEA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- PEA Ocupada	95,4	95,6	95,7	95,3	96,5	95,7	96,2	96,5	96,1
Empleo adecuado	22,7	24,6	25,1	30,3	34,3	38,5	41,6	41,8	44,4
Subempleada	72,7	71,0	70,6	65,0	62,2	57,2	54,6	54,6	51,8
Por horas	8,7	9,2	12,0	10,5	9,7	9,7	10,2	9,5	5,1
Por ingresos	64,0	61,9	58,6	54,5	52,5	47,4	44,4	45,1	46,6
- PEA Desocupada	4,6	4,4	4,3	4,7	3,5	4,3	3,8	3,5	3,9
<b>Lima</b>									
Total PEA	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- PEA Ocupada	-	-	-	93,7	93,7	93,9	94,3	94,6	95,3
Empleo adecuado	-	-	-	47,1	52,4	52,6	52,9	57,3	61,3
Subempleada	-	-	-	46,6	41,3	41,4	41,4	37,3	34,0
Por horas	-	-	-	6,9	6,5	6,5	6,6	4,3	3,0
Por ingresos	-	-	-	39,8	34,8	34,9	34,8	33,0	31,0
- PEA Desocupada	-	-	-	6,3	6,3	6,1	5,7	5,4	4,7
<b>Ancash</b>									
Total PEA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- PEA Ocupada	95,6	95,8	96,5	95,8	96,8	96,2	97,1	96,7	96,2
Empleo adecuado	16,6	18,8	22,1	26,7	29,7	35,1	40,0	37,6	40,6
Subempleada	79,0	77,0	74,5	69,1	67,0	61,1	57,1	59,1	55,6
Por horas	8,0	8,1	9,3	11,6	7,1	7,7	6,7	8,1	8,4
Por ingresos	71,1	68,9	65,2	57,5	59,9	53,4	50,4	51,1	47,2
- PEA Desocupada	4,4	4,2	3,5	4,2	3,2	3,8	2,9	3,3	3,8

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

## Anexo N° 6; Calendario de cosecha de palta Hass 2010-2013

Regiones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Nacional	7%	8%	11%	11%	12%	13%	9%	8%	6%	6%	6%	5%
Lima	3%	5%	8%	9%	10%	14%	16%	15%	10%	6%	3%	1%
La Libertad	4%	5%	14%	11%	11%	17%	9%	8%	7%	5%	5%	5%
Junin	13%	11%	12%	11%	9%	8%	3%	2%	3%	9%	11%	10%
Ica				9%	32%	28%	19%	12%	1%			
Ancash	9%	10%	10%	12%	10%	10%	8%	7%	6%	5%	6%	8%
Cuzco	14%	11%	12%	9%	9%	9%	6%	3%	1%	4%	9%	13%
Cajamarca	7%	10%	12%	11%	9%	10%	8%	7%	8%	7%	7%	4%
Arequipa	4.1%	4.6%	13.0%	17.1%	23.6%	22.7%	8.6%	3.5%	1.2%	0.4%	0.7%	0.4%
Ayacucho	3%	11%	14%	16%	17%	14%	9%	5%	3%	3%	3%	3%
Moquegua	7%	13%	19%	20%	13%	10%	6%	4%	3%	1%	2%	4%

Fuente: Direcciones Regionales de Agricultura - DIAs Elaboración: Ministerio de Agricultura – DGIA

**Anexo N° 7: Población económicamente activa. Región Lima y Provincias**

Provincias	PEA Ocupada	PEA Desocupada	No PEA
Barranca	50.80%	2.20%	47.00%
Cajatambo	49.50%	1.60%	48.90%
Canta	59.70%	1.40%	38.90%
Cañete	57.30%	2.10%	40.70%
Huaral	54.00%	2.10%	43.90%
Huarochari	60.30%	1.70%	38.00%
Huaura	52.50%	2.30%	45.20%
Lima	56.10%	2.10%	41.80%
Oyón	52.20%	1.80%	46.10%
Yauyos	63.10%	1.40%	35.50%
<b>Región Lima</b>	<b>56.00%</b>	<b>2.10%</b>	<b>42.00%</b>

Fuente: INEI Censo de Población y Vivienda 2013

## Anexo N° 8: Abastecimiento de Agua. Región Lima y Provincias

Provincias	Abastecimiento de Agua							
	Red pública Dentro de la vivienda (Agua potable)	Red Pública Fuera de la vivienda	Pilón de uso público	Camión-cisterna u otro similar	Pozo	Río, acequia, manantial o similar	Vecino	Otro
Barranca	71.94 %	6.07 %	4.00 %	1.53 %	4.02 %	8.52 %	3.19 %	0.74 %
Cajatambo	49.39 %	10.55 %	4.38 %		0.57 %	30.32 %	3.77 %	1.01 %
Canta	55.37 %	11.81 %	6.70 %	3.39 %	3.49 %	11.94 %	5.26 %	2.04 %
Cañete	54.90 %	5.07 %	4.45 %	8.97 %	10.65 %	9.71 %	4.74 %	1.51 %
Huaral	58.38 %	7.13 %	3.57 %	1.29 %	18.05 %	7.46 %	3.42 %	0.71 %
Huarochiri	38.70 %	11.52 %	9.62 %	4.58 %	2.24 %	28.89 %	2.90 %	1.54 %
Huaura	62.16 %	6.74 %	3.12 %	4.66 %	6.28 %	12.15 %	3.45 %	1.43 %
Lima	75.42 %	7.45 %	3.80 %	8.98 %	1.79 %	0.39 %	1.77 %	0.41 %
Oyón	52.88 %	16.69 %	2.06 %	0.08 %	0.53 %	22.27 %	3.80 %	1.68 %
Yauyos	19.61 %	8.02 %	3.23 %		7.89 %	56.96 %	3.15 %	1.14 %
Región Lima	73.48 %	7.42 %	3.86 %	8.46 %	2.52 %	1.81 %	1.97 %	0.49

Fuente: INEI Censo de Población y Vivienda 2012

Las provincias que muestran la mayor vulnerabilidad con respecto a la falta de un adecuado sistema de saneamiento son Yauyos (72.09%), Cajatambo (72.09%) y Oyón (54.28%); y las que muestran un mayor acceso a servicios higiénicos son: Barranca (80.45%), Cañete (82.84%) y Lima (96.5%).

## Anexo N° 9: Ubicación de la planta procesadora



Fuente: Trabajo de campo ( Huaral).

### Anexo N° 10: Número de Operarios Mensual

			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ENERO	min/palta	min/kg	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual
Control de calidad	0.02	0.08	1,059	1,159	1,268	1,387	1,518	1,661	1,817	1,989	2,176	2,381
Traslado a la planta procesadora		0.4	5,295	5,794	6,339	6,937	7,590	8,305	9,087	9,943	10,879	11,904
clasificacion	1.50	6	79,425	86,906	95,092	104,048	113,849	124,572	136,305	149,144	163,192	178,563
empaquetado	0.06	0.24	3,177	3,476	3,804	4,162	4,554	4,983	5,452	5,966	6,528	7,143
etiquetado	0.10	0.4	5,295	5,794	6,339	6,937	7,590	8,305	9,087	9,943	10,879	11,904
peletizado	0.02	0.08	1,059	1,159	1,268	1,387	1,518	1,661	1,817	1,989	2,176	2,381
Horas	Minutos	Total de minutos	95310.0	104287.2	114110.0	124857.9	136618.3	149486.3	163566.3	178972.6	195829.9	214275.1
		Minutos de Trabajo Mensual	10500	10500	10500	10500	10500	10500	10500	10500	10500	10500
		Numero de Operarios	9	10	11	12	13	14	16	17	19	20
FEBRERO	min/palta	min/kg	Mensual Paltas	Mensual Paltas	Mensual Paltas	Mensual Paltas	Mensual Paltas	Mensual Paltas	Mensual Paltas	Mensual Paltas	Mensual Paltas	Mensual Paltas
Control de calidad	0.02	0.08	1,765	1,931	2,113	2,312	2,530	2,768	3,029	3,314	3,626	3,968
Traslado a la planta procesadora		0.4	8,825	9,656	10,566	11,561	12,650	13,841	15,145	16,572	18,132	19,840
clasificacion	1.50	6	132,375	144,843	158,486	173,414	189,748	207,620	227,175	248,573	271,986	297,604
empaquetado	0.06	0.24	5,295	5,794	6,339	6,937	7,590	8,305	9,087	9,943	10,879	11,904
etiquetado	0.10	0.4	8,825	9,656	10,566	11,561	12,650	13,841	15,145	16,572	18,132	19,840
peletizado	0.02	0.08	1,765	1,931	2,113	2,312	2,530	2,768	3,029	3,314	3,626	3,968
Horas	Minutos	Total de minutos	158850.0	173812.0	190183.3	208096.6	227697.1	249143.8	272610.5	298287.6	326383.2	357125.1



<b>Palta/ Mandarina</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Enero	57	59	61	63	65	47	70	72	75	78
Febrero	21	23	25	26	28	28	33	35	38	41
Marzo	24	26	29	32	35	38	42	45	50	54
Abril	27	30	33	36	39	43	47	51	56	61
Mayo	30	33	36	40	43	47	52	57	62	68
Junio	42	46	51	55	61	66	73	80	87	95
Julio	48	53	58	63	69	76	83	91	99	109
Agosto	30	33	36	40	43	47	52	57	62	68
Septiembre	30	33	36	40	43	47	52	57	62	68
Octubre	18	20	22	24	26	28	31	34	37	41
Noviembre	16	17	18	19	20	19	23	25	27	29
Diciembre	11	11	11	12	13	10	14	14	15	15
<b>TOTAL</b>	<b>356</b>	<b>384</b>	<b>415</b>	<b>449</b>	<b>486</b>	<b>498</b>	<b>571</b>	<b>619</b>	<b>671</b>	<b>728</b>

<b>Mínimo</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
	Extra	Extra	Extra	Extra	Extra	Extra	Extra	Extra	Extra	Extra
Enero	47	49	51	53	55	37	60	62	65	63
Febrero	11	13	15	16	18	18	23	26	28	26
Marzo	14	17	19	22	25	28	32	35	40	39
Abril	17	20	23	26	29	33	37	41	46	46
Mayo	20	23	26	30	33	37	42	47	52	53
Junio	32	36	41	46	51	56	63	70	77	80
Julio	38	43	48	53	59	66	73	81	90	94
Agosto	20	23	26	30	33	37	42	47	52	53
Septiembre	20	23	26	30	33	37	42	47	52	53
Octubre	8	10	12	14	16	19	21	24	27	26
Noviembre	6	7	8	9	10	9	13	15	17	13
Diciembre	1	1	2	2	3	0	4	4	5	0

**Anexo N° 11: Plano vista en planta**

**Anexo N° 12: Planilla variable**



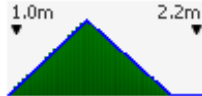

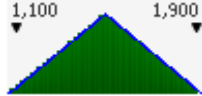
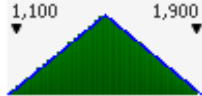
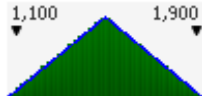
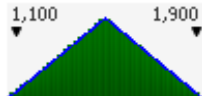
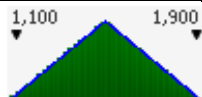
**Anexo N° 13: Valores por partidas en nuevos soles por metros cuadrado de área techada**

Valores por partidas en nuevos soles por metro cuadrado de Área techada							Total (Valor unitario S/ m2 para una edificación terminada)
Muros y Columnas	Techos	Pisos	Puertas y Ventanas	Revestimientos	Baños	Instalaciones Eléctricas y Sanitarias	
271.1	166.62	135.18	120.46	186.62	63.2	239.52	1182.7

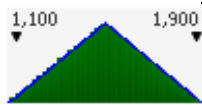
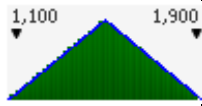
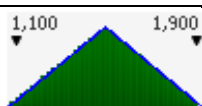
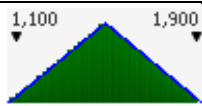
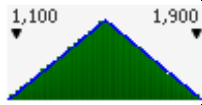
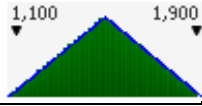
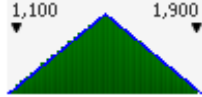
**Anexo N° 14: Costo Administrativo**



### Anexo N° 15: Datos de entrada de la variable Críticas

Nombre	Hoja de cálculo	Celda	Gráfico	Mín	Media	Máx	5%	95%
Demanda de Palta Hass en los Estados Unidos (TN)	Tamaño de Planta	C4		1,009,003.00	1,499,206.00	2,003,724.00	1,161,205.00	1,843,794.00
Tipo de Cambio	Presupuesto de ingresos	T43		2.80	3.10	3.39	2.89	3.31
Abril / Precios FOB (US\$/TN)	Presupuesto de ingresos	E9		1,111.41	1,499.67	1,886.63	1,230.37	1,768.62
Agosto / Precios FOB (US\$/TN)	Presupuesto de ingresos	E13		1,113.17	1,499.67	1,886.34	1,230.29	1,768.64
Diciembre / Precios FOB (US\$/TN)	Presupuesto de ingresos	E17		1,110.06	1,499.67	1,890.97	1,230.51	1,768.61
Enero / Precios FOB (US\$/TN)	Presupuesto de ingresos	E6		1,112.03	1,499.67	1,888.27	1,230.28	1,768.54
Febrero / Precios FOB (US\$/TN)	Presupuesto de ingresos	E7		1,112.61	1,499.67	1,889.53	1,230.50	1,768.51



Julio / Precios FOB (US\$/TN)	Presupuesto de ingresos	E12		1,112.47	1,499.67	1,891.85	1,230.45	1,768.48
Junio / Precios FOB (US\$/TN)	Presupuesto de ingresos	E11		1,112.72	1,499.67	1,885.36	1,230.32	1,768.43
Marzo / Precios FOB (US\$/TN)	Presupuesto de ingresos	E8		1,110.09	1,499.67	1,886.63	1,230.50	1,768.56
Mayo / Precios FOB (US\$/TN)	Presupuesto de ingresos	E10		1,112.52	1,499.67	1,886.31	1,230.34	1,768.61
Noviembre / Precios FOB (US\$/TN)	Presupuesto de ingresos	E16		1,110.44	1,499.67	1,887.33	1,230.46	1,768.47
Octubre / Precios FOB (US\$/TN)	Presupuesto de ingresos	E15		1,113.63	1,499.67	1,885.99	1,230.39	1,768.55
Septiembre / Precios FOB (US\$/TN)	Presupuesto de ingresos	E14		1,109.60	1,499.67	1,886.50	1,230.30	1,768.64

**Anexo N° 16: Datos de la Simulación de Montecarlo**

VANF = / 2015	TIRF = / 2015	Demanda de Palta Hass en los Estados Unidos (TN)	Enero / Precios FOB (US\$/TN)	Febrero / Precios FOB (US\$/TN)	Marzo / Precios FOB (US\$/TN)	Abril / Precios FOB (US\$/TN)	Mayo / Precios FOB (US\$/TN)	Junio / Precios FOB (US\$/TN)	Julio / Precios FOB (US\$/TN)	Agosto / Precios FOB (US\$/TN)	Septiembre / Precios FOB (US\$/TN)	Octubre / Precios FOB (US\$/TN)	Noviembre / Precios FOB (US\$/TN)	Diciembre / Precios FOB (US\$/TN)	Tipo de Cambio
\$305,308	24%	1,587,859	1,661.57	1,823.47	1,195.83	1,376.40	1,588.54	1,510.58	1,535.67	1,552.39	1,638.65	1,751.20	1,631.06	1,715.85	3.14
\$349,643	25%	1,544,506	1,160.45	1,482.51	1,557.97	1,421.67	1,479.07	1,678.83	1,451.60	1,619.97	1,556.79	1,761.82	1,318.17	1,840.07	3.24
\$207,956	22%	1,202,268	1,638.89	1,706.76	1,558.95	1,517.32	1,489.03	1,599.70	1,490.61	1,496.82	1,522.65	1,723.89	1,327.87	1,454.52	3.03
\$38,868	17%	1,414,351	1,167.05	1,393.75	1,447.03	1,579.19	1,592.30	1,150.40	1,179.76	1,468.20	1,534.17	1,705.24	1,762.71	1,514.82	3.23
\$160,079	20%	1,182,990	1,748.06	1,694.75	1,640.91	1,227.97	1,397.85	1,496.87	1,560.71	1,571.30	1,391.57	1,457.27	1,459.06	1,559.98	3.10
\$19,469	17%	1,301,365	1,564.21	1,280.93	1,388.42	1,469.05	1,230.34	1,714.43	1,326.29	1,666.65	1,380.57	1,512.67	1,734.24	1,621.86	3.01
\$304,365	24%	1,290,682	1,542.47	1,282.07	1,424.11	1,132.07	1,690.84	1,525.98	1,388.35	1,703.20	1,558.11	1,463.54	1,333.44	1,600.70	3.36
\$174,085	21%	1,646,266	1,486.05	1,362.56	1,801.48	1,431.71	1,302.84	1,564.71	1,709.45	1,347.85	1,607.67	1,556.19	1,304.35	1,631.82	3.07
\$186,297	21%	1,777,852	1,705.37	1,524.81	1,633.41	1,815.63	1,524.28	1,189.82	1,566.24	1,441.41	1,591.93	1,361.32	1,554.07	1,545.76	3.11
\$54,869	18%	1,521,089	1,438.94	1,720.70	1,506.14	1,770.91	1,502.50	1,126.88	1,656.01	1,264.30	1,264.10	1,472.99	1,538.51	1,434.42	3.14
\$261,875	23%	1,324,973	1,833.38	1,856.28	1,347.66	1,643.71	1,655.69	1,461.91	1,593.99	1,251.42	1,401.28	1,630.70	1,300.63	1,722.50	3.19
-\$15,038	16%	1,234,716	1,675.77	1,279.69	1,622.45	1,686.90	1,510.24	1,428.75	1,725.12	1,449.03	1,559.01	1,247.42	1,419.07	1,572.03	2.83
\$147,456	20%	1,321,750	1,563.82	1,332.21	1,500.79	1,686.23	1,722.05	1,536.32	1,772.12	1,388.51	1,460.76	1,514.87	1,554.43	1,537.79	2.91
\$75,396	18%	1,438,612	1,791.34	1,565.26	1,347.02	1,612.05	1,326.95	1,575.18	1,484.85	1,198.02	1,231.37	1,669.93	1,638.20	1,557.43	3.18
\$126,636	20%	1,379,046	1,621.48	1,588.92	1,381.27	1,271.03	1,526.12	1,383.07	1,736.16	1,462.97	1,624.10	1,490.18	1,283.87	1,694.93	3.05
-\$28,811	16%	1,623,884	1,475.01	1,221.31	1,453.81	1,662.31	1,337.13	1,578.03	1,397.35	1,469.26	1,367.55	1,275.64	1,584.56	1,547.02	3.05
\$58,061	18%	1,406,125	1,510.91	1,493.33	1,167.75	1,542.48	1,628.13	1,521.55	1,306.46	1,465.09	1,556.56	1,389.70	1,524.94	1,506.85	3.12
-\$81,453	14%	1,359,542	1,561.41	1,349.17	1,375.97	1,524.16	1,455.78	1,600.09	1,450.36	1,383.69	1,219.74	1,270.43	1,451.61	1,194.40	3.05
\$156,063	20%	1,790,486	1,234.03	1,643.31	1,423.50	1,653.17	1,584.38	1,302.93	1,683.72	1,723.47	1,459.56	1,391.85	1,655.30	1,639.61	2.97
\$17,107	17%	1,487,725													

			1,726.46	1,404.29	1,479.05	1,616.01	1,507.55	1,327.72	1,284.67	1,335.76	1,354.71	1,563.39	1,458.37	1,583.64	3.19
\$246,716	23%	1,470,731	1,391.20	1,389.17	1,607.68	1,192.60	1,523.94	1,731.28	1,550.72	1,446.32	1,514.41	1,647.24	1,286.85	1,347.39	3.20
\$96,155	19%	1,384,389	1,514.40	1,702.53	1,437.04	1,568.58	1,253.85	1,366.92	1,403.38	1,649.00	1,751.13	1,458.58	1,545.74	1,497.18	3.03
-\$90,470	14%	1,526,853	1,581.57	1,492.69	1,634.74	1,331.86	1,283.72	1,434.78	1,204.73	1,238.41	1,576.21	1,583.05	1,428.33	1,419.07	3.14
\$684,215	33%	1,662,140	1,671.18	1,745.22	1,427.65	1,465.42	1,418.14	1,781.40	1,706.21	1,798.31	1,797.58	1,655.71	1,595.16	1,529.87	3.27
\$22,021	17%	1,564,626	1,372.23	1,313.37	1,554.71	1,531.17	1,547.90	1,606.75	1,402.29	1,430.41	1,573.11	1,746.43	1,297.89	1,520.07	2.94
-\$42,580	15%	1,095,852	1,325.51	1,718.66	1,525.45	1,566.31	1,358.66	1,251.47	1,222.45	1,435.93	1,327.25	1,447.19	1,369.58	1,260.87	3.22
\$78,068	18%	1,206,363	1,450.46	1,551.73	1,538.34	1,566.55	1,698.44	1,733.88	1,476.72	1,215.34	1,530.59	1,542.47	1,517.89	1,626.35	2.94
-\$21,725	16%	1,708,934	1,593.91	1,466.39	1,407.51	1,378.82	1,156.40	1,834.66	1,483.21	1,285.20	1,642.81	1,489.18	1,629.42	1,355.09	2.96
-\$20,378	16%	1,582,101	1,543.29	1,184.26	1,549.21	1,585.67	1,651.50	1,813.55	1,447.76	1,478.20	1,264.81	1,386.01	1,761.76	1,656.86	2.84
-\$47,504	15%	1,757,960	1,335.29	1,450.16	1,410.52	1,370.55	1,552.90	1,605.10	1,297.12	1,523.27	1,379.35	1,633.08	1,255.34	1,646.37	3.00
\$87,730	19%	1,656,725	1,742.98	1,278.81	1,668.98	1,483.15	1,468.65	1,293.72	1,354.25	1,661.91	1,557.71	1,363.74	1,397.01	1,258.54	3.12
\$329,995	24%	1,092,796	1,392.76	1,543.99	1,695.07	1,550.67	1,339.48	1,861.38	1,670.88	1,694.80	1,591.86	1,471.09	1,592.82	1,434.23	2.96
\$317,740	24%	1,462,650	1,693.92	1,522.13	1,686.68	1,638.59	1,376.58	1,652.88	1,531.92	1,607.08	1,476.18	1,594.92	1,477.70	1,673.74	3.09
-\$14,160	16%	1,776,259	1,575.60	1,347.81	1,374.19	1,248.09	1,497.73	1,620.84	1,229.30	1,587.45	1,439.00	1,471.55	1,535.81	1,594.77	3.07
\$302,915	24%	1,389,206	1,286.64	1,521.43	1,416.91	1,262.86	1,650.70	1,518.79	1,576.57	1,512.91	1,775.18	1,466.48	1,239.78	1,550.03	3.24
\$124,422	19%	1,451,290	1,261.01	1,520.19	1,444.71	1,538.28	1,524.58	1,267.67	1,677.93	1,389.36	1,806.30	1,655.22	1,242.61	1,453.70	3.05
\$273,903	23%	1,477,789	1,704.82	1,741.43	1,355.63	1,422.89	1,688.86	1,637.61	1,460.73	1,414.58	1,671.41	1,369.95	1,293.47	1,402.65	3.18
\$164,396	20%	1,085,805	1,441.39	1,500.88	1,603.12	1,398.06	1,784.05	1,281.33	1,698.78	1,539.81	1,610.21	1,715.98	1,382.76	1,802.46	2.95
\$84,024	18%	1,389,431	1,712.85	1,381.94	1,355.73	1,534.47	1,342.00	1,799.14	1,581.77	1,841.19	1,576.87	1,314.74	1,341.20	1,248.11	2.82
\$168,054	21%	1,330,061	1,525.88	1,389.56	1,744.89	1,408.31	1,234.04	1,783.21	1,704.78	1,518.20	1,221.09	1,749.06	1,670.20	1,442.35	2.98
\$293,698	23%	1,637,247	1,585.42	1,623.48	1,840.90	1,535.88	1,563.51	1,765.19	1,839.41	1,288.94	1,517.88	1,662.24	1,749.98	1,245.82	2.91

\$285,663	24%	1,271,856	1,674.59	1,418.17	1,665.39	1,450.13	1,628.90	1,386.71	1,754.31	1,312.10	1,444.07	1,244.31	1,424.42	1,247.95	3.30
-\$138,415	13%	1,172,666	1,382.38	1,556.43	1,543.08	1,668.07	1,662.75	1,554.02	1,624.35	1,170.76	1,198.01	1,555.28	1,620.05	1,503.80	2.80
\$181,791	21%	1,492,596	1,371.65	1,465.22	1,439.72	1,495.42	1,351.91	1,328.25	1,488.76	1,435.78	1,540.99	1,584.15	1,305.06	1,612.95	3.33
\$92,550	19%	1,352,829	1,194.54	1,193.62	1,487.62	1,511.12	1,638.91	1,661.86	1,197.27	1,821.16	1,448.78	1,349.11	1,350.36	1,687.20	3.05
\$83,970	18%	1,955,095	1,396.86	1,295.90	1,867.45	1,343.32	1,298.27	1,397.28	1,309.50	1,698.81	1,629.17	1,605.05	1,497.58	1,519.87	3.07
\$4,731	16%	1,085,539	1,501.66	1,441.88	1,255.29	1,501.99	1,524.64	1,650.05	1,542.97	1,482.90	1,514.90	1,537.21	1,265.09	1,795.19	2.91
\$83,886	19%	1,533,886	1,703.18	1,469.26	1,430.67	1,165.01	1,374.96	1,766.00	1,450.50	1,488.29	1,253.56	1,520.91	1,657.53	1,703.82	3.11
\$196,508	21%	1,030,189	1,431.44	1,639.63	1,257.31	1,682.35	1,600.74	1,385.19	1,366.81	1,526.98	1,735.53	1,243.65	1,711.25	1,584.30	3.17
-\$110,837	13%	1,367,076	1,522.36	1,383.43	1,410.93	1,711.12	1,320.73	1,360.52	1,495.18	1,442.60	1,525.96	1,283.98	1,322.67	1,452.92	2.96
\$126,258	20%	1,735,197	1,688.29	1,235.05	1,470.07	1,509.20	1,503.08	1,345.97	1,563.55	1,582.79	1,236.03	1,528.89	1,471.03	1,520.98	3.18
\$376,541	26%	1,522,526	1,305.96	1,398.71	1,208.77	1,590.10	1,766.92	1,561.13	1,488.47	1,789.63	1,469.49	1,401.05	1,603.14	1,580.50	3.25
\$172,402	21%	1,406,808	1,824.96	1,239.80	1,389.75	1,631.77	1,316.00	1,857.82	1,249.37	1,294.97	1,359.00	1,516.74	1,519.53	1,455.95	3.30
\$56,183	18%	1,472,592	1,651.91	1,622.49	1,453.70	1,527.77	1,175.14	1,352.19	1,384.33	1,552.17	1,734.58	1,637.25	1,698.11	1,567.42	3.03
\$193,140	21%	1,475,511	1,672.28	1,558.18	1,214.52	1,328.02	1,700.37	1,318.39	1,742.36	1,431.54	1,503.72	1,750.96	1,227.45	1,328.52	3.15
\$215,571	22%	1,551,968	1,412.83	1,775.09	1,529.27	1,778.71	1,561.98	1,413.84	1,519.44	1,633.29	1,480.05	1,248.15	1,430.45	1,536.35	3.06
-\$244,988	10%	1,307,965	1,440.41	1,434.97	1,244.45	1,500.24	1,316.26	1,281.45	1,571.52	1,428.96	1,286.77	1,284.18	1,523.40	1,754.66	2.94
\$209,898	22%	1,661,173	1,368.09	1,545.16	1,460.91	1,506.04	1,245.52	1,432.23	1,791.58	1,770.00	1,720.44	1,435.93	1,643.71	1,172.98	2.97
\$204,113	22%	1,352,966	1,495.28	1,488.98	1,586.04	1,383.56	1,354.95	1,446.75	1,726.58	1,418.18	1,412.17	1,528.01	1,369.92	1,544.60	3.21
-\$19,740	16%	1,384,326	1,558.80	1,734.09	1,501.86	1,505.73	1,261.53	1,150.98	1,303.11	1,525.71	1,708.65	1,551.35	1,591.71	1,420.93	3.07
\$349,773	25%	1,663,054	1,753.57	1,771.44	1,410.03	1,769.12	1,512.46	1,457.50	1,572.72	1,553.93	1,503.52	1,614.06	1,724.91	1,254.83	3.14
\$72,252	18%	1,600,531	1,378.69	1,558.93	1,693.89	1,503.80	1,381.27	1,542.80	1,661.37	1,364.77	1,516.50	1,227.71	1,271.29	1,346.26	3.03
\$180,435	21%	1,588,090													

			1,564.86	1,471.60	1,794.37	1,692.39	1,473.56	1,646.26	1,465.91	1,528.94	1,653.02	1,508.33	1,452.75	1,249.71	2.93
-\$44,361	15%	1,403,855	1,335.70	1,299.85	1,288.66	1,481.26	1,147.27	1,332.94	1,278.26	1,572.66	1,616.58	1,587.10	1,607.48	1,627.62	3.16
\$116,419	19%	1,462,181	1,350.80	1,412.77	1,543.70	1,363.91	1,219.74	1,391.71	1,506.19	1,761.71	1,602.79	1,668.78	1,590.63	1,544.06	3.05
-\$111,837	13%	1,516,218	1,509.30	1,468.63	1,599.05	1,412.43	1,121.00	1,465.39	1,506.28	1,481.37	1,415.82	1,179.57	1,500.56	1,327.55	3.01
\$87,428	19%	1,816,782	1,416.84	1,239.04	1,640.76	1,564.44	1,549.79	1,474.89	1,371.95	1,540.54	1,615.49	1,407.32	1,793.53	1,780.47	3.01
\$335,930	25%	1,028,180	1,385.62	1,730.27	1,709.19	1,342.93	1,660.76	1,642.31	1,277.71	1,692.75	1,386.97	1,646.65	1,597.26	1,704.35	3.20
\$5,628	17%	1,364,724	1,665.76	1,427.72	1,596.38	1,771.24	1,554.82	1,129.04	1,140.44	1,349.47	1,626.17	1,676.90	1,451.83	1,171.07	3.15
\$274,572	23%	1,763,065	1,718.99	1,533.07	1,718.26	1,426.86	1,491.19	1,753.41	1,595.92	1,350.97	1,350.78	1,265.04	1,385.70	1,550.69	3.21
\$2,956	16%	1,485,192	1,368.58	1,233.88	1,520.12	1,659.09	1,584.77	1,417.03	1,455.86	1,868.86	1,218.98	1,434.72	1,390.98	1,788.78	2.90
\$122,595	19%	1,347,419	1,583.07	1,537.12	1,378.32	1,254.37	1,448.74	1,563.02	1,527.20	1,505.48	1,506.64	1,300.49	1,676.82	1,624.43	3.13
\$265,114	23%	1,679,536	1,581.20	1,753.81	1,611.90	1,703.92	1,719.10	1,576.87	1,338.75	1,708.54	1,250.48	1,496.38	1,314.58	1,164.08	3.09
\$61,962	18%	1,521,153	1,225.60	1,348.13	1,519.94	1,384.28	1,839.06	1,286.50	1,452.71	1,348.51	1,278.07	1,270.59	1,399.09	1,265.17	3.29
\$18,380	17%	1,743,949	1,503.92	1,629.32	1,730.25	1,173.75	1,400.08	1,633.50	1,490.77	1,484.22	1,437.21	1,379.15	1,725.66	1,405.04	2.96
\$462,462	28%	1,174,653	1,251.44	1,598.65	1,460.84	1,590.84	1,387.77	1,679.48	1,551.42	1,575.20	1,700.02	1,457.70	1,768.25	1,291.71	3.32
\$66,984	18%	1,381,092	1,297.37	1,516.39	1,605.80	1,275.65	1,348.76	1,373.22	1,416.35	1,512.18	1,515.42	1,587.18	1,587.71	1,369.78	3.16
-\$99,633	14%	1,384,718	1,624.59	1,654.95	1,610.84	1,201.69	1,385.89	1,282.50	1,173.75	1,749.13	1,257.14	1,574.89	1,815.12	1,804.31	3.00
\$255,797	23%	1,401,827	1,505.45	1,458.35	1,510.70	1,644.04	1,484.21	1,474.10	1,740.94	1,745.57	1,493.74	1,655.22	1,400.35	1,816.57	2.96
\$35,246	17%	1,546,059	1,331.40	1,180.58	1,184.72	1,812.71	1,259.66	1,406.18	1,541.35	1,405.27	1,642.73	1,694.00	1,635.81	1,764.15	3.06
\$163,189	20%	1,195,709	1,338.33	1,335.01	1,493.96	1,225.59	1,719.91	1,625.03	1,597.77	1,556.96	1,612.29	1,507.69	1,270.97	1,259.32	3.04
\$215,123	22%	1,389,061	1,545.32	1,269.74	1,392.96	1,521.57	1,512.61	1,674.37	1,713.03	1,430.71	1,278.78	1,426.87	1,771.67	1,652.78	3.14
\$134,304	20%	1,359,437	1,538.61	1,534.91	1,308.53	1,572.69	1,609.56	1,177.10	1,500.59	1,753.26	1,596.29	1,414.26	1,384.85	1,637.94	3.08
\$31,773	17%	1,228,909	1,575.18	1,658.75	1,297.63	1,414.15	1,417.59	1,375.51	1,522.17	1,351.03	1,483.87	1,510.04	1,434.62	1,794.69	3.12

-\$286,997	9%	1,260,675	1,268.34	1,315.34	1,336.40	1,692.13	1,352.83	1,327.56	1,321.53	1,392.82	1,293.75	1,636.02	1,314.73	1,649.63	2.92
-\$63,358	15%	1,868,784	1,480.37	1,560.23	1,441.96	1,425.72	1,382.10	1,418.16	1,327.76	1,404.36	1,705.85	1,487.53	1,596.49	1,578.06	2.99
\$366,073	26%	1,666,566	1,311.27	1,717.57	1,543.33	1,602.81	1,462.67	1,443.15	1,443.88	1,691.00	1,441.21	1,764.87	1,462.86	1,366.09	3.27
\$250,721	23%	1,426,553	1,379.93	1,740.40	1,424.71	1,820.66	1,419.53	1,277.66	1,568.65	1,716.20	1,361.46	1,382.29	1,604.00	1,477.48	3.16
-\$15,453	16%	1,776,995	1,556.91	1,509.83	1,505.56	1,525.65	1,322.89	1,617.64	1,366.00	1,228.01	1,388.93	1,275.15	1,248.93	1,390.24	3.18
-\$42,222	15%	1,510,581	1,500.90	1,503.47	1,434.63	1,506.17	1,357.33	1,406.43	1,438.37	1,541.86	1,637.04	1,549.24	1,675.63	1,401.53	2.91
\$106,683	19%	1,408,904	1,423.04	1,248.79	1,413.93	1,462.13	1,565.90	1,643.66	1,636.87	1,391.76	1,410.24	1,250.69	1,550.95	1,434.54	3.10
\$33,118	17%	1,475,330	1,403.36	1,353.31	1,409.13	1,229.05	1,452.16	1,393.73	1,427.44	1,274.63	1,693.53	1,598.32	1,328.26	1,295.52	3.24
\$31,844	17%	1,508,394	1,759.42	1,213.16	1,570.23	1,576.56	1,560.41	1,612.73	1,429.72	1,330.51	1,645.33	1,287.83	1,478.72	1,372.28	2.99
\$2,000	16%	1,879,456	1,813.30	1,554.84	1,830.17	1,652.84	1,659.29	1,173.05	1,518.39	1,323.43	1,541.20	1,376.66	1,579.26	1,506.41	2.92
\$314,674	24%	1,488,592	1,519.85	1,516.98	1,766.15	1,170.68	1,609.51	1,185.44	1,681.83	1,266.21	1,805.12	1,579.71	1,549.13	1,424.35	3.35
\$313,655	24%	1,639,148	1,650.21	1,394.43	1,526.90	1,441.45	1,396.80	1,656.12	1,538.80	1,600.31	1,542.18	1,538.48	1,275.07	1,681.11	3.21
-\$95,402	14%	1,484,117	1,479.73	1,637.41	1,385.40	1,459.05	1,206.65	1,537.59	1,546.10	1,404.25	1,167.33	1,318.02	1,636.56	1,611.40	3.03
\$133,138	20%	1,391,300	1,347.96	1,562.56	1,470.98	1,468.52	1,404.40	1,316.39	1,702.42	1,314.15	1,525.88	1,416.29	1,561.72	1,644.79	3.19
\$190,236	21%	1,709,252	1,702.22	1,609.24	1,753.01	1,550.21	1,698.37	1,364.09	1,183.50	1,548.04	1,643.27	1,640.52	1,391.07	1,696.69	3.10
\$303,043	24%	1,101,089	1,440.06	1,448.00	1,593.31	1,430.53	1,699.10	1,537.46	1,643.59	1,411.77	1,745.62	1,355.14	1,403.79	1,140.19	3.16
\$294,126	24%	1,966,393	1,581.52	1,750.81	1,487.40	1,639.64	1,237.12	1,384.33	1,568.84	1,557.03	1,416.66	1,666.66	1,569.42	1,513.43	3.25
\$48,789	18%	1,458,481	1,381.57	1,312.84	1,529.84	1,573.81	1,718.40	1,602.53	1,382.95	1,527.18	1,296.30	1,488.45	1,264.64	1,726.63	3.01
\$232,113	22%	1,541,262	1,658.89	1,479.57	1,583.20	1,442.01	1,714.08	1,119.42	1,508.60	1,273.06	1,480.61	1,772.00	1,794.62	1,421.96	3.33
\$396,235	26%	1,372,020	1,604.55	1,577.07	1,546.61	1,404.39	1,660.59	1,659.35	1,746.29	1,488.90	1,324.59	1,810.83	1,480.86	1,819.26	3.15
\$70,552	18%	1,509,932	1,637.47	1,314.62	1,799.47	1,409.53	1,621.14	1,420.90	1,522.24	1,326.46	1,357.05	1,503.87	1,702.39	1,204.62	3.07
\$42,665	17%	1,381,355													

			1,267.59	1,528.48	1,562.00	1,571.97	1,619.71	1,355.08	1,703.37	1,386.55	1,500.20	1,734.62	1,606.03	1,596.07	2.89
-\$185,055	12%	1,805,199	1,661.38	1,187.19	1,274.69	1,618.71	1,429.01	1,585.21	1,211.95	1,467.79	1,781.85	1,267.31	1,335.19	1,408.33	2.88
\$203,833	22%	1,910,859	1,358.24	1,751.11	1,675.51	1,707.86	1,234.58	1,313.08	1,388.70	1,471.87	1,327.93	1,415.55	1,515.14	1,356.40	3.35
\$381,143	26%	1,081,301	1,305.50	1,439.05	1,625.16	1,684.31	1,355.82	1,809.37	1,334.04	1,764.95	1,703.88	1,674.46	1,578.56	1,713.30	3.09
\$153,051	20%	1,414,048	1,307.11	1,216.34	1,571.25	1,581.64	1,363.99	1,530.42	1,340.37	1,426.19	1,357.18	1,466.69	1,491.57	1,337.66	3.35
\$384,170	26%	1,820,982	1,666.93	1,474.51	1,734.79	1,515.53	1,609.14	1,522.30	1,545.17	1,588.32	1,676.66	1,460.38	1,460.13	1,432.30	3.17
\$228,565	22%	1,539,948	1,554.73	1,485.59	1,748.84	1,446.42	1,428.51	1,567.06	1,668.72	1,323.69	1,640.02	1,385.82	1,499.22	1,595.18	3.11
\$166,664	20%	1,722,434	1,193.88	1,595.51	1,585.55	1,454.92	1,599.59	1,558.90	1,611.08	1,570.81	1,725.56	1,565.09	1,639.74	1,142.98	2.91
\$63,845	18%	1,501,996	1,631.10	1,606.28	1,535.10	1,503.69	1,727.70	1,635.64	1,464.96	1,565.62	1,352.10	1,460.07	1,150.55	1,251.23	2.91
-\$95,524	14%	1,837,299	1,269.82	1,323.00	1,320.67	1,537.01	1,188.77	1,535.13	1,405.91	1,394.24	1,484.60	1,742.65	1,380.40	1,250.76	3.04
\$241,487	23%	1,491,679	1,684.08	1,409.41	1,598.56	1,365.85	1,264.09	1,381.84	1,595.30	1,747.22	1,319.45	1,362.09	1,253.33	1,313.04	3.31
\$286,405	24%	1,741,168	1,272.78	1,401.93	1,399.76	1,612.91	1,595.19	1,353.47	1,613.53	1,505.79	1,572.31	1,381.67	1,570.61	1,655.79	3.27
\$293,177	24%	1,721,036	1,566.78	1,615.48	1,439.63	1,814.35	1,486.21	1,381.07	1,472.56	1,663.21	1,527.07	1,688.84	1,749.06	1,641.09	3.10
\$7,634	17%	1,760,137	1,475.72	1,610.68	1,700.02	1,279.04	1,630.15	1,586.91	1,207.24	1,499.82	1,455.19	1,429.29	1,624.71	1,437.86	3.00
\$146,608	20%	1,342,456	1,406.93	1,438.61	1,521.93	1,448.78	1,543.29	1,500.24	1,387.12	1,389.57	1,657.30	1,689.17	1,257.81	1,477.76	3.16
\$245,387	22%	1,914,996	1,677.04	1,463.22	1,799.15	1,488.31	1,841.93	1,608.98	1,598.07	1,430.37	1,476.91	1,201.00	1,346.67	1,482.15	3.04
\$69,599	18%	1,348,669	1,390.49	1,271.27	1,475.26	1,346.50	1,323.26	1,305.93	1,676.82	1,577.66	1,513.70	1,399.06	1,579.74	1,479.88	3.12



**Anexo N° 17: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Categorías de  
Proyectos**

**Anexo N° 18: Lugares de producción certificados**

N°	RAZON SOCIAL	NOMBRE DEL LUGAR DE PRODUCCION	PROGRAMA	SEDE	VALLE	PROVINCIA
1	AGROPECUARIA SAN RAMON SAC		Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
2	FUNDO SANTA PATRICIA S.A	FUNDO SANTA PATRICIA	Palta	LIMACALLAO	CHANCAY HUARAL	HUARAL
3	DUNA CORP S.A.	FUNDO HORNO ALTO	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
4	EMPRESA AGROINDUSTRIAL LA PUNTA S.A.C.	FUNDO LA EMPEDRADA	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
5	AGRICOLA DON TOMAS S.A.C.	FUNDO RANCHO CHICO	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
6	SOCIEDAD AGRICOLA YOLANDA PATRICIA S.A.C.	FUNDO SANTA ROSALIA	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
7	QUIJAS S.A.C.	FUNDO QUIJAS	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
8	AGRICOLA JAPURIMA SA	FUNDO SANTA TERESA BAJO	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
9	AGRICOLA SAN PABLO S.A.C.	FUNDO HARAS SAN PABLO	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
10	AGROPECUARIA PAMAJOSA SAC	FUNDO SANTA CONSTANZA	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
11	LEON INURRITEGUI MIGUEL TEO	FUNDO EL PARAISO	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
12	FRUITS & LIFE S.A.C	FUNDO FRUITS& LIFE	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
13	AGRICOLA LOS AMIGOS S.A	FUNDO DOS ARBOLITOS	Palta	LIMACALLAO	CHANCAY HUARAL	HUARAL
14	CASLO S.A.	FUNDO EL CASCAJAL	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
15	AGRICOLA CRIZOL S.A.C.	FUNDO MONSERRAT	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
16	HACIENDA SAN HILARION EIRL	FUNDO SAN HILARION	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
17	CVB AGRICOLA LOS FRUTALES SAC	FUNDO EL BOSQUE	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
18	AGRICOLA DON TOMAS S.A.C.	FUNDO GANSO AZUL	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
19	FUNDO EL CONQUISTADOR S.A.C.	FUNDO EL CONQUISTADOR	Palta	LIMACALLAO	CHANCAY HUARAL	HUARAL
20	POLANCO SEVILLA DE CALDERON LIDIA ANGELUZ	FUNDO LA FLORIDA	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
21	MEDINA MONZON GONZALO MARTIN	FUNDO SAN CARLOS	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA

22	ASOCIACION ACHALAY	FUNDO ACHALAY	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
23	CONDE SANCHEZ ARTURO ROBERTO	VIA CARLA	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
24	PASTOR REVOREDO MARCO AURELIO	SANTA BEATRIZ	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
25	FUNDO SAN ROBERTO E.I.R.L.	SAN ROBERTO	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
26	NEGOCIACIONES AGRICOLAS DON NICOLAS S.A.C	EL CHINO	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
27	NEGOCIACIONES AGRICOLAS DON NICOLAS S.A.C	DON NICOLAS	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
28	IBARRA IPARRAGUIRRE FLORENTINO	S/N	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
29	UZURIAGA TOLENTINO JOVITA SATURNINA	FUNDO LA ARENITA	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
30	ASENCIO GUERRERO ESTEBAN NARCISO	FUNDO SANTA ROSA	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
31	CIPRIANO MEZA GERMAN	SAN MARTIN DE PORRES	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
32	AGRICOLA DON TOMAS S.A.C.	FUNDO SAN ISIDRO	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
33	GONGORA AYBAR JOSE CARLOS		Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
34	AGRICOLA ALIMENTARIA DON GOYO SAC	AGRICOLA ALIMENTARIA DON GOYO	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
35	ZELAYA ALEMAN MONICA MABEL	PALTO AYLIN	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
36	QUIÑONEZ BARRETO AMERICO MOREYRA	SAN JUAN	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
37	JARA FERNANDEZ DE IMAN BEATRIZ	FUNDO LORETO	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
38	SANCHEZ SANTOS AMELIA	SAN JERMENIO	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
39	PARDO FLORES VIRGINIA		Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA
40	CULTIVOS ORGANICOS SAC	FUNDO SANTA ANITA	Palta	LIMACALLAO	HUAURA-SAYÁN	HUAURA

**Anexo N° 19: Oferta a otros mercados internacionales**

**Evolución de las exportaciones de Perú hacia los principales mercados de los países bajos 2005-2013**

<b>Año</b>	<b>Número de empresas</b>	<b>Peso Neto TN</b>	<b>Valor FOB Millones de USD</b>
2013	79	50,460.84	84.51
2012	70	35,251.08	57.85
2011	71	38,124.44	74.34
2010	60	26,569.88	38.90
2009	54	24,160.13	34.21
2008	47	23,105.77	32.54
2007	40	14,430.35	17.10
2006	19	8,011.00	9.04
2005	20	5,600.69	6.71

Fuente: Infotrade, Evolución de las Exportaciones por partidas.

**Empresas exportadoras de palta Hass a países bajos en el 2013**

<b>#</b>	<b>Empresa</b>	<b>Peso Neto TN</b>	<b>Valor FOB Millones de USD</b>
1	CAMPOSOL S.A.	6,955.64	9.68
2	CONSORCIO DE PRODUCTORES DE FRUTA S.A.	5,271.10	8.74
3	AGRICOLA CERRO PRIETO S.A.C.	4,693.46	7.85
4	SOCIEDAD AGRICOLA DROKASA S.A.	3,389.96	5.22
5	AGROINDUSTRIAS DEFLOL S.A.C.	2,580.41	4.67
6	AGROPECUARIA LAS LOMAS DE CHILCA S.A	2,269.69	3.87
7	AGROFRUTERO S.A.C.	1,030.35	2.46
8	AVO PERU SAC	1,203.62	2.26
9	CORPORACION FRUTICOLA DE CHINCHA S.A.C.	1,397.92	2.10
10	RVR AGRO E.I.R.L.	671.57	1.77
11	AGRICOLA CAMPODE S.A.C.	1,112.60	1.70
12	AGRICOLA DON RICARDO S.A.C.	842.57	1.60
13	FAIRTRASA PERU S.A.	601.56	1.36
14	UNIVEG KATOPE PERU S.A.C.	808.21	1.33
15	AGRICOLA PAMPA BAJA S.A.C.	612.73	1.26
16	EUROFRESH PERU S.A.C	647.28	1.15
17	FCE EXPORT FRUIT S.A.C	588.19	1.10
18	PERU FRUT TROPICAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	634.48	1.02
19	AGRICOLA AYACUCHO S.A.	464.94	1.02
20	MISSION PERU S.A.C.	560.69	0.96
	<b>OTRAS EMPRESAS</b>	<b>14,123.87</b>	<b>23.40</b>
	<b>Total</b>	<b>50,460.84</b>	<b>84.51</b>

Fuente: Infotrade, Evolución de las Exportaciones por partidas.

### Evolución de las exportaciones hacia España, 2006-2013

Año	Número de empresas	Peso Neto TN	Valor FOB Millones de USD
2013	61	28,843.62	38.37
2012	51	21,355.58	33.44
2011	38	20,707.84	37.83
2010	37	20,223.95	27.81
2009	38	13,612.14	18.95
2008	32	17,669.02	24.76
2007	29	12,362.22	14.54
2006	22	12,265.47	14.31

Fuente: Infotrade, Evolución de las Exportaciones por partidas 2013.

### Empresas exportadoras de Palta Hass a España en el 2013

#	Empresa	Peso Neto TN	Valor FOB Millones de USD
1	CAMPOSOL S.A.	3,813.01	4.60
2	NEGOCIACIONES CACERES S.A.C.	3,275.45	4.39
3	EUROFRESH PERU S.A.C	2,199.79	3.59
4	CONSORCIO DE PRODUCTORES DE FRUTA S.A.	2,005.88	2.92
5	SOCIEDAD AGRICOLA DROKASA S.A.	1,840.40	2.16
6	AVO PERU SAC	1,590.45	2.12
7	AGRICOLA CHAPI S.A.	848.91	1.35
8	FAIRTRASA PERU S.A.	708.33	1.09
9	DESHIDRATADORA LIBERTAD S.A.C.	802.46	0.96
10	AGRICOLA DON RICARDO S.A.C.	588.72	0.95
11	AGROINDUSTRIAS DEFLOR S.A.C.	917.17	0.82
12	TAL S A	646.19	0.79
13	GREEN PERU S.A	595.39	0.78
14	AGRO VICTORIA S.A.C.	599.42	0.74
15	HASS PERU S.A.	422.40	0.69
16	GRUPO MARCAFRUIT PERU S.A.C	422.36	0.65
17	PROCESADORA LARAN SAC	426.92	0.59
18	AGRICOLA CAMPODE S.A.C.	539.88	0.58
19	AGRICOLA CERRO PRIETO S.A.C.	467.14	0.58
20	AGRONEGOCIOS LA GRAMA S.A.C.	295.87	0.57
	OTRAS EMPRESAS	5,837.47	7.45
<b>TOTAL</b>		28,843.62	38.37

Fuente: Infotrade, Evolución de las Exportaciones por partidas 2013.

### Evolución de las exportaciones hacia Reino Unido, 2002-2014

Año	Número de empresas	Peso Neto TN	Valor FOB Millones de USD
2013	24	6,237.77	10.50
2012	25	5,426.42	9.17
2011	23	6,029.51	10.71
2010	23	4,411.74	6.18
2009	19	4,097.48	5.53
2008	19	4,952.56	7.58
2007	18	5,898.62	8.53
2006	13	4,756.95	6.79
2005	10	3,377.98	4.65

Fuente: Infotrade, Evolución de las Exportaciones por partidas Enero-Octubre, 2014

### Empresas exportadoras de Palta Hass a Reino Unido en el 2013

#	Empresa	Peso Neto TN	Valor FOB Millones de USD
1	AGRICOLA CERRO PRIETO S.A.C.	1,118.77	2.14
2	AGRICOLA DON RICARDO S.A.C.	672.07	1.18
3	CAMPOSOL S.A.	727.86	1.07
4	CONSORCIO DE PRODUCTORES DE FRUTA S.A.	612.35	1.03
5	SOCIEDAD AGRICOLA DROKASA S.A.	552.00	0.99
6	CORPORACION FRUTICOLA DE CHINCHA S.A.C.	586.38	0.90
7	SOCIEDAD AGRICOLA SATURNO SA	354.83	0.57
8	PROCESADORA LARAN SAC	316.04	0.52
9	FAIRTRASA PERU S.A.	191.76	0.34
10	TROPICAL FRUIT TRADING PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - TROPICAL FRUIT TRADING PERU S.A.C.	168.96	0.26
11	I Q F DEL PERU SA	153.58	0.25
12	PROCESADORA TORRE BLANCA S.A.	150.30	0.24
13	AGRICOLA AYACUCHO S.A.	105.60	0.24
14	AGRICOLA LAS MARIAS S.A.C.	84.48	0.13
15	FUNDO SANTA PATRICIA S.A.	82.37	0.12
	OTRAS EMPRESAS	5,877.34	0.51
	<b>TOTAL</b>	<b>6,237.77</b>	<b>10.50</b>

Fuente: Infotrade, Evolución de las Exportaciones por partidas 2013.



**Anexo N° 20: Costos anuales de insumos y materiales**

Material	Comentario	Unidades Anuales	Costo Unitario	Unidad	Costo Total
Etiquetas	Una etiqueta por unidad de materia prima	1,765,000	\$11.00	1,000,000	19
Cajas de Carton (250 gr por unidad) 14 unidades por caja	14	126,071	\$10.00	25	50,429
Pallets (80 cajas)	80	1,576	\$150.00	70	3,377
Zunchos	1 rollo de 16 kg	2	\$75.00	unidad	150
Jabac	40 unidades por jaba	589	\$3.00	unidad	1,767
Desinfectante 1	Yodado	120	\$1.79	unidad	215
Desinfectante 2	Hipoclorito de Calcio	12	\$50.00	100 litros	600
Accesorios para corte		15	\$6.00	unidad	90