



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**"PEDRO RUIZ GALLO"**



**FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA E INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**  
**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL**  
**DE:**  
**INGENIERO DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS**  
**ALIMENTARIAS**

# **TESIS**

**"ESTABLECIMIENTO DE UNA PLANTA DE EMPAQUE**  
**EN EL SERVICIO DE MAQUILA**  
**(RECEPCION, SELECCIÓN, EMPAQUE,**  
**ENFRIAMIENTO Y/O REFRIGERACION)**  
**DE UVA DE MESA PARA EXPORTACION"**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Nidia Miluska Ojeda Quispe.**

**ASESOR:**

**Ing. Carmen Annabella Campos Salazar.**

**LAMBAYEQUE - PERU**

**2016**



# UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"



**FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA E INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS**

## **TESIS**

### **PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE: INGENIERO DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**"ESTABLECIMIENTO DE UNA PLANTA DE EMPAQUE  
EN EL SERVICIO DE MAQUILA  
(RECEPCION, SELECCIÓN, EMPAQUE,  
ENFRIAMIENTO Y/O REFRIGERACION)  
DE UVA DE MESA PARA EXPORTACION"**

**APROBADO POR:**

Ing. MSc. Jaime Lucho Cieza Sánchez

\_\_\_\_\_  
Presidente

Ing. Julio Humberto Tirado Vásquez.

\_\_\_\_\_  
Secretario

Ing. Renzo Bruno Chung Cumpa

\_\_\_\_\_  
Vocal

**LAMBAYEQUE - PERU**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	10
<b>ABSTRACT</b>	11
<b>INTRODUCCIÓN</b>	12
<b>I. FUNDAMENTO TEÓRICO</b>	15
1.1. Generalidades: La Uva	15
1.2. Características	16
1.3. Propiedades Nutritivas	16
1.4. Clases	18
1.4.1. Clases	18
Para mesa.	18
Para Vinificación	18
Para Pasas	18
1.5. Variedades de Uva Para Mesa	18
1.5.1. Crimson Seedless	18
1.5.2. Thompson Seedless	19
1.5.3. Superior Seedless	19
1.6. Ficha técnica de la Uva	20
1.7. Descripción de producto: Uva Red Globe	20
1.8. Cosecha	24
1.8.1. Índice de Madurez	24
1.9. Post-Cosecha	24
1.10. Problemas Postcosecha	25
1.10.1. Daños Mecánicos	25
1.10.2. Desordenes Fisiológicos	27
1.10.3. (Principales causas de baja calidad y pérdidas	
Postcosecha de uva	29
1.11. Producción y Exportaciones del Perú	32
1.12. Producción Regional	40
1.13. Organización de la Empresa	45
1.13.1. Tipo de empresa y estructura de capital	45
1.13.2. Organigrama	45
1.13.3. Manual de Organización y Funciones	46
A. Gerente	46
B. Jefe de Producción	46
C. Asistencia de mercadeo y ventas	46
D. Asistente Administrativo	46

<b>II. MATERIALES Y METODOS</b>	<b>48</b>
2.1. Materiales	48
2.2. Métodos	49
Descripción de Proceso	49
A) Recepción de Materia Prima	49
A. Pesaje	50
2.2.1. Packing	51
a. Acopio	51
b. Selección y Clasificado	51
c. Pesado	51
d. Empacado	52
e. Gasificado	53
f. Etiquetado	53
g. Paletizado y Codificado	54
h. Tratamiento de Frío	54
i. Almacenamiento de Producto Terminado	55
j. Despachado	55
2.3. Proceso de Embarque	56
a. Diagrama de Flujo - Uva Fresca	57
2.4 Calculo del gasto de maquila	58
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>58</b>
3.1. Requisitos para poder exportar	58
3.2. Especificaciones de calidad de la Uva Fresca para Exportación Según el Cliente	58
a. Cosecha de Fruta destinada a la Exportación	58
b. Movilización de la fruta	59
3.3. Registró de Instalaciones	59
3.3.1. Notificación Previa	60
3.3.2. Establecimiento y mantenimiento de registros	60
3.4. Clasificación según el cliente	60
a. Categoría Extra.	60
b. Categoría I	61
c. Descarte	62
3.4.1. Disposiciones sobre la clasificación por calibres	62
3.4.1.1. Tamaño de los granos de Uva	62
3.4.1.2. Peso mínimo del racimo	62
3.4.2. Disposiciones sobre la coloración de los granos de Uva.	62
3.4.3. Disposiciones sobre tolerancias	63
a. Tolerancias de calidad	63
b. Tolerancias de calibre	63
3.4.4. Disposiciones sobre la presentación según el Cliente de Destino	64
a. Homogeneidad	64
b. Envasado	64
3.5. Marcado o Etiquetado	65
A. Identificación del Producto	65

B. Identificación de la Empresa	65
C. Identificación Comercial	65
D. Marca de la inspección oficial	66
3.6. Procedimiento de Evaluación	66
3.6.1. Muestreo	66
3.6.2. Procedimiento de Evaluación	67
3.7. Costos de Maquila por Clientes	67
<b>IV.DISCUCIONES</b>	68
<b>V. CONCLUSIONES</b>	70
<b>VI.RECOMENDACIONES</b>	71
<b>VII. BIBLIOGRAFÍA</b>	72
<b>ANEXOS</b>	75

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Variedad de Uva Crimson Seedless.	19
Figura 03: Variedad de Uva Thomppson Seedless.	19
Figura 03: Variedad de Uva Superior Seedless.	20
Figura 04 Variedad de Uva Red Globe.	22
Figura 05: Embalado de la fruta para exportación.	52
Figura 06: Gasificador Manual de SO <sub>2</sub> .	53
Figura 07: Almacenamiento de pallets en cámaras.	54
Figura 08: Túnel de Frio.	55
Figura 09: Diagrama de Proceso para maquilado Uvas Frescas	57
Figura 10: Etiqueta de Trazabilidad.	66

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 01: Exportaciones de la uva 2016	32
Gráfico 02: Exportaciones de la uva 2015	33
Gráfico 03: Precio FOB US\$ de las exportaciones de uva	35
Gráfico 04: Porcentajes de precios por país de exportación	35
Gráfico 05: Exportaciones de uvas frescas Peruanas 1990 - 2014	36
Gráfico 06: Producción de la uva por toneladas y (S/. kg)	37
Gráfico 07: Producción Nacional de Uva (TN).	38
Gráfico 08: Producción Nacional de Uva por años (TN).	38
Gráfico 09: Exportaciones por Tn y Precios	39
Gráfico10: Exportaciones por U\$ / kg	39
Gráfico 11: Precios y Volúmenes en el mercado Nacional	40
Grafico 12: Principales Zonas Productoras de Uva 2015	42

Gráfico 13: Zonas Productoras de Uva en la región Lambayeque	42
Gráfico 14: Países exportadores de Uva campañas 2015	43
Gráfico 15: Exportaciones por Regiones	44
Gráfico 16: Producción de Uva en la Región Lambayeque	45
Gráfico 17: Jornales vs Empleados para Servicio de maquila	70
Gráfico 18: Valor de la planilla por Semana	70
Gráfico 19: Total de Cajas maquiladas	71

### **ÍNDICE DE CUADROS**

Cuadro 01: Nombres comunes de la uva según país e idioma	15
Cuadro 02: Valores Nutritivos de la Uva	17
Cuadro 03: Ficha Técnica Uva	21
Cuadro 04: Características de la Uva Red Globe	22
Cuadro 05: Composición Química de la Uva Red Globe por cada 100	23
Cuadro 06: Temperatura y humedad relativa (recomendada para el almacenamiento de la Uva de mesa)	25
Cuadro 07. Criterios de cosecha y selección	26
Cuadro 08: Causas de pérdidas más comunes durante la cosecha y Postcosecha de frutas	31
Cuadro 09: Exportaciones de uva por meses 2016-2015	33
Cuadro 10: Exportaciones de uva por meses 2014-2013	34
Cuadro 11: Exportaciones Aduaneras por Puertos Marítimos 2015-2014	34
Cuadro 12: Organigrama de Funciones	47
Cuadro 13: Equipos utilizados para el empacado de uva	49
Cuadro 14: Resumen de las etapas del procesamiento	50

Cuadro 15: Peso mínimo de racimos de uva de mesa	62
Cuadro 16: Tolerancias por categorías	64
Cuadro 17: Características de una caja a evaluar	67
Cuadro 18: Cajas producidas por servicio de maquila	69
Cuadro 19: Gastos y costos de producción	71
Cuadro 20: Pagos mensuales	71
Cuadro 21: Pagos administrativos	72
Cuadro 22: Gastos de movimientos y traslados	72
Cuadro 23: Costos de empaque por Maquila	72
Cuadro 24: Costo de energía y combustible	73
Cuadro 25: Costos de servicios generales	73
Cuadro 26: Costos por caja empacada.	74
Cuadro 27: Rentabilidad del servicio de maquila	74

### **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 01: Descripción fotográfica de las diferentes etapas de la Uva Red Globe en el Packing Intipa Foods S.A.C	82
Anexo 02: Informe de contenedor	90
Anexo 03: Requisitos que se deberán por SENASA.	94
Anexo 04: Requisitos que se deberán cumplir para el Etiquetado	95
Anexo 05: Requisitos según la Norma Técnica Peruana	106
Anexo 06: Requisitos dados por el cliente	114
Anexo 07: Planos de la Planta de Empaque según la evolución del proyecto del Maquila	117
Anexo 08: Diseño de túnel de Frio	118
Anexo 09: Formatos de Producción	122



**“ESTABLECIMIENTO DE UNA PLANTA DE  
EMPAQUE EN EL SERVICIO DE MAQUILA  
(RECEPCIÓN, SELECCIÓN, EMPAQUE,  
ENFRIAMIENTO Y/O REFRIGERACIÓN) DE  
UVA DE MESA PARA EXPORTACIÓN**

## **RESUMEN**

El presente trabajo tiene por objeto establecer una planta de empaque en el servicio de maquila (recepción, selección, empaque, enfriamiento y/o refrigeración) de Uva de Mesa para exportación, en la ciudad de Jayanca – Lambayeque, para convertirse en la primera en su género, debido al incremento de productores (uva de mesa) y la falta de plantas empacadoras especializadas en la zona, que puedan brindar un servicio de maquila de sus principales cultivos, garantizando la calidad e inocuidad del producto final.

La producción primaria de Uva de Mesa en la zona de Jayanca, Pacora y Salas presentó en el 2015 un incremento del 25% con respecto al 2014. La falta de plantas empacadoras en estas zonas, obliga a los productores que comercializan su producto con diferentes Acopiadores – Exportadores, a trasladar las materias primas a zonas alejadas del área de producción como Sullana – Piura. El traslado a las plantas empacadoras, ubicadas a más de 250 km de distancia trae consecuencias económicas, elevando los costos de producción por causas como pérdida de calidad e incremento del costo de transporte – traslado y trámites engorrosos (SENASA) para obtener los permisos de transporte entre las regiones Chiclayo y Piura.

Debido a la problemática detectada en estas zonas de producción primaria se efectuó una evaluación y análisis de la situación actual de los productores, los requerimientos legales nacionales para la construcción de una planta empacadora que de servicio de maquila a terceros. Se abarcó también el manipuleo, tratamiento y almacenamiento de las materias primas y producto terminado, así como las demás áreas requeridas en la planta que interactúan con las áreas de proceso. Complementariamente se realizó un análisis costo - beneficio, para justificar la rentabilidad de la producción de maquila para la exportación de Uva de Mesa.

## **ABSTRACT**

The present work has the goal to establish a plant of packing in the service of multure (receipt, selection, packing, cooling and / or refrigeration) of Grape of Table for export, in the city of Jayanca - Lambayeque, to turn into the first one in its kind, due to the producers' increasing (grape of table) and the lack of plants packers specialized in the zone, which they could offer a service of multure of its principal cultures, guaranteeing the quality and innocuousness of the final product.

The primary production of Grape of Table in the Zone of Jayanca, Pacora and Salas presented in 2015 an increase of 25 % with regard to 2014. The lack of plants balers in these zones, it forces the producers who commercialize their product with different couples-, when Piura moves the raw materials to zones removed from the area of production as Sullana-. The movement to the plants balers located to more than 250 km from distance brings economic consequences, raising the costs of production for reasons as loss of quality and increase of the cost of transport - movement and cumbersome steps (SENASA) to obtain the permissions of transport between the regions of Chiclayo and Piura.

Due to the problems detected in these zones of primary production there was an evaluation and analysis of the current situation of the producers, the legal national requirements for the construction of a plant baler which gives service of multure to third parties. There was also included the fiddling, treatment and storage of raw materials and finished product, as well as other areas needed in the plant that interact with the process areas. In addition, there was an analysis of cost - benefit, to justify the profitability of the production of multure for the export of Grape of Table.

## **INTRODUCCION**

El presente trabajo de investigación, refiere al proceso que realiza el servicio de maquila (recepción, selección, empaque, enfriamiento y/o refrigeración) para Uva de Mesa para exportación, a través de una planta que brinde servicios de maquila de frutales frescos. Conocer las características económicas y productivas de este proceso, permite una visión amplia de los aspectos que vienen determinando el avance productivo de la Región Lambayeque, además de establecer la viabilidad del proyecto, porque solo en nuestro departamento, son más de 180 000 mil toneladas anuales de materia prima, siendo en el mercado un producto muy cotizado.

La uva Red Globe tiene una gran importancia en el mercado nacional e Internacional, según el reporte de exportaciones, el Perú ha crecido paulativamente desde 1999, el factor determinante fue la firma con China del Protocolo Fitosanitario en el año 2005, el ingreso de las exportaciones de uva fresca al mercado del gigante asiático permitió un incremento de 165% en el 2015, con respecto al año anterior, llegando a US\$ 2,8 millones, Agraria (2016). En el 2015 las exportaciones de uva suben 25% a los U\$ 4,623 millones frente a los U\$ 3,696 millones del 2014; este crecimiento se da a pesar del gran descenso de las ventas de café que en el 2013 se exportó por U\$ 1,575 millones y en el 2014 baja a los U\$ 728 millones. Los precios promedio 2015 bajan 3% pasando de U\$ 1.84 kilo a U\$ 1.79 kilo, Aduanas (2016).

A diciembre del 2015 las exportaciones agropecuarias llegan a los U\$ 5,007 millones, las uvas se constituyen en primer producto de exportación ya que suben a los U\$ 692 millones, siguiéndole los espárragos (3 partidas) con U\$ 577 millones. En el 2016 al mes de julio las exportaciones alcanzan los U\$ 2,426 millones frente a los U\$2,494 millones del mismo período del 2015. Las exportaciones en el segundo semestre de cada año duplican siempre las del primer semestre. Los precios promedio bajan 5% a los U\$ 1.77 Kilos, Aduanas (2016).

Las exportaciones de uva fresca según valor FOB, tuvieron como principal destino Estados Unidos (35%), Hong Kong (14%), Reino Unido (14%), Holanda (8%), China (5%), Indonesia (3%) y Colombia (2%), generando US\$ 60 millones que

representan más de tres millones de cajas vendidas (cajas de 8,2 kg) a 40 países. En el caso de EEUU, los estados con mayor demanda son Nueva York, Pennsylvania y Arizona. Según APROVID (Asociación de Productores de Uva de Mesa), la principal variedad de exportación es la uva "Red Globe" con cerca del 75% del volumen total de exportaciones, seguida por otras variedades como "Fíame", "Seedles", "Sugarone", "Crimson", "Autumn Royáis", "Thompson Seedles", "White Seedles", Aduanas (2016).

Dentro del mercado existen factores sociales y económicos que permiten al proyecto convertirse en gran apoyo para los productores de la zona de Pacora, Jayanca, Salas, Motupe, al no contar con un servicio de maquila para su producción. Otro motivo interesante es que siendo el proyecto de corto plazo, podría ser de plazo largo con los diferentes cultivos de la zona costera, pues nos encontramos en una región con un amplio mercado agroindustrial. La maquila es un servicio complementario de la exportación de frutos frescos, una muestra de ello es el desarrollo de esta industria en la zona sur del Perú, según Aduanas (2016), la mayor parte de los viñedos dirigidos a la exportación están ubicados en la región Ica.

Además, como resultado de gestiones realizadas por Senasa, ahora, la Uva puede ser exportada a la India, país con 1,100 millones de habitantes, considerado el segundo mercado más populoso del mundo, aproximadamente 3.6 veces mayor al de EE.UU. y es una de las economías emergentes más importantes, ya que ha logrado un crecimiento sostenido durante los últimos 25 años. Asimismo, se están realizando los trámites correspondientes para lograr el levantamiento de barreras sanitarias en otros importantes destinos como Japón, Corea del Sur, Argentina y algunos países centroamericanos, Agraria (2016).

Hoy en la región Lambayeque existen 39 centros de producción de uva, y solo se tienen 7 plantas empacadores registradas en SENASA, correspondientes a las empresas Gandules S.A.C, Intipa Foods, Proserla, Tropical Farms, Zeta Organic, Agrologistica y San Juan, dado que el mercado está creciendo anualmente en un 30% la capacidad de estas plantas se acorta, existiendo una ventana para ofrecer este tipo de servicio a pequeños productores, ocasionado la demanda no solo por los espacios para el maquila sino también para el incremento de la mano de obra en cuanto a ingenieros Industriales, Alimentarios, Químicos, Agrónomos, Biólogos y carreras afines, MINAGRI (2016).

## **OBJETIVOS**

### **1. Objetivo General**

Establecer una planta una planta de empaque en el servicio de maquila (recepción, selección, empaque, enfriamiento y/o refrigeración) de Uva de Mesa para exportación en la localidad de Jayanca.

### **2. Objetivos Específicos:**

Establecer un servicio de maquila basado en un aseguramiento de la calidad que garantice la inocuidad del producto.

Efectuar una evaluación y análisis de la situación actual de los productores de uva de mesa del área de influencia.

Se evaluara los requerimientos legales nacionales para la construcción de una planta empacadora de uva de mesa que de servicio de maquila a terceros.

También se diseñara el proceso de empaque de uva de mesa (Selección, tratamiento y almacenamiento de las materias primas y producto terminado), así como las demás áreas requeridas en la planta que interactúan con las áreas de proceso.

Complementariamente se realizara un análisis costo – beneficio.

## I. FUNDAMENTO TEÓRICO

### 1.1. Generalidades de la Uva

La uva o grano de uva es el nombre que recibe el fruto que crece formando racimos de la vid común o vid europea. Pertenece al género *Vitis* de la familia de las Vitáceas, que incluye unas 600 especies de arbustos, por lo general trepadores y que producen frutos en baya, propios de países cálidos y tropicales. Dentro del género *Vitis* se incluyen unas 20 especies cultivadas por sus frutos y algunas por sus hojas que se consumen como cualquier verdura, Morales (1990).

Las uvas, granos de uva, crecen en racimos entre 6 a 300 uvas y son pequeñas y dulces. Se comen frescas o se utilizan para producir mosto, vino y vinagre. Pueden ser negras, moradas, amarillas, doradas, púrpuras, rosadas, marrones, anaranjadas o blancas, aunque estas últimas son realmente verdes y evolutivamente proceden de las uvas rojas con la mutación de dos genes que hace que no desarrollen antocianas, siendo estos los que dan la pigmentación. Como fruta seca se la llama pasa, AMPEX (2007).

- **Nombre científico:** *Vitis vinífera*
- **Nombre vulgar en español:** Vid, Parras, Uva de Mesa.
- **Nombres vulgares en otros idiomas:** se ilustra en el Cuadro 1.

**Cuadro 01: Nombres comunes de la uva según país e idioma**

País	Nombre común	País	Nombre común
Estados Unidos	Grape o Grapevine	Holanda	Druif
Italia	Uva ,Vite	Francia	Vigne , Raisin
Alemania	Traube , Wesinstock, Winrebe	Portugal	Vide , Uva

Fuente: Elaboración propia (2016), basados en el cliente de Incavo.

## 1.2. Características

AMPEX (2007) señala que las características de la uva son particulares y propias del fruto, resaltando aquellas que se citan a continuación.

- **Forma:** Fruta carnosa que nace apiñada en largos racimos compuestos por varios granos redondos o alargados.
- **Tamaño y peso:** Los racimos que se comercializan se ajustan a unas normas de calidad que determinan el peso y el tamaño medio de los frutos; estos tendrán un diámetro medio de 1,6 centímetros y un peso de entre 200 y 350 gramos.
- **Color:** La piel es verdosa, amarillenta, rojiza o purpúrea, dependiendo de las variedades.
- **Sabor:** Tiene una pulpa jugosa y dulzona.

## 1.3. Propiedades nutritivas

La composición de la uva varía según se trate de uvas blancas o negras, el Cuadro 2 muestra la composición de la uva negra. Destacan dos tipos de nutrientes: los azúcares, principalmente glucosa y fructosa, más abundantes en las uvas blancas y las vitaminas (ácido fólico y vitamina B6), ésta última en una cantidad que solo se ve superada por las frutas desecadas y las frutas tropicales como el aguacate, el plátano, la chirimoya, la guayaba y el mango. Su riqueza en azúcares, les convierte en una de las frutas más calóricas, las uvas cultivadas en regiones frías suelen tener menos azúcares que las cultivadas en terrenos cálidos y secos, Pérez (2000)

Entre los minerales, el potasio es el más abundante y se encuentra en mayor cantidad en la uva negra; mientras que el magnesio y el calcio están en cantidades moderadas y son más abundantes en la uva blanca (Magnesio 10 – 4 mg y Calcio 17 – 4 mg). El aprovechamiento en el organismo de éste último mineral no es tanto como el que procede de los lácteos u otros alimentos que son buena fuente de dicho mineral, Nogt y Lemperle, (1998).

En las uvas abundan diversas sustancias con reconocidas propiedades beneficiosas para la salud, tales como antocianinos, flavonoides y taninos, responsables del color, aroma y textura característicos de estas frutas, y de los que dependen diversas propiedades que se le atribuyen a las uvas.



## Cuadro 02: Valores Nutritivos de la Uva.

Composición por 100 gramos de porción comestible ( Uva Negra)	
Energía [Kcal]	67,10
Proteína [g]	0,72
Hidratos carbono [g]	15,50
Fibra [g]	0,40
Grasa total [g]	0,16
Agua [g]	83,20
Calcio [mg]	4,00
Hierro [mg]	0,30
Yodo [mg]	2,00
Magnesio [mg]	4,00
Zinc [mg]	0,60
Selenio [µg]	0,10
Sodio [mg]	2,00
Potasio [mg]	320,00
Vit. B1 Tiamina [mg]	0,04
Vit. B2 Riboflavina [mg]	0,02
Eq. niacina [mg]	0,37
Vit. B6 Piridoxina [mg]	0,16
Ac. Fólico [µg]	27,00
Vit. C Ac. ascórbico [mg]	4,00
Carotenoides (Eq. β carotenos) [µg]	60,00
Vit. A Eq. Retinol [µg]	10,00
Alanina [mg]	22,00
Arginina [mg]	130,00
Ac. aspártico [mg]	38,00
Ac. glutámico [mg]	81,00
Cistina [mg]	10,00
Fenilalanina [mg]	19,00
Glicina [mg]	16,00
Histidina [mg]	22,00
Isoleucina [mg]	11,00
Leucina [mg]	22,00
Lisina [mg]	27,00
Metionina [mg]	9,00

Fuente: PROVID (2010).

El ácido fólico interviene en la producción de glóbulos rojos y blancos, en la síntesis material genético y la formación anticuerpos del sistema inmunológico. La vitamina B6 ayuda a mantener la función normal del cerebro, actúa en la formación de glóbulos rojos e interviene en el metabolismo de las proteínas. El potasio es

necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso, para la actividad muscular normal e interviene en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula, Neubauer (1998).

#### **1.4. Clases:**

- **Clases:** En países donde el cultivo de vid está altamente tecnificado las variedades se agrupan en las siguientes clases:

##### **A. Para mesa**

- ✓ Blancas sin semilla: Superior seedless, Thompson seedless
- ✓ Coloreadas sin semilla: Fíame seedless , black seedless y Ruby seedless
- ✓ Coloreadas con semilla: Red Globe
- ✓ Blancas con semilla: Palestina e Italia

##### **B. Para vinificación**

- ✓ Para vino tinto y rosado: Quebranta, Malbeck, Ruby Cabernet, Carignan, Sauvignon.
- ✓ Para vinos blancos: Sauvignon Blanc Pinot blanco, Albilla, torontel.
- ✓ Para Pisco: Quebranta, Italia, moscatel, negra corriente, albilla.

##### **C. Para Pasas**

- ✓ Italia y Thompson seedless.

#### **1.5. Variedades de uva para mesa**

##### **1.5.1. Crimson Seedless:**

Es una variedad sin semilla, con un sabor dulce pero balanceado. Sus bayas son jugosas y alargadas con un color rojo profundo. Esta variedad tiene particularmente su textura consistente y crujiente, además de poseer una excepcional vida de anaquel. Sus racimos son de tamaño grande, y de forma cónica, las bayas son de forma ovalada alargada y de color rojo brillante y sin presencia de semillas, tiene bayas de 18 milímetros de diámetro.

La variedad se introdujo en 1989 y fue desarrollada por David Ramming y Ron Tarailo en la unidad de investigación y producción genética del USDA Fruit, en Fresno, California. Previamente conocida como selección #102-26, fue el resultado de un cruce de Emperador x C33-199.

**Figura 1: Variedad de Uva Crimson Seedless**



Fuente: AMPEX (2008).

### **1.5.2. Thompson Seedless:**

Es la variedad de uva de mesa apirena más extendida y cultivada en el mundo, tanto para consumo en fresco como para pasas. El racimo es grande, de tronco cónico y alargado. El peso promedio preparado para exportación fluctúa entre los 600 y 1000 gramos, las bayas tienen forma similar a una aceituna, sin semillas o con rudimentos de ella. Sin ningún tratamiento especial, la baya es pequeña, con un calibre no superior los 10 mm, presenta un color verde amarillento, Muñoz y Lobato, (2000).

**Figura 2: Variedad de Uva Thompson Seedles**



Fuente: AMPEX (2008).

### **1.5.3. Superior Seedless:**

Variedad sin semillas, presenta racimos de gran vistosidad, las bayas son carnosas, crujientes y afrutadas. Cuando están suficientemente maduras tienen un ligero sabor amoscotelado. También se emplea para la elaboración de pasas, zumos, macedonias y conservas en almíbar. Racimo de tamaño medio grande, compacidad media alta, forma cónica; baya de tamaño medio grande, forma ovoide, color verde amarillo, piel media, pulpa crujiente y sabor ligeramente amoscotelado cuando está bien madura, tiene bayas de 18 a 22 milímetros de diámetro, Pérez (2000).

**Figura 3: Variedad de Uva Superior Seedless**



Fuente: AMPEX (2008)

### **1.6 Ficha técnica de la Uva**

En el siguiente cuadro, se describe las características climáticas, tipo de suelo donde se desarrolla la vid, así mismo los aspectos agro técnicos que se deben desarrollara para legar a tener una buena cosecha de uva, y esta a su vez cumpla con las condiciones básicas para su exportación.

### **1.7 Descripción de producto: Uva Red Globe**

Destacada por sus racimos de gran tamaño y bayas de alto calibre. Ésta variedad posee semillas y tiene un sabor dulce y apetecible, una vez madura presenta una coloración rojo oscuro y ligeramente brillante. La piel de la uva es firme y su textura es consistente. La Red Globe es una uva muy popular para comer y adornar las fuentes en las mesas, por su hermoso aspecto. Es la variedad de uva que más exporta Perú, tiene diámetros de entre 24 y 28 milímetros, Cameron (1994).

En relación a la condición de la uva, Red Globe es una variedad que presenta excelentes características de postcosecha lo que permite un período de almacenaje más prolongado y por lo tanto alcanzar mercados más lejanos, Neubauer (1998).

**Cuadro 03: Ficha técnica Uva**

<b>VID (Vitis vinífera )</b>	
<b>FAMILIA</b>	Vitácea
<b>CENTRO DE PRODUCCIÓN</b>	Entre el mar Caspio y Asia menor
<b>ZONAS DE PRODUCCIÓN</b>	Ica, Lambayeque, Lima, Arequipa, Tacna
<b>PERIODO VEGETATIVO</b>	Planta perenne con cosechas anuales, con una producción a partir del tercer año de instalado
<b>VARIEDADES PRINCIPALES</b>	Italia, Cardinal, River, Quebranta, Thompson y Fíame, estas dos últimas variedades sin semilla
<b>REQUERIMIENTO DE CLIMA</b>	Requieren de un clima tropical y sub-tropical. Temperaturas entre 7o y 24°C con una humedad relativa de 70% y 80%.
<b>SUELO APROPIADO</b>	Desarrollan exitosamente en suelos franco - arcillosos.
<b>PROPAGACIÓN</b>	Se propaga por vía sexual (semillas) o asexual (estacas, acodos e injertos)
<b>ASPECTOS AGROTÉCNICOS</b>	
<b>Preparación del terreno :</b>	Hoyos de plantada de 0.40 m x 0.40 con una profundidad de 0.60 m. adicionando material orgánico en hoyos de plantada, suelos bien mullidos con una nivelación adecuada.
<b>Época de plantación:</b>	Los meses de agosto y setiembre.
<b>Densidad de plantación:</b>	De 2.0 m entre plantas y 3.0 m. entre hileras.
<b>Fertilización:</b>	Requieren de una dosis de fertilización en forma adecuada y oportuna, teniendo de agua, el cual varía según el clima, suelo, estado vegetativo de la planta y variedad cultivada.
<b>Labores culturales:</b>	Podas, deshierbo, eliminación de malezas.
<b>COSECHA</b>	
<b>Índice :</b>	La cosecha o vendimia, madurez comercial (cuando exista el balance en el sabor entre dulzura y acidez), fisiológica (aptos para germinar). Se deberá tener especial cuidado debiendo eliminarse los racimos dañados por agentes físicos, químicos, mecánicos y/o biológicos.
<b>Época :</b>	Meses de Octubre- noviembre y enero-abril concentrándose la mayor producción.
<b>POST-COSECHA :</b>	Para su conservación poner a una temperatura de 0°C.

Fuente: Ministerio de Agricultura (2013)

Esto es confirmado por Muñoz y Lobato (2000), quienes afirman que Red Globe presenta condiciones excepcionales para el almacenaje en frío, los que después de 60 días de conservación presentan un desgrane no superior al 0.63%.

➤ **Origen**

Obtenida en 1958 por H. P. Olmo y A. Koyoma en Davis, California. Es el resultado de un cruce múltiple (Hunisia x Emperor) x (Hunisia x Emperor x Nocera).

**Figura 4: Variedad de Uva Red Globe**



Fuente: AMPEX (2008).

➤ **Características de la Uva Red Globe**

Manuel Gonzales (2008), señala que la variedad Red Globe, que es casi el 75% del total de Uva que Perú exporta, presenta racimos medianos a grandes, de color rosado, sueltos, su pulpa es de sabor neutro, es una uva con semilla de mayor mercado en el ámbito mundial, según el cuadro 4 y cuadro 5.

**Cuadro 04: Características de la Uva Red Globe**

<b>Tipo</b>	Con semilla (3-4)
<b>Forma</b>	Esférica.
<b>Tamaño</b>	Muy grande de 24 – 28 mm de diámetro ecuatorial.
<b>Sabor</b>	Neutro
<b>Características de la Baya</b>	Rojo, roja vino, rosa, roja violácea. Pulpa crujiente.
<b>Piel</b>	Gruesa, resistente y fácil de desprender.
<b>Racimo</b>	Muy grande, cilíndrico cónico, alado, con alas de longitud media larga y de semisuelto a semicompacto.

Fuente: PROVID (2008).

**Cuadro 05: Composición química de la Uva Red Globe por cada 100 gramos de pulpa comestible**

<b>Componente</b>	<b>Cantidad</b>
Ácido ascórbico	1.4 mg
Carbohidratos	11.3 g
Proteínas	0.3 g
Calcio	5 mg
Fosforo	20 mg
Hierro	0.8 mg
Tiamina	0.03 mg
Riboflavina	0.03 mg
Niacina	0.11 mg
Calorías	43 Kcal

Fuente: MINAG (2008).

En cuanto a las vitaminas, la uva provee todas las del grupo B (en especial la B6 importante para el sistema nervioso y para controlar el insomnio y el estrés, y la B1), la E y provitamina A. El aporte de minerales de la uva es también importante, el potasio, útil para los pacientes cardíacos, hipertensos y para eliminar la retención de líquidos; el hierro, son cuyo consumo se benefician el cerebro y el sistema inmunológico, aunque lo mejor es combinar este mineral con la ingesta de vitamina C, pues se logra una óptima absorción; en menor medida posee magnesio, selenio y zinc, Gonzales (2008).

➤ **Propiedades:**

Son las siguientes propiedades:

- ✓ Tiene valor energético y altos contenidos de carbohidratos, minerales, vitaminas B y ácido fólico.
- ✓ Posee poder antioxidante, inhiben el crecimiento tumoral.

- ✓ Ayuda a disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, el envejecimiento orgánico, combate el estreñimiento.
- ✓ Ayuda a eliminar toxinas, estimula el funcionamiento de hígado, riñón e intestinos.
- ✓ Mejora la circulación de la sangre al cerebro y provoca equilibrio del colesterol pues incrementa el HDL y reduce el LDL.
- ✓ Previene la osteoporosis en mujeres de edad avanzada, manteniendo los niveles de estrógenos, Grettel Perazza (2010).

## **1.8 Cosecha**

La cosecha para la uva de mesa debe considerarse la presentación, el color y sabor de la uva que exige el consumidor. Tener presente que la uva no continúa con la madurez, es decir que si se le corta verde o pinta no madurará después. Por otra parte, la primera recolección acelera la maduración de la fruta que se deja para el siguiente corte. La recolección puede iniciarse al comprobarse una graduación superior a 15°Brix (porcentaje de azúcares en el jugo de uva) equivalente a una densidad de 1,0613g/cm<sup>3</sup> y a 8,30 grados Baumé. La cosecha se efectúa en dos o tres etapas, a medida que se vaya madurando la fruta, Cabrera (2007).

### **1.8.1. Índice de madurez**

Durante el proceso de maduración, cosecha y almacenaje de la uva de mesa, se considera que la fruta es no climatérica. En la uva de mesa, la madurez de cosecha y consumo son coincidentes, la primera, momento que al ser desprendida de la planta puede evolucionar satisfactoriamente a la madurez de consumo, y la segunda momento en el desarrollo de la fruta que presenta al máximo todas las características organolépticas para su consumo. La cosecha se realiza cuando la fruta tenga madurez de consumo. La madurez se determina según el contenido de sólidos solubles de la fruta, medida con un refractómetro expresándola en grados brix, Cabrera (2007).

## **1.9. Postcosecha:**

Cosechados los racimos, se limpia y clasifica, la clasificación es por su tamaño y color; a los racimos que se quita las bayas defectuosas antes de la caja de empaque para eliminar posibles plagas; las cajas entran sobre pallets de madera al tratamiento de fumigación con productos químicos; después se enfría la uva hasta 0°C para luego ser almacenados a esta temperatura.



## **1.10. Problemas Postcosecha**

### **1.10.1. Daños Mecánicos**

Los daños mecánicos durante la cosecha pueden producir serios problemas, pudriciones, pérdida de piel o cortes produciendo incremento de pérdida de agua y aumento de la tasa de respiración y producción de etileno conduciendo a un rápido deterioro que acorta el tiempo de vida útil, menor posibilidad de éxito en la poscosecha. Se pueden identificar cuatro tipos de daño mecánico: cortes, compresiones, impactos y raspaduras por vibración, Del Solar et al (2002).

El manejo cuidadoso en la cosecha eliminarán la mayoría de los riesgos asociados a cortes. La compresión puede evitarse usando recipientes poco profundos, para no permitir demasiadas capas del producto y tampoco el excesivo llenado. Los impactos se corrigen evitando envases demasiado grandes o envases sin asas o agarraderas incorporadas. Las raspaduras por vibración que provoca ligeras marcas de fricción, hasta pérdidas de piel o algo de pulpa, se evita con sistemas de amortiguación, Del Solar et al, (2002).

### **1.10.2. Desórdenes Fisiológicos**

Como consecuencia de factores adversos de naturaleza abiótica (no patógena) tales como las temperaturas extremas, atmósferas inadecuadas o desbalances nutricionales del cultivo, se presentan una serie de alteraciones en la fisiología normal de la fruta que afectan su calidad.

**Cuadro 06: Temperatura y humedad relativa (recomendada para el almacenamiento de la Uva de mesa)**

<b>Producto</b>	<b>Temperatura °C</b>	<b>HR%</b>	<b>Vida aprox. de almacenamiento</b>
Uva	-1.0 - 0	90 - 95	1 a 4 meses

Fuente: ADEX 2013

**Cuadro 07: Criterios de cosecha y selección**

<b>Variedad</b>	<b>Calidad</b>	<b>Color</b>	<b>Diámetro (mm)</b>	<b>Sol. Solubles Mínimos</b>	<b>Umbral S.S. /AC.</b>	<b>Peso Min. Racimos</b>
<b>Flame Seedless</b>	900	90% color (no embalar color verde)	Sobre 20.0	16	15	250 grs.
	700		18.0 - 19.9			
	500		17.0 - 17.9			
	300		16.0 - 16.9			
<b>Thompson Seedless Crimson</b>	900	Verde-Ambar	Sobre 19.0	16.5	15.5	250 grs.
	700	Verde Ambar	17.5 - 18.9			
	600		17.5 - 18.9			
	500		16.0 - 17.4			
	400		16.0 - 17.4			
<b>Superior Sugraone</b>	900	Verde-ambar Verde Ambar Verde Ambar	Sobre 19.0	16	15	250 grs.
	700		17.5 - 18.9			
	600		17.5 - 18.9			
	500		16.0 - 17.4			
	400		16.0 - 17.4			
<b>Crimson (Seedless)</b>	900	90% Color	Sobre 19.0	16.5	15	250 grs.
	700		17.5 - 18.9			
	500		16.0 - 17.4			
	300		15.0 - 16.0			
<b>Red Globe</b>	900(JJ*/XL)	90 % Color	Sobre 27.0	16	14.5	300 grs.
	700 (J*/XL)		25.0 - 26.9			
	500 (XL*/L)		23.0 - 24.9			
	300		21.0 - 22.9			
<b>Perlette</b>	900	Verde-ambar	Sobre 19.0	15.5	14	250 grs.
	700		17.5 - 18.9			
	500		16.0 - 17.4			
<b>Ruby Seedless</b>	900	90 % Color	Sobre 19.0	16	15	250 grs.
	700		17.5 - 18.9			
	500		16.0 - 17.4			
<b>Red Seedless</b>	900	80 % Color	Sobre 19.0	14.5	-	250 grs.
	700		17.5 - 18.9			
	500		16.0 - 17.4			
<b>Moscatel Rosada</b>	900	80 % color (no embalar color verde)	Sobre 19.0	17	16	250 grs.
	700		17.5-18.9			
	500		16.0-17.4			

Fuente: FAO (2008).

Los desórdenes fisiológicos de mayor importancia en post cosecha de la uva son:

➤ **Daño por alta temperatura**

La temperatura es la variable más importante e inmediata para controlar la fisiología y los factores de deterioro que afectan las uvas. Después de la cosecha, los tejidos vegetales continúan con su actividad fisiológica, la que disminuye al bajar la temperatura. Se ha demostrado que el ritmo respiratorio en la uva Red Globe era 2½ veces mayor a 10°C que a 0°C, y 18 veces mayor a 30°C. Al bajar la Tº también se logra disminuir el ritmo de reproducción de microorganismos, y en algunos casos inhibirlo completamente.

Un aspecto que hay que tener en cuenta en el manejo de la temperatura es el punto de congelación del producto, que depende del contenido de azúcares. Los tallos, aparentemente, pueden congelarse a temperaturas ligeramente superiores que los frutos, Crisosto (2001).

➤ **Daño por baja concentración de oxígeno**

Bajos niveles de oxígeno en el ambiente pueden inducir procesos de fermentación en la fruta ocasionando la producción de malos olores y sabores, y el deterioro del producto. Esto es común cuando la ventilación del ambiente en el cual se encuentra la fruta es deficiente. Dichos cambios son favorecidos por altas temperaturas.

➤ **Daño por alta concentración de dióxido de carbono**

La acumulación de CO<sub>2</sub> puede retrasar el normal ablandamiento. Se observa decoloración y deterioro interno por la acumulación de este gas en la atmósfera de almacenamiento, así como también mal sabor y depresiones superficiales en la cáscara de la fruta, Desrosier W., Norman (1999).

➤ **Daño por pérdida de agua**

La fruta cosechada pierde agua por transpiración de manera irreversible. Como consecuencia, el producto sufre una serie de alteraciones fisiológicas que aceleran los procesos de senescencia, síntesis de etileno y deterioro de los tejidos. Esto, conjuntamente con los síntomas externos de marchitez y arrugamiento del producto, afectan seriamente su calidad comercial. En general se puede decir que un 5% de pérdidas de agua es aproximadamente el valor máximo permisible. La

pérdida de agua por transpiración es mayor a temperatura alta y humedad relativa baja, Retamales y Defilippi (2000).

#### ➤ **Desgrane**

Es el desprendimiento de la baya desde el pedicelo. En general, la severidad de este desorden aumenta con el nivel de madurez de la fruta. Mientras más tiempo permanezca el racimo en la planta, mayor es la susceptibilidad a desgrane. El desgrane varía considerablemente de una temporada a otra y entre cultivares. Las bayas de cultivares con semillas están menos adheridas al pedicelo que bayas de cultivares sin semillas. Adicionalmente, la aplicación de giberelinas durante la cuaja debilita la adhesión de la fruta al pedicelo.

El desgrane es causado principalmente por el mal manejo de la fruta durante la cosecha y el embalado en el campo. Sin embargo, el desgrane de las bayas también ocurre durante el manejo realizando entre el embalaje y la venta final de la fruta. La incidencia de desgrane puede ser reducida, regulando la profundidad de embalado en la caja y la densidad de fruta embalada, embolsando los racimos individualmente, manejando cuidadosamente la fruta y manteniendo la temperatura y humedad relativa recomendada, Lizana (1995).

#### ➤ **Palo negro**

Grano acuoso, está asociado al nivel de madurez de la fruta y a menudo comienza inmediatamente después de pinta. Los primeros síntomas son el desarrollo de pequeñas manchas negras (1-2 mm) en el pedicelo u otras partes del escobajo.

Posteriormente, estas manchas pasan a ser necróticas, ligeramente hundidas y se expanden afectando nuevas áreas. Las bayas afectadas se caracterizan por presentar una apariencia acuosa, además de ser blancas y sin consistencia para madurar. Este desorden ha sido asociado a un alto contenido de nitrógeno en la planta, sombreamiento de la canopia o climas frescos durante pinta o maduración. Debido a lo anterior, se recomienda evitar la sobre fertilización con nitrógeno.

Adicionalmente, las aplicaciones foliares de este nutriente deberían evitarse en viñedos susceptibles al embalado, es una práctica común aunque intensa en mano de obra, Lizana (1995).

#### ➤ **Daño por microorganismos**

La rotura de los tejidos de la fruta por daños físicos facilita la invasión por microorganismos e incrementa la pérdida de agua del producto. Ciertos patógenos

producen o inducen la formación de enzimas que hidrolizan las paredes celulares, ocasionando un ablandamiento de los tejidos y una degradación de toda la fruta. Los tejidos de la fruta pueden decolorarse por la síntesis de ciertas sustancias que se producen como respuesta al ataque de los patógenos.

Los patógenos pueden producir o inducir la síntesis de una serie de productos tóxicos que ocasionan malos olores y sabores que hacen que la fruta no sea aceptada para el consumo humano. La susceptibilidad de las frutas al deterioro por enfermedades aumenta con el periodo de almacenamiento. Esto está relacionado con el proceso de senescencia durante el cual se incrementa la permeabilidad de las membranas celulares y se produce una eventual desorganización total de la estructura del producto, Retamales y Defilippi (2000).

#### ➤ **Moho Gris (Botrytis cinérea)**

El moho gris es la enfermedad más importante y destructiva de la uva de mesa, ya que puede desarrollarse a temperaturas tan bajas como el 31° F (-0.5°C) y existe contaminación de una baya a otra. Los síntomas comienzan con una decoloración parda de la baya, luego la piel de la fruta se suelta, siguiendo con la aparición de los filamentos de hifa de color blanco, los cuales finalmente producen masas de esporas de color gris. La ocurrencia de heridas en la baya durante el período cercano a cosecha son potenciales fuentes de infección. Sin embargo, bajo condiciones de humedad la presencia de heridas no es necesaria para que se produzca la infección.

La infección por Botrytis puede ser reducida mediante diversas prácticas incluyendo la remoción de la fruta disecada y contaminada del año anterior, manejo de canopia a través de la eliminación de hojas, aplicación de fungicidas previo a la cosecha, remoción de bayas visiblemente afectadas o dañadas (partidas o con heridas) antes del almacenaje y enfriamiento rápido, además de fumigación con dióxido de sulfuro a 100 ppm por un hora o a través del uso de generadores de SO<sub>2</sub> de liberación continua, Retamales y Defilippi (2000).

#### **1.10.3. PRINCIPALES CAUSAS DE BAJA CALIDAD Y PÉRDIDAS POSTCOSECHA DE UVA.**

Según Urieta, (2009), las causas más comunes de pérdidas post cosecha siguen siendo la manipulación poco cuidadosa del producto y la falta de sistemas adecuados para el enfriamiento y el mantenimiento de la temperatura. A estos problemas se le suman la falta de selección del producto antes de su almacenaje y el uso de materiales inadecuados de empaque.

En general, si se minimiza el manejo brusco, se realiza una selección para eliminar el producto dañado y/o podrido y existe un manejo efectivo de la temperatura, esto ayudará considerablemente a mantener la calidad del producto y a reducir las pérdidas en almacenamiento. La vida útil aumentará si la temperatura durante el periodo postcosecha se mantiene lo más cercana posible a la óptima para un producto determinado.

➤ **Tamaño mínimo de granos**

De cada muestra se separan todos los racimos que aparentemente no cumplen con la tolerancia establecida para el tamaño mínimo de granos (mm).

Empleando argollas estandarizadas se determina el número de granos de la periferia del racimo que no cumple con el requisito establecido. Si el racimo presenta más de un 20% de sus granos fuera del tamaño respectivo, se considera defectuoso.

Se analiza toda la muestra y se determina el porcentaje que representa los racimos defectuosos del total de los racimos analizados. Si el resultado es superior a la tolerancia establecida, el lote no cumple con los requisitos del tamaño mínimo de grano, Urieta, (2009).

➤ **Peso mínimo de racimos**

De cada muestra se separan todos los racimos aparentemente no cumplen con la tolerancia establecida para peso mínimo.

Se analiza todas las muestras y se determina el porcentaje que representa los racimos bajo el peso mínimo, del total de los racimos analizados. Si el resultado es superior a la tolerancia establecida, el lote no cumple con el requisito de peso mínimo, Urieta, (2009).

➤ **Color**

El color, aunque no presenta valor como índice de cosecha, adquiere importancia por la presentación general, y también tiene tolerancias mínimas para las categorías de exportación. Hay zonas que pueden alcanzar un índice de cosecha mínimo aceptable, pero una coloración deficiente. En algunos cultivares de uva, el desarrollo del color se prolonga debido al exceso de carga, como en la variedad Red Seedless, Urieta, (2009).

El color corresponde a la tonalidad predominante dentro de la caja. Los racimos deben tener un color homogéneo. Los requisitos por variedad son los siguientes:

- Variedades Verdes: 100% bayas color verde-crema-ámbar.
- Variedades Rojas: 90% bayas color rojo-rosado.
- Variedades Negras: 90% bayas color negro-violeta.

**Cuadro 08: Causas de pérdidas más comunes durante la cosecha y postcosecha de frutas**

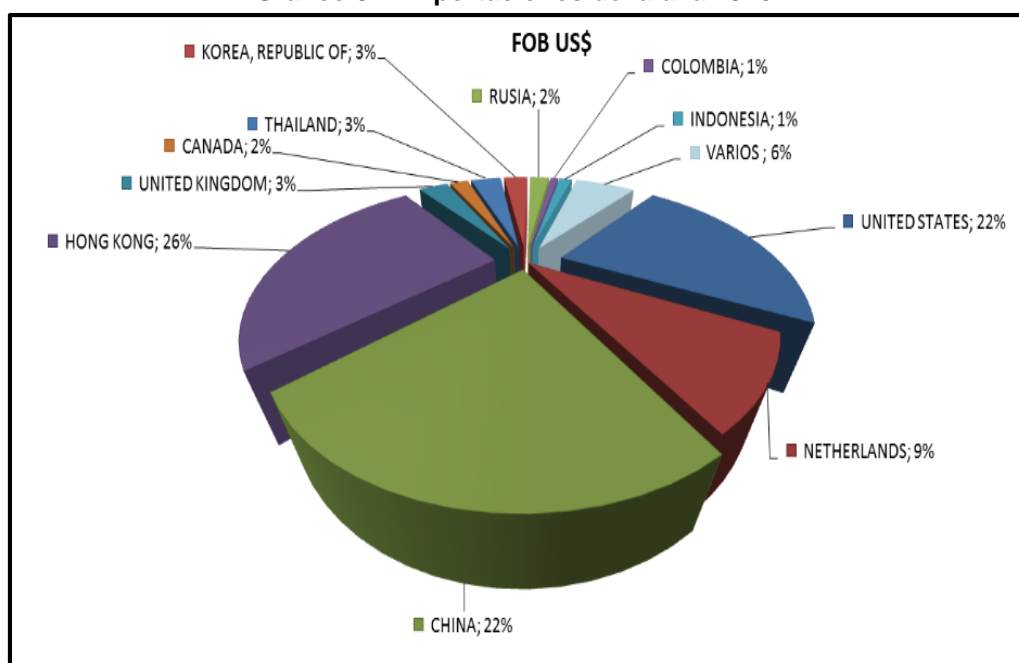
Cosecha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal no calificado.</li> <li>- Estado de inmadurez inadecuado.</li> <li>- Selección deficiente del producto.</li> <li>- Cajas cosecheras inapropiadas.</li> <li>- Daño mecánico.</li> <li>- Momento inoportuno de cosecha.</li> <li>- Periodo excesivo de cosecha.</li> <li>- Exposición del producto al sol.</li> <li>- Permanencia excesiva del producto cosechado en el campo.</li> <li>- Condiciones sanitarias deficientes.</li> </ul>
Transporte al centro de empaque	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículos inadecuados.</li> <li>- Caminos en mal estado.</li> <li>- Acomodo inadecuado del producto.</li> <li>- Producto desprotegido.</li> </ul>
Preparación del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura y equipos deficientes.</li> <li>- Selección inadecuada.</li> <li>- Daño mecánico por manipuleo inadecuado o excesivo.</li> <li>- Embarque inapropiado.</li> <li>- Falta de enfriamiento rápido.</li> <li>- Sanidad deficiente.</li> </ul>
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura y equipos deficientes.</li> <li>- Manejo deficiente de la temperatura y humedad relativa, composición atmosférica y ventilación.</li> <li>- Daño mecánico por manejo inapropiado del producto.</li> <li>- Cargas mixtas de productos incompatibles.</li> <li>- Discontinuidad en la cadena de frío.</li> <li>- Deterioro patológico.</li> </ul>
Transporte a puerto de empaque	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retraso excesivo.</li> <li>- Vehículos inadecuados.</li> <li>- Sistema vial deficiente.</li> <li>- Acondicionamiento inapropiado del producto.</li> </ul>
Embarque y despacho del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura inadecuada de puertos y aeropuertos.</li> <li>- Retraso excesivo en aduanas.</li> <li>- Productos en condiciones adversas.</li> <li>- Capacidad de bodega limitada.</li> </ul>

Fuente: MINAG (2015).

### 1.11. Producción y Exportaciones del Perú

En nuestro país el cultivo de la uva ha tenido una gran extensión en los diferentes departamentos de nuestro país, convirtiéndose en una gran actividad agrícola para lo cual ha tenido una gran influencia para el valor de la materia prima que se ha venido requiriendo en los diversos mercados tanto nacionales como internacionales. En los meses de setiembre comienza la temporada alta de exportaciones de Uvas que va hasta marzo de cada año. En lo que va del 2013 se viene exportando U\$ 161 millones a un precio promedio de U\$ 2.39 kilo, esencialmente porque se tiene mas de 180000 mil toneladas anuales de materia prima obtenido solo en nuestro departamento, siendo un producto muy cotizado (2014) en nuestro mercado y fuera de este, Sunat (2016).

**Grafico 01: Exportaciones de la uva 2016**



Fuente: Agrodataperu (2016)

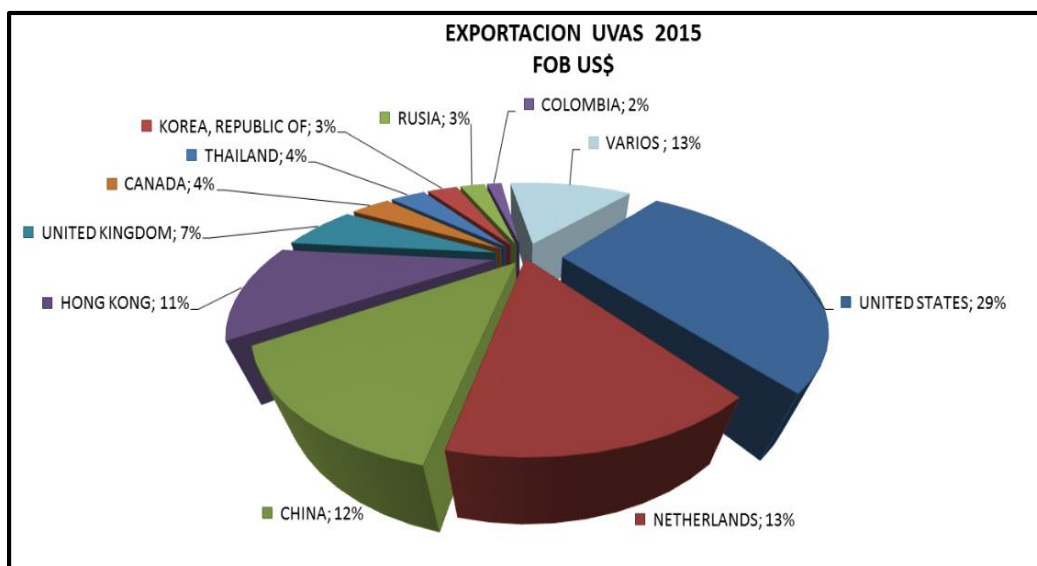
Los destinos Asiáticos con las ventas con mayor potencia fueron a Hong Kong, China, Indonesia, Tailandia, Vietnam, que en esta segunda parte del año incrementarán sus compras. United States y especialmente Holanda continúan con sus demandas.

Las exportaciones de uva fresca según valor FOB hasta junio del 2016, tuvieron como principal destino China (22%), Estados Unidos (22%), Hong Kong (26%), Tailandia (3%), Holanda (8%), China (5%), Indonesia (1%) y Colombia (1%), generando US\$ 60 millones que representan más de tres millones de cajas vendidas (cajas de 8,2 kg) a 40 países. En el caso de EE.UU., los estados de mayor demanda son Nueva York, Pennsylvania y Arizona. APROVID, la principal



variedad de exportación es la uva "Red Globe" con cerca del 75% del volumen total de exportaciones, seguida por otras variedades como "Fíame", "Seedles", "Sugarone", "Crimson", "Autumn Royáis", "Thompson Seedles", "White Seedles". La mayor parte de los viñedos dirigidos a la exportación están ubicados en la región Ica, Agraria, (2016), como se muestra en el gráfico 03.

**Gráfico 02: Exportaciones de uvas 2015**



Fuente: Agrodaperu (2016).

**Cuadro 09: Exportaciones de uva por meses 2016-2015**

MES	2016			2015		
	FOB	KILOS	PREC. PROM	FOB	KILOS	PREC. PROM
ENERO	106,943,105	53,059,023	2.02	139,818,272	66,266,108	2.11
FEBRERO	65,825,473	34,500,344	1.91	64,895,961	34,437,015	1.88
MARZO	17,612,455	9,725,131	1.81	19,617,911	11,618,914	1.69
ABRIL	1,987,507	1,254,950	1.58	1,081,094	1,324,757	0.82
MAYO	819,258	572,965	1.43	362,179	552,824	0.66
JUNIO	50,878	46,133	1.10	509,742	767,706	0.71
JULIO				533,269	752,663	0.71
AGOSTO				1,082,790	1,174,603	0.92
SEPTIEMBRE				6,076,876	3,502,870	1.73
OCTUBRE				71,650,646	29,600,582	2.42
NOVIEMBRE				172,230,800	67,068,241	2.57
DICIEMBRE				214,507,907	91,961,520	2.33
<b>TOTALES</b>	<b>193,238,876</b>	<b>99,158,546</b>	<b>1.95</b>	<b>692,367,447</b>	<b>309,027,803</b>	<b>2.24</b>
<b>PROMEDIO MES</b>	<b>32,206,479</b>	<b>16,526,424</b>		<b>57,697,287</b>	<b>25,752,317</b>	
<b>%CREC.PROM ANUAL</b>	<b>-44%</b>	<b>-36%</b>	<b>-13%</b>	<b>8%</b>	<b>17%</b>	<b>-7%</b>

Fuente: SUNAT (2016).

**Cuadro 10: Exportaciones de uva por meses 2014-2013**

MES	2014			2013		
	FOB	KILOS	PREC. PROM	FOB	KILOS	PREC. PROM
ENERO	119,532,075	50,926,694	2.35	83,167,776	34,848,032	2.39
FEBRERO	85,159,699	37,253,557	2.29	33,949,561	15,902,807	2.13
MARZO	24,468,413	12,725,556	1.92	6,732,574	3,501,572	1.92
ABRIL	1,610,851	1,607,068	1	39,600	12,000	3.3
MAYO	345,927	515,107	0.67	85,648	36,428	2.35
JUNIO	190,209	237,305	0.8			
JULIO	52,529	89,585	0.59	169,992	71,832	2.37
AGOSTO	940,370	476,919	1.97	112,428	55,104	2.04
SEPTIEMBRE	6,931,455	3,081,705	2.25	263,857	128,904	2.05
OCTUBRE	55,769,724	23,243,913	2.4	24,983,761	9,563,955	2.61
NOVIEMBRE	157,967,604	59,971,621	2.63	128,060,245	46,165,886	2.77
DICIEMBRE	186,457,363	73,902,359	2.52	135,075,961	51,670,217	2.61
<b>TOTALES</b>	<b>639,426,219</b>	<b>264,031,389</b>	<b>2.42</b>	<b>412,641,403</b>	<b>161,956,800</b>	<b>2.55</b>
<b>PROMEDIO MES</b>	<b>53,285,518</b>	<b>22,002,616</b>		<b>34,386,784</b>	<b>13,496,400</b>	
<b>%CREC.PRO M.ANUAL</b>	<b>55%</b>	<b>63%</b>	<b>-5%</b>	<b>16%</b>	<b>12%</b>	<b>3%</b>

Fuente: SUNAT (2016).

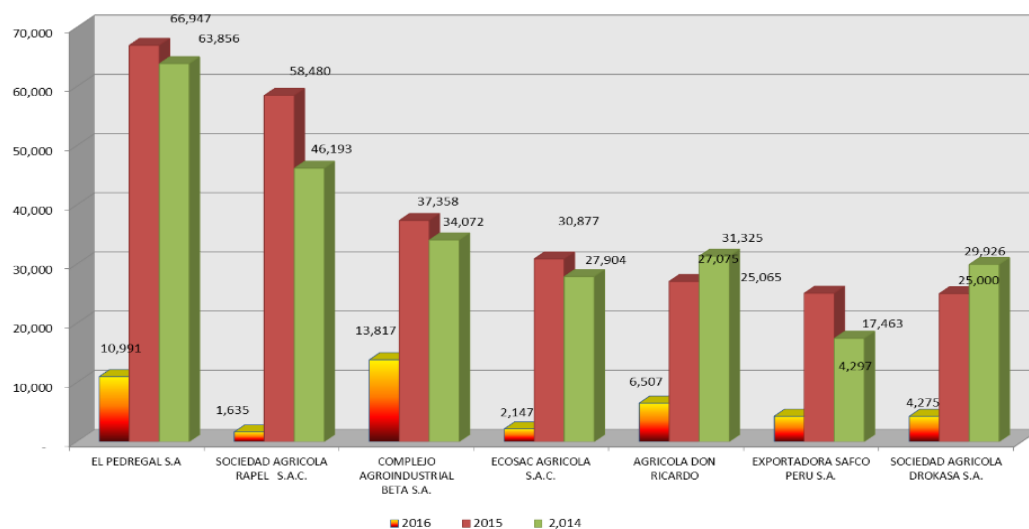
**Cuadro 11: Exportaciones Aduaneras por Puertos Marítimos 2015-2014**

ADUANAS	2015			2014		
	FOB	KILOS	%	FOB	KILOS	%
MARITIMA DEL CALLAO	330,749,634	142,726,909	47.80%	317,441,862	123,263,666	49.60%
PAITA	268,259,358	116,724,313	38.70%	274,661,659	116,000,211	43.00%
PISCO	56,469,914	24,925,594	8.20%	28,341,525	12,007,741	4.40%
IAT-LAMBAYEQUE	17,913,751	8,397,653	2.60%			
SALAVERRY	8,025,984	4,256,129	1.20%	7,265,518	3,554,952	1.10%
TUMBES	5,956,500	9,401,529	0.90%	2,595,074	4,638,754	0.40%
CHIMBOTE	2,495,506	13,390,003	0.40%	2,037,478	1,204,844	0.30%
MOLLEND-AGENCIA ADUANERA DLC	1,682,052	818,073	0.20%	1,836,319	878,712	0.30%
PUERTO MALDONADO	446,258	188,144	0.10%	435,821	210,598	0.10%
MOLLEND- MATARANI	364,212	197,784	0.10%			0.00%
PAITA - AGENCIA ADUANERA CHICLAYO			0.00%	4,759,510	2,258,792	0.70%
AREA Y POSTAL EXIAAC	4,278	1,672	0.00%	51,453	113,119	0.00%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>692,367,447</b>	<b>309,027,803</b>	<b>100.00%</b>	<b>639,426,219</b>	<b>264,031,389</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: SUNAT (2016).

El Complejo Agrindustrial Beta exporta el 8% del total en el 2016 contra el 25% del 2015, suben su participación el Pedregal 90% en el 2015, Sociedad Agrícola Rapel 80%. Son 87 las empresas exportadoras, Asociación de Exportadores (Adex – 2016).

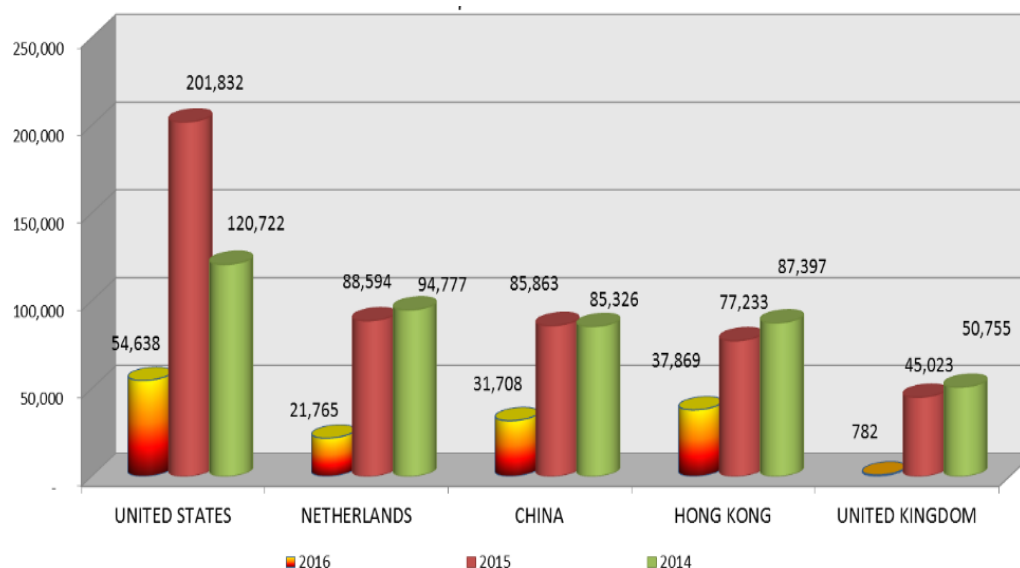
**Gráfico 03: Precio FOB US\$ de las exportaciones de uva fresca por empresa**



Fuente: Agrodataberu (2016).

Los cambios en el sector exportador son evidentes, con el ingreso del mercado asiático y el desarrollo de los despachos a través del Puerto de Paita (Piura).

**Gráfico 04: Porcentajes de precios por país de exportación.**



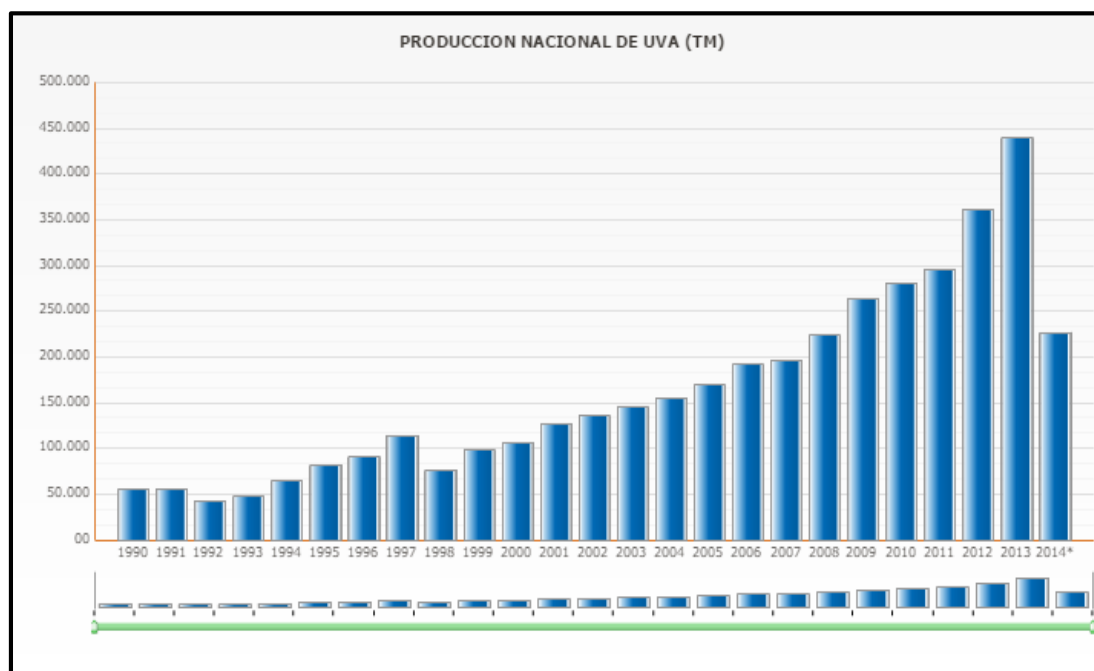
Fuente: Agrodataberu (2016).

Según informó Adex, (2016). Las exportaciones peruanas de uva de los tres primeros meses de la campaña (octubre a diciembre 2014), sumaron 456,5 millones de dólares estadounidenses, lo que representó un incremento del 32.4% respecto al mismo periodo de la campaña anterior (2012/2014).

Es importante decir que las exportaciones de uva han tenido una tendencia creciente significativa desde el año 1990, los volúmenes de uva han ido aumentando por la demanda que está teniendo en los diversos continentes, en el Grafico N°07 Se observa la evolución de las exportaciones de nuestro país desde el los última década; donde las exportaciones de uva desde 1990 han venido creciendo hasta el 2013, pero en el 2014 ha tenido una baja en producción.

El Perú, ha venido creciendo en los últimos años en la producción de uva de mesa exportando a los mercados más importantes.

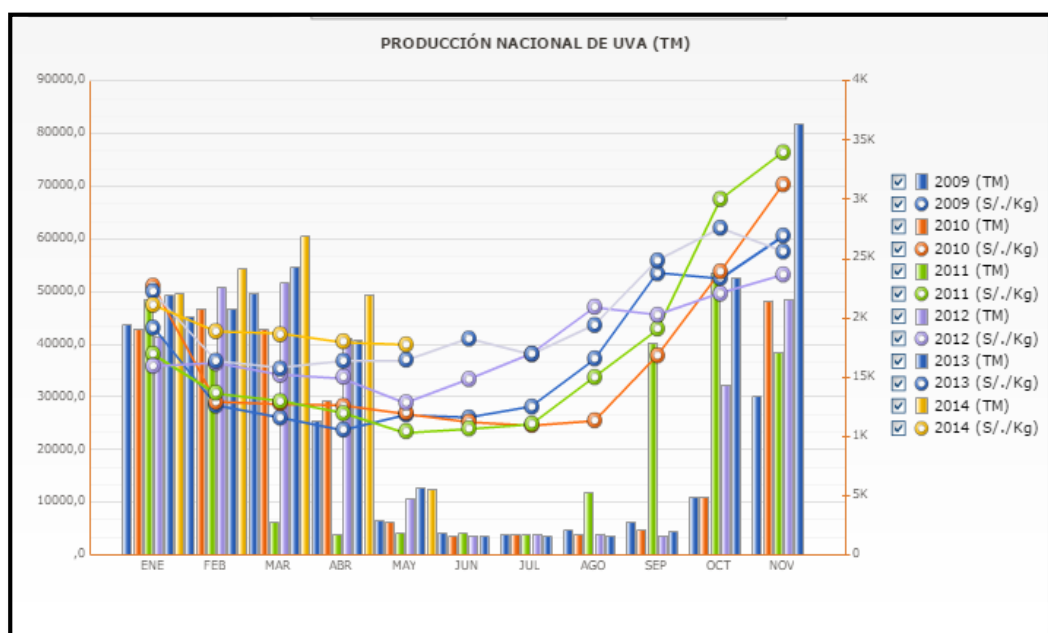
**Gráfico 05: Exportaciones de uvas frescas Peruanas 1990 - 2014**



Fuente: MINAG, 2015

Por otro lado, los Países Bajos podrían demandar más uva peruana, ya que, la Gerencia de Estudios Económicos de Adex indicó que la uva peruana tiene una participación del mercado de china con un total de 30.5 millones de kilos enviados, superando a Estados Unidos con 27.3 millones de kilos, Holanda con 26.8 millones de kilos y a Reino Unido con 8.2 millones de kilos

**Gráfico 06: Producción de la uva por toneladas y (S/. kg)**



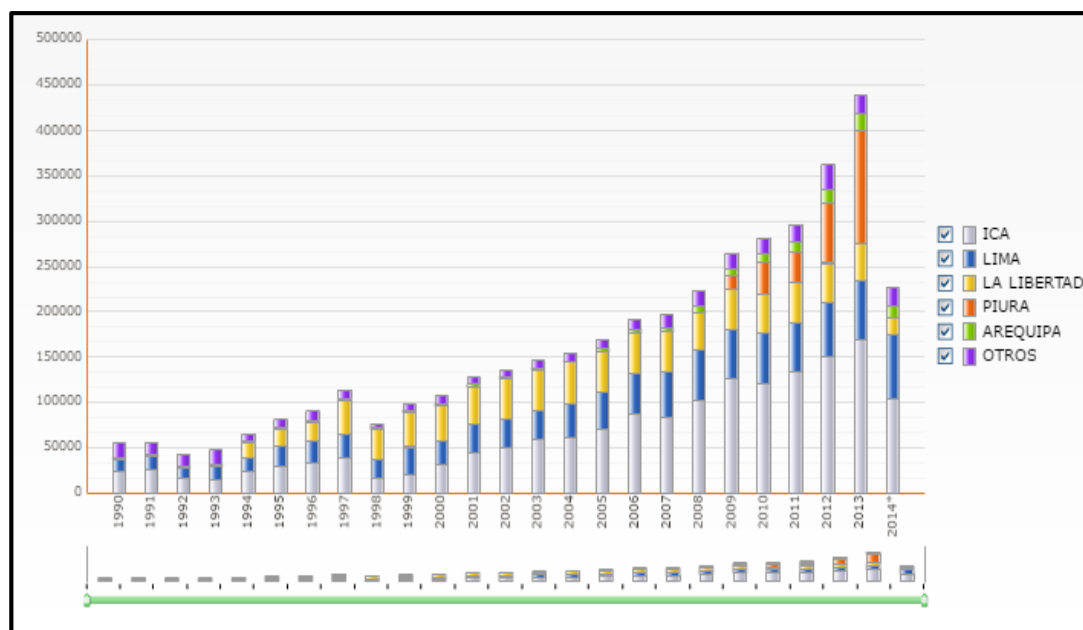
Fuente: MINAG, 2015

Nuestro estudio será de importancia porque dará una mayor exportación a este tipo de materia prima dependiendo al clima y tiempo de temporada, por ser un fruto muy producido a nivel nacional y por su valor agregado. Socialmente el montaje de una Planta en la ciudad de Jayanca, se justifica por el beneficio que traerá por medio de la generación de empleos directos e indirectos. Como el descarte de estos productos son diversos se pueden aprovechar en otros procesos de transformación y podemos adquirirlos a un precio conveniente.

En las últimas campañas se instalaron cerca de 6200 hectáreas de uva de mesa, las cuales se añadirán a la exportación en los próximos dos años. Ello implicará Cerca de 80 mil toneladas adicionales para la exportación. La inversión realizada fue de US\$ 100 millones principalmente en los departamentos de la costa norte y centro del país, donde las características climáticas (mayor número de horas de sol por día) favorecen el desarrollo del cultivo. La uva es un cultivo perenne cuya vida útil es de alrededor de 20 años, dependiendo de la productividad (rendimiento), AGRARIA (2016).

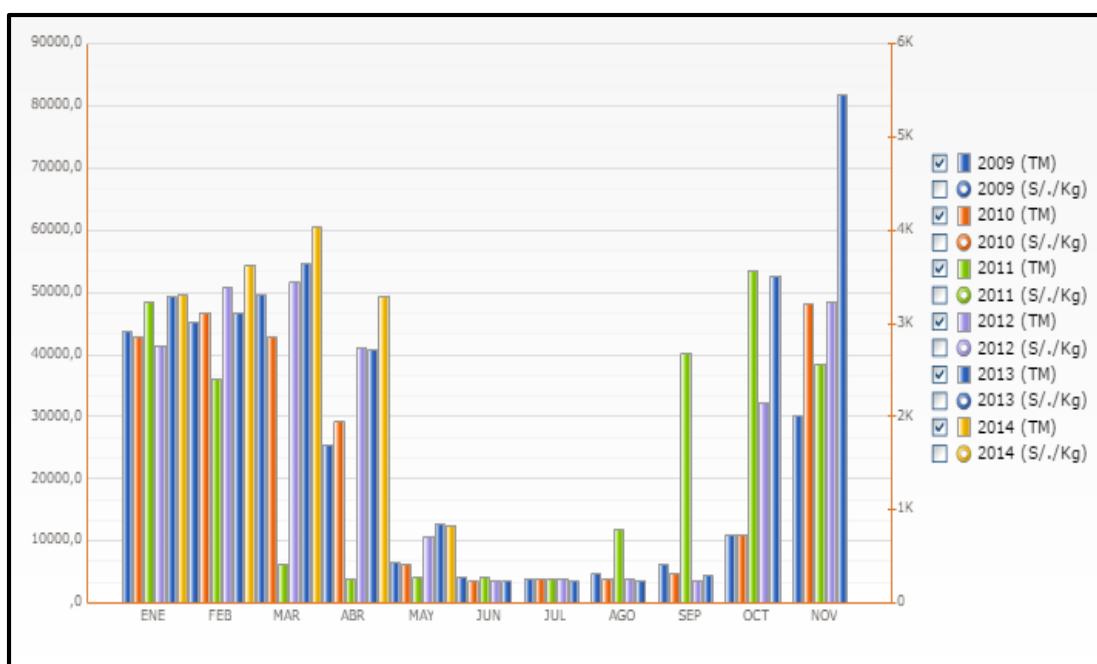
Según el MINAG, en las tres últimas campañas los agroexportadores se han instalado principalmente en Piura, Arequipa y Lambayeque una de las ventajas de este departamento y el potencial para continuar recibiendo inversiones es la de registrar dos cosechas al año, lo que permite elevar los rendimientos y salir con una cosecha temprana antes que Ica.

**Gráfico 07: Producción Nacional de la uva(TN).**



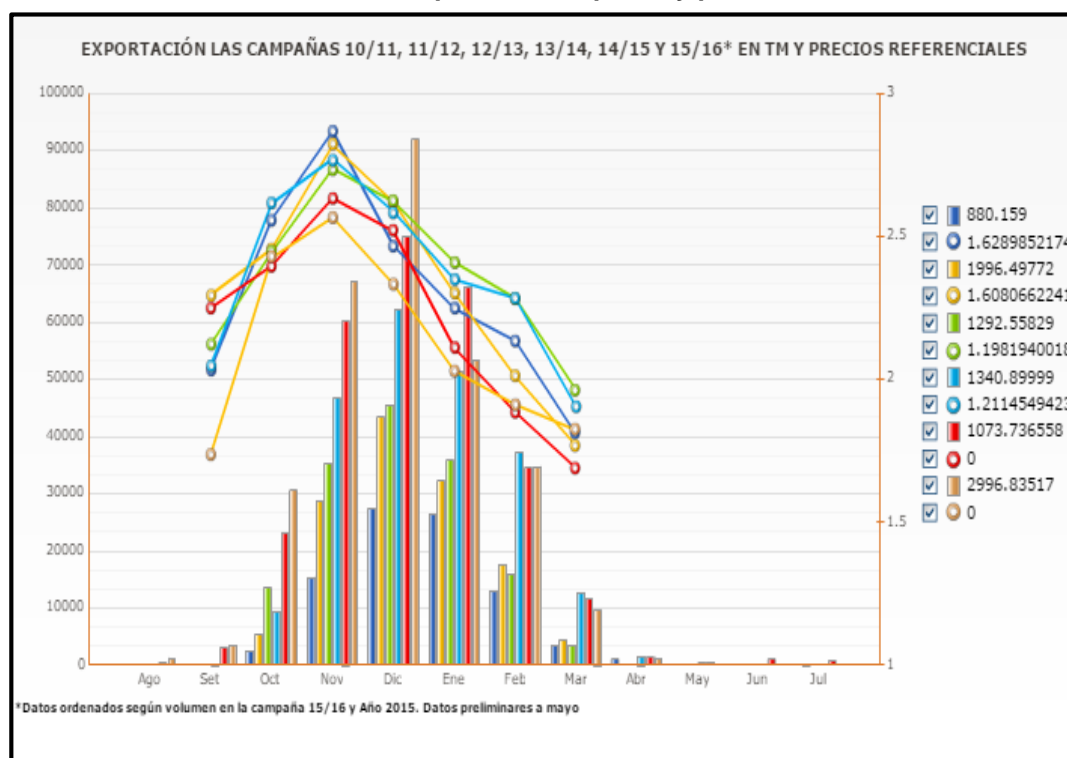
Fuente: Agrodaperu (2016).

**Gráfico 08: Producción nacional de la uva por años (TN)**



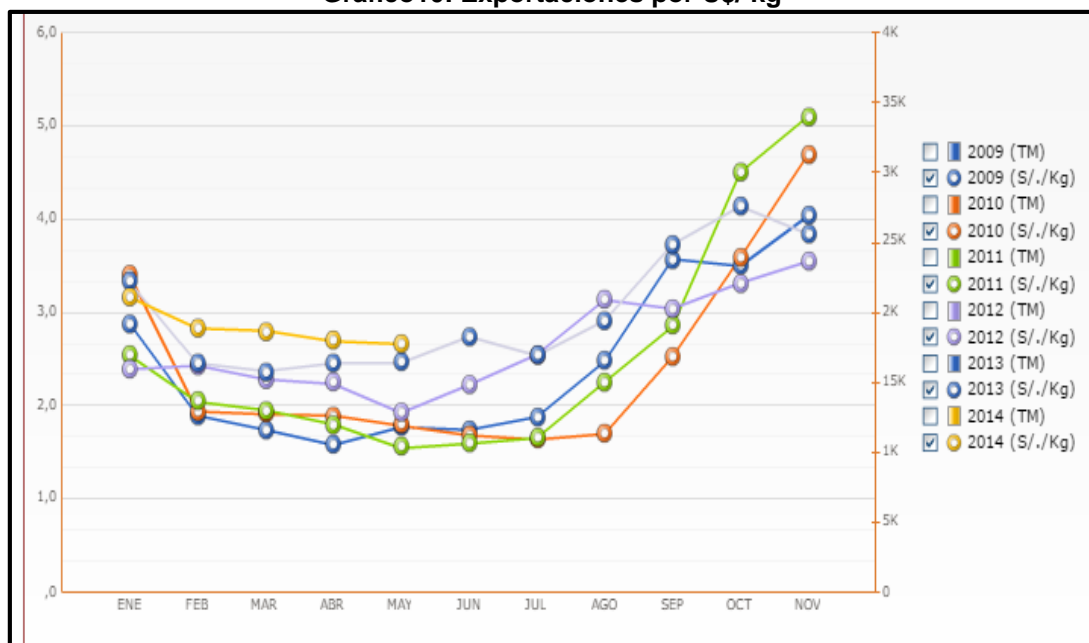
Fuente: Agrodaperu (2016).

**Gráfico 09: Exportaciones por tn y precios**



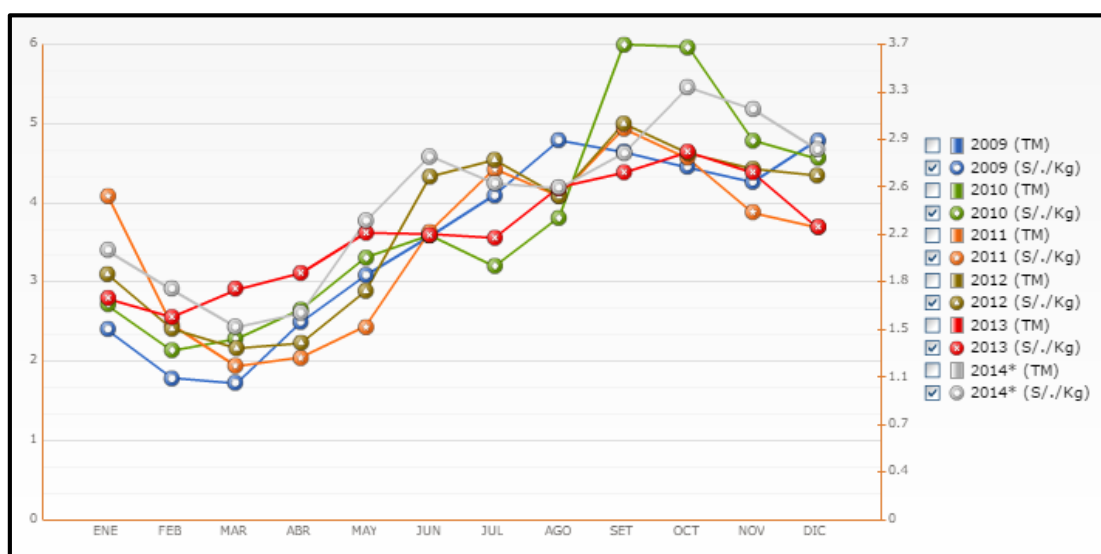
Fuente: Agrodataperu (2016).

**Gráfico10: Exportaciones por U\$/ kg**



Fuente: Agrodataperu (2016).

**Gráfico 11: Precios y volúmenes en el mercado nacional**



Fuente: MINAG, 2015

### 1.12. Producción Regional

La producción Primaria de Uva de Mesa presentó en el 2012 un incremento del 20% con respecto al 2010 y 2011, en la Zona de Jayanca, Pacora y Salas. La falta de plantas empacadoras especializadas en estas zonas obliga a los productores quienes comercializan su producto con diferentes Acopiadores – Exportadores el trasladar las materias primas a zonas alejadas del área de producción como Sullana – Piura. El traslado de estas materias primas a plantas empacadoras ubicadas a más de 250 km de distancia, trae consecuencias económicas elevando los costos de producción por causas como la pérdida de calidad e incremento del costo de transporte – traslado y trámites inorgorosos (SENASA) para obtener los permisos de transporte entre las regiones Chiclayo y Piura, ADEX (2015).

Las zonas productoras de vid en el Perú principalmente están en Lima, Ica, La Libertad, y Tacna. Siendo el Departamento de Ica que presentó las características más apropiadas para la actividad vitivinícola. (Ver gráfico 1). Su clima es semi-cálido y las precipitaciones pluviales son escasas y las temperaturas medias son saludablemente uniformes, en época de verano las temperaturas fluctúan entre los 20 y 30 grados centígrados, la humedad en Ica presenta promedios inferiores a otras zonas costeras lo cual es altamente favorable para el cultivo de la vid, la insolación promedio es superior a otras zonas de la costa lo cual resulta ventajoso para asegurar un alto índice glucométrico en las uvas. (pueden llegar a 16 grados), Pérez (2013).

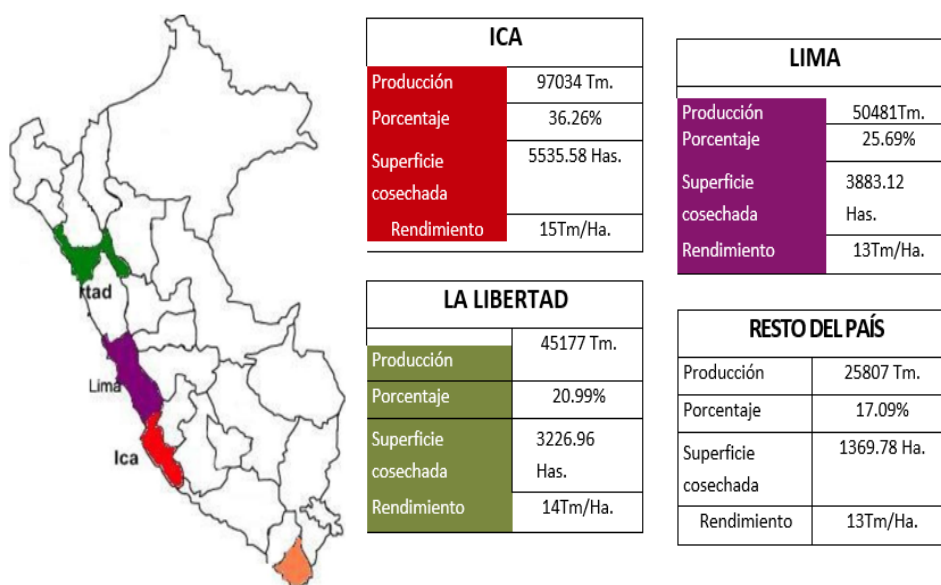


En la Región La Libertad la cosecha de uva se da durante todo el año, siendo la zona de producción en el valle de Cascas. En lea, los mayores volúmenes del año se dan durante los meses de febrero y marzo y en Tacna en los meses de marzo y abril. En la región Lambayeque las principales ciudades productoras de uva están ubicadas en los distritos de: Chongoyape y Jayanca. En estas ciudades se encuentran produciendo uva las empresas PROSERLA S.A.C (Jayanca), Gandules Inc (Jayanca), INTIPA S.A.C (Jayanca), Agrícola San Juan S.A. (Chongoyape) y también Agrícola Mochica (Olmos). La producción de uva es llevada a cabo por empresas y no por personas independientes, por el simple hecho que los costos de producción de este fruto son muy elevados. Estos costos elevados se deben a que la mano de obra directa es muy cara, ya que dicha fuerza laboral no está especializada ni mucho menos cuentan con la suficiente capacitación, desconociendo así sobre la producción de uva, Pérez (2013).

En el departamento de Lambayeque existe un mercado potencial, en la actualidad hay empresas como: Gandules S.A.C, Intipa Foods, Proserla, Tropical Farms, Zeta Organic, Agrologistica, que procesan este tipo de fruta, dado qu el mercado está creciendo anualmente en un 30%, por lo que la capacidad de estas plantas se acorta y vemos una ventana para ofrecer este tipo de servicio a pequeños productores, Sunat (2016).

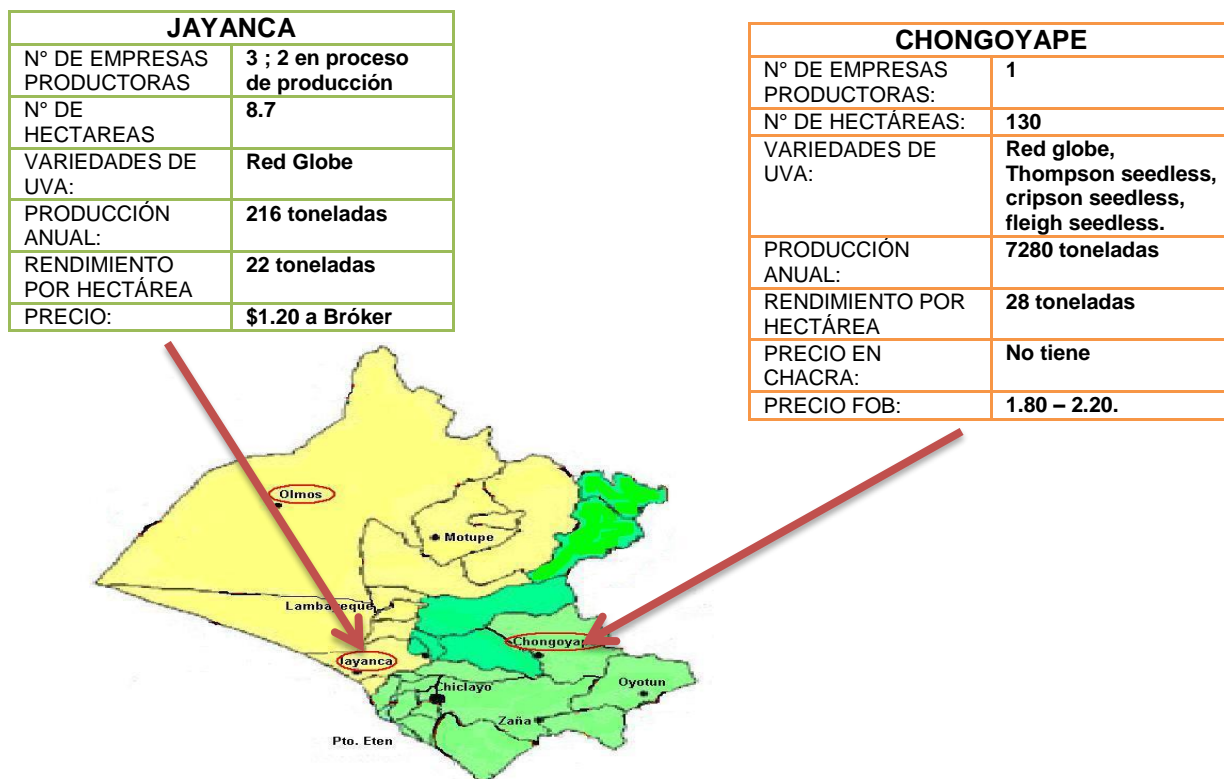
Para el análisis y planteamiento de la viabilidad de la construcción de una planta que brinde servicios de empacadora de frutales frescos para la exportación, primero debemos conocer las características económicas y productivas en las cuales se desarrollara el proyecto ya que de esa manera nos familiarizaremos con el desarrollo productivo que se esta desarrollando en la región de Lambayeque, además de obtener una visión amplia y detallada de todos los aspectos que pudieran influir en su desarrollo y por en ende en la viabilidad del proyecto. Debido a la problemática detectada en estas zonas de produccion primaria se efectuó una evaluacion y análisis de la situación actual de los productores, los requerimientos legales nacionales e internacionales para la construccion de una planta empacadora que de servicio de maquila a terceros.

**Gráfico 12: Principales zonas productoras de uva 2015**



Fuente: Ministerio de Agricultura (2015).

**Gráfico 13: Zonas productivas de uva en la región Lambayeque**



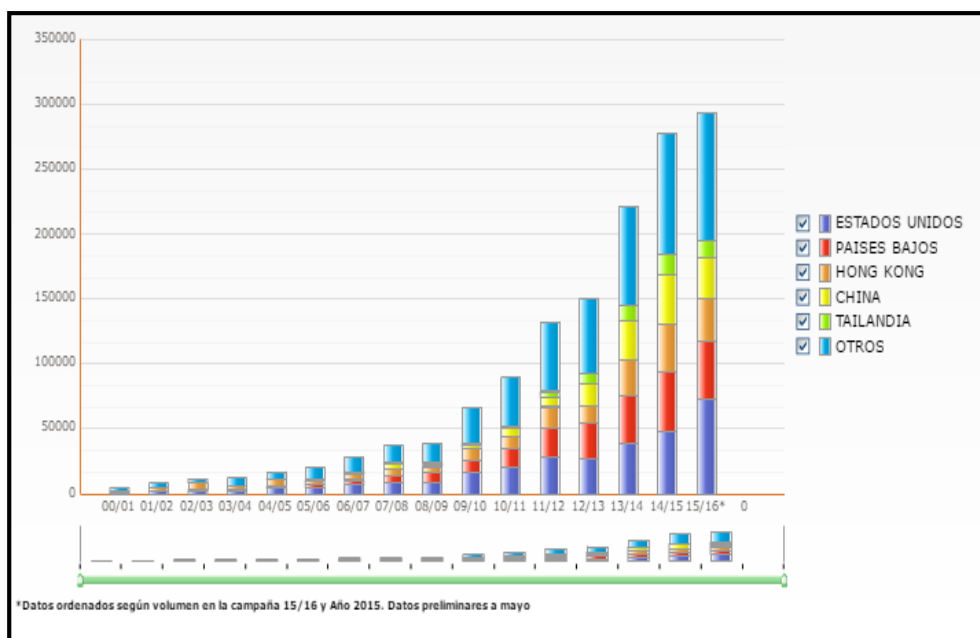
Fuente: Mapeo Preliminar de la Oferta Exportable de la Región Lambayeque-UNPRG Elaboración: AMPEX (2015).

Ya que siendo un producto del cual está siendo muy cotizado en nuestro mercado y fuera de este, ya que esta fruta muy nutritiva y deliciosa al paladar de las personas. Y gracias a un estudio de mercado hallamos que en el departamento de Lambayeque existe un mercado potencial, en la actualidad hay empresas que procesan este tipo productos, pero el mercado está creciendo el cual la capacidad de estas plantas se acorta y lo cual vemos una ventana para ofrecer este tipo de servicio a pequeños productores.

También existen motivos, como ser una de grandes empresas en producir uva de mesa y a la vez prestar y dar servicio en maquila y poder llegar a ser una empresa en este potencial. Esto obliga a darle una mayor calidad. Ya que tenemos varios países importadores como: Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Países Bajos, Federación Rusa, Canadá, Francia, Bélgica, Polonia, China, México, Noruega, Austria, Suecia, Suiza, República Checa, Dinamarca, República de Corea, España.

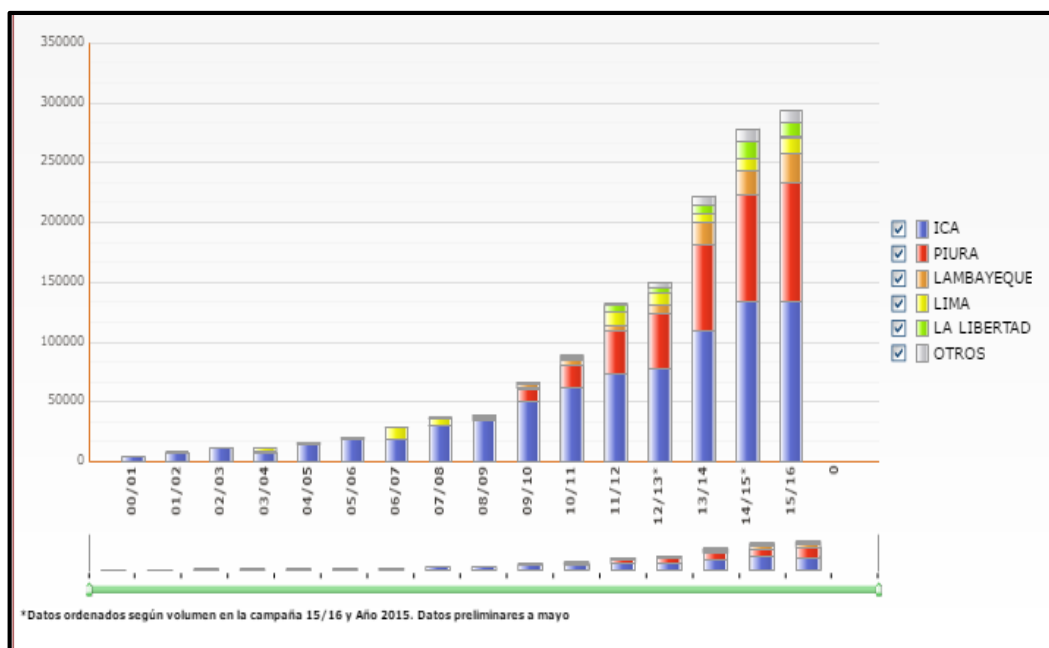
En el año 1998 la producción peruana de uva se vio afectada y disminuida por el Fenómeno del Niño, luego de este año se puede observar una tendencia creciente de la producción llegando en los años 2012 a niveles cercanos a las 250 mil toneladas, INEI (2015).

**Gráfico 14: Países exportadores de Uva campañas 2015 (Miles de TM)**



Fuente: MINAG, 2015

**Gráfico 15: Exportación por regiones (Miles de TM)**



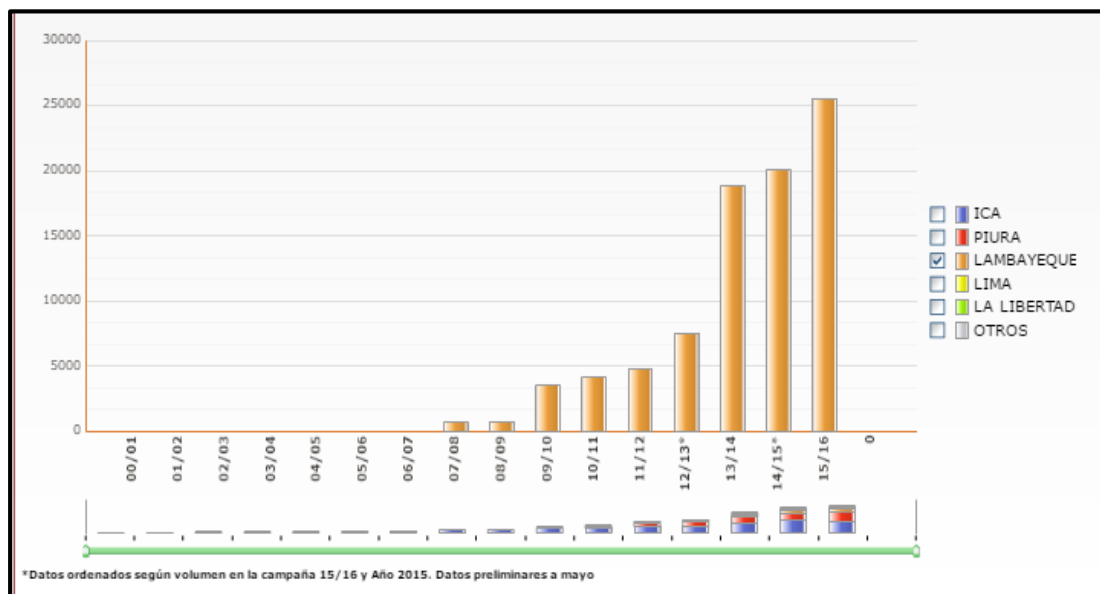
Fuente: MINAG, 2015

En la región Lambayeque cuenta con ciudades como: Motupe, Ferreñafe, Mórrope, Olmos y Jayanca donde el clima es favorable para este tipo de producto. Con el proyecto de irrigación Olmos (Tierras por sembrar), además que está cercano al departamento de Piura, donde se encuentra este fruto con mayor facilidad. En el mercado nacional la producción de uva registra un importante crecimiento, después de obtenerse 81,45 mil Tm. en el año 2012 esta se elevó a 10 000 mil Tm. En el 2013, cifra que demuestra un crecimiento de 121% en dicho periodo.

En el Perú la uva se produce todo el año, ventaja que le permite abastecer la demanda de este cultivo a nivel mundial en el periodo de baja producción por parte de los principales países importadores y consumidores de uva, en particular durante el periodo diciembre - marzo, época en la cual los principales mercados mundiales carecen de este producto.

Además de la estacionalidad, las ventajas comparativas del Perú con respecto a otros países son las superficies en expansión y los costos de producción relativamente bajos debido a la modalidad de adquisiciones de insumos que se vienen efectuando en forma asociada. El cultivo de uva en el país constituye una de las actividades frutícolas de mayor importancia por su extensión, valor de la producción y producir la materia prima que requiere la industria vitivinícola nacional.

**Gráfico 16: Producción de uva en la región Lambayeque 2013 – 2014 (Miles de TM).**



Fuente: MINAG, 2015

### 1.13. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA:

La empresa de referencia para el presente trabajo de investigación es Intipa Foods SAC, ubicada en camino Leguía s/n km 35.5 distrito Jayanca, departamento Lambayeque y sobre la base de su constitución se plantea el tipo de empresa y estructura de la misma.

#### 1.13.1. TIPO DE EMPRESA Y ESTRUCTURA DE CAPITAL:

El marco legal en el que se fundamenta nuestra legislación en materia societaria está en la Ley N° 26887 “Ley General de Sociedades”, en donde se encuentra las formas especiales de Sociedades, habiéndose adoptado para este caso la forma de Sociedad Anónima (S.A.) a fin de distribución de funciones, y limitar la responsabilidades de los accionistas y establecer una mejor organización.

#### 1.13.2. ORGANIGRAMA:

La estructura básica que se instalara nos permitirá desarrollar las diversas actividades con eficiencia para lograr los objetivos trazados; de manera que las funciones, relaciones y responsabilidades estén dadas en forma clara y sencilla para que sean comprendidas por las personas encargadas del funcionamiento de la empresa. Dadas las características del proyecto, la empresa no necesita de una organización muy compleja. La forma de organización empresarial adoptada será lineal.

- **VENTAS:** Representa una de las funciones vitales de la empresa, aquí se concentra todas las funciones ejecutivas. La finalidad primordial de esta empresa es vender dentro de los márgenes de eficiencia y calidad establecidos.
- **PRODUCCIÓN:** Es otra de las funciones vitales de la empresa, los objetivos deben hacerse en términos de volúmenes óptimos, de acuerdo a las exigencias del mercado.
- **RECURSOS HUMANOS:** Lograr el máximo rendimiento del personal funcionario y empleados, fomentar y mantener buenas relaciones y promover la satisfacción personal de los clientes.

### **1.13.3. MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES:**

#### **A. GERENTE:**

- Supervisa, controla y dirige las actividades relacionadas con el manejo de la empresa.
- Tiene las facultades de representar legalmente a la empresa y de gestionar lo necesario para la administración de la sociedad dentro de su objeto.
- Controlar que todas las operaciones se efectúen de acuerdo con la legislación vigente, reglamentos y documentos respectivos.
- Llevar estadísticas de los procesos operativos y administrativos de la empresa.

#### **B. JEFE DE PRODUCCIÓN:**

- Es la persona responsable del planeamiento y ejecución del servicio de esparcimiento y de la fabricación en la planta.
- Lleva estadísticas de los procesos de producción.
- Encargado de velar por el cumplimiento de las normas de calidad y los parámetros establecidas a lo largo de todo el proceso productivo.

#### **C. ASISTENTE DE MERCADEO Y VENTAS:**

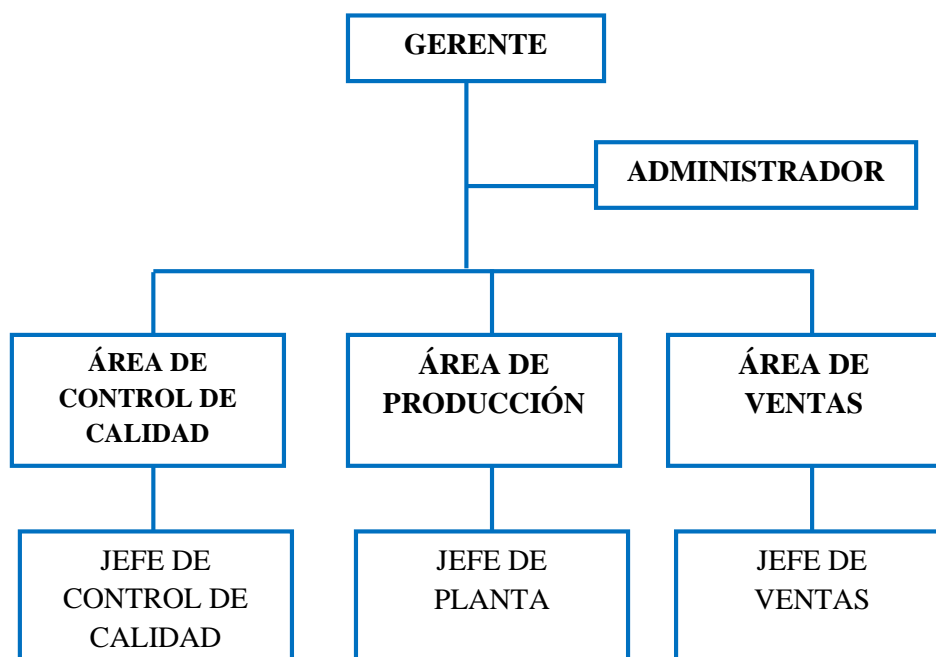
- Encargado de elaborar y controlar el plan de marketing de la empresa.
- Desarrolla y ejecuta la campaña publicitaria.
- Supervisa, controla y dirige las actividades de ventas.
- Ejecuta las estrategias de ventas.

#### **D. ASISTENTE ADMINISTRATIVO:**

- Realizar el pedido y la compra de materia prima e insumos para la producción.

- Recepcionar, clasificar, registrar, distribuir y ordenar los pedidos.
- Controla la permanencia del personal de la empresa.
- Diseña las actividades necesarias para brindar seguridad tanto al interior de la planta como al exterior en resguardo de los bienes.
- Otras actividades que le encargue la Gerencia.

**Cuadro 12: Organigrama de funciones**



Fuente: Elaboración propia en base a la organigrama de INTIPA FOODS S.A.C.

## **II. MATERIALES Y METODOS**

El desarrollo de la tesis, se basó en los datos proporcionados por la Empresa Agroindustrial INTIPA FOODS S.A.C, ubicada en camino Leguía s/n Km 35.5 distrito de Jayanca, Provincia Lambayeque, Departamento Lambayeque, correspondiente a la campaña del 2013, la misma que se informa hasta enero del 2014. La documentación empleada (registros de producción, cuadros de costos de producción, registros de control de calidad, fotográficas del proceso de producción), el flujo de proceso y otros requisitos técnicos (diseño de infraestructura de planta, requisitos fitosanitarios y requisitos de cliente) forman parte del historial de dicha planta Agroindustrial:

Se presentará esta sección como materiales y métodos requeridos para la implementación del Servicio de Maquila de Uva Fresca. Para ello se presentará primero los materiales y equipamiento necesario para el proceso, disgregando la instrumentación necesaria y material sobre todo de manejo, envasado y empaclado del producto. Luego la metodología que permite el control del producto y del proceso (requisitos sobre etiquetado, certificación de plantas de empaque y la calidad del producto (técnicas específicas de análisis del producto), y el método empleado para el cálculo de costos de producción.

### **2.1. Materiales y equipamiento para el servicio de maquila**

Los materiales incluyen a los instrumentos de control, material para el manejo, envasado y el empaclado del producto; el equipamiento incluye la infraestructura y la maquinaria necesaria que permita el servicio de maquila.

#### **2.1.1. Materiales necesarios para el servicio de maquila**

##### **a) Materiales para el control del producto**

Estos materiales son necesarios en la recepción de materia para el control de calidad de la uva.

- Refractómetro: marca KRUSS, precisión de 0.2 y escala de 0- 32 °brix.
- Calibrador de granos
- Paleta de colores
- Balanza Pantalla con soporte: peso máximo 60 Kg, peso mínimo 400 gramos; (peso neto aproximado: 12Kg ; plato de pesado: 400mm.por 400mm)
- Termómetros digitales: marca Wika, precisión 0.1, escala de -0.09 a 32 °C.



## **b) Material para el manejo, envasado y empaçado del producto**

- Jabas de PVC para el acopio de la materia prima
- Bolsas poly bag PLU 9046 macro perforadas
- Bolsa envoltorio macro perforado
- Cartón corrugado
- Papel sulfito
- Absorpad (generador de bisulfito de sodio)
- Cajas de cartón corrugado de 8.2; 5.0 y 4.5 Kg
- Cajas plásticas 8.2; 5.0 y 4.5 Kg

### **2.1.1. Equipamiento requerido para el proceso del empaçado de uva**

El proceso de empaçado requiere de un equipamiento mínimo, para la ejecución de las etapas de maquila, esto se muestra en el cuadro 12, identificando el área que usa cada equipo y dependiendo su función. Asimismo la infraestructura básica se muestra en los anexos 07, 07A y 07B

**Cuadro 12: Equipos necesarios para el empaçado de uva.**

<b>ETAPAS</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
RECEPCION DE MATERIA PRIMA	Mesas de acero inoxidable	2 unidades
ACOPIO	Balanza Electrónica	2 unidades
SELECCIÓN Y CLASIFICADO	Mesas de acero inoxidable	15 unidades
PESADO	Balanza Electrónica	4 unidades
EMPAQUE	Mesas de acero inoxidable	32 unidades
GASIFICADO	Equipo Gasificador de SO <sub>2</sub>	2 unidades
PALETIZADO	Pallets de madera	
CODIFICADO	Equipo de inyección	2 unidades
TRATAMIENTO DE FRIO	Túnel de aire forzado	2 unidades
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	Cámara a .....°C	4 unidades
DESPACHO	Reefer	

Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

## **2.2. Metodología requerida para el servicio de maquila**

Se describirá la metodología para el control del producto (requisitos para el etiquetado, normativa nacional y requisitos del cliente, metodología específica de análisis del producto), y la técnica para el cálculo de costos de producción. Los métodos que se usaron se basaron en los procedimientos de la planta exportadora Intipa Foods SAC.

### **2.2.1 Metodología para el cumplimiento de los requisitos**

Se detallan los requisitos de calidad establecidos por SENASA referentes al etiquetado del producto según país de destino en el Anexo 03, los mismos que se controlan y verifican según el flujo de proceso. Los requisitos de certificación de

planta de empaque se muestran en el Anexo 04, también establecidos por SENASA. Los requisitos de calidad de la materia prima se cumplen teniendo como referencia la NTP 011.012:2005 Uva de mesa. Requisitos, los que se ilustran en el Anexo 05. Finalmente los requisitos de calidad del cliente que para este trabajo de investigación es AGRICOM, según lo establecido por dicha empresa se muestra en el Anexo 06

### 2.2.2 Metodología específica de análisis de producto

El muestreo será realizado según la NTP 011.012:2005 según anexo 05, considerando el Cuadro 13 respecto a características a evaluar en una caja. Además seguir con el protocolo que se describe para el contenido de sólidos solubles y la acidez y el valor de los umbrales para la toma de la decisión.

Materiales	Canastilla Plástica	Caja Cartón	Características
Peso Neto (kg)	8,2	4,5	
Nº Bolsas	9	6	
Cartón Corrugado	36*47cm	26*37 cm	Rectangular
Bolsa Camisa	95*65cm	75*55cm	Forma Trapezoidal con perforaciones
Papel Fruta	45*50	45*50	Rectangular y con brillo en una de las caras, liso
Bolsas Polybag			Forma Trapezoidal con perforaciones
Absorb Pad	36*47 cm	26*37cm	Rectangular, Liso
Generador SO2	36*47 cm	26*37cm	Rectangular

Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

#### A. Protocolo de brix según INTIPA SAC

Acorde a la normativa NTP 011.012. Uva de mesa. Requisitos.

#### B. Protocolo de acidez según INTIPA SAC

- Tomar 9ml de jugo de uva en un vaso de precipitados.
- Añadir 3 a 6 gotas de fenolftaleína.
- Titular con solución 0,1N de NaOH hasta viraje de color.
- Determinar el gasto (G)

Cálculos

$$\% \text{ acidez titulable} = \frac{G(\text{ml de Na OH } 0,1N) \times 0,98}{g \text{ de muestra}}$$

Teniendo en cuenta que:

1ml de NaOH 0,1N = 0,009g de ácido tartárico

Equivalencia: 0,12 % acidez

### **2.3. Cálculo de costos de maquila:**

Los cuadros de producción de cada cliente de la empresa Intipa Foods SAC correspondientes a la campaña 2013 sirvieron de base para el cálculo del costo de maquila. A partir de cajas que se produjeron por cliente durante la campaña y tomando en cuenta los gastos de mano de obra, los jornales empleados y los costos de mantenimiento y de fluido eléctrico fue calculado el costo unitario y el margen de utilidad, que demuestra la oportunidad económica del proyecto.

## **III. RESULTADOS**

Los resultados de la presente investigación constituyen el aporte de la autora en base a la información recopilada, planteando en primer lugar el flujo y descripción del proceso haciendo énfasis en los aspectos técnicos que se controlan durante el proceso de maquila. También es parte del resultado los requisitos que sobre el flujo de maquila, los procedimientos de Senasa para exportaciones.

### **3.1 Flujo de Proceso de Maquila de Uva de Mesa**

El proceso de empaque de uva se desarrolla de acuerdo al flujo de proceso que se ilustra en la figura 05.

### **3.2 Descripción del proceso**

La descripción del proceso de maquila de uva de mesa se inicia con la recepción de la materia prima y acaba con el embarque del contenedor, se detalla paso a paso para su comprensión.

### 3.2.1. Recepción de materia prima

Las uvas cosechadas son transportadas en camiones desde los campos a la sala de empaque, en jabas de 9 a 12 kg aproximadamente. Para el ingreso a la planta es requisito indispensable presentar la "Guía de Cosecha". Esta etapa es considerada el PCC1, el producto ingresa a la planta solo cuando cumple con sus periodos de carencia. La materia prima es depositada en la zona de recepción, para realizar la inspección visual de higiene del producto y del transporte por parte del Control de Calidad, el recepcionista separa el producto por fundo y lote de cosecha.

**Pesaje:** Los pesos de cada caja no pueden ser menores al 3% del peso rotulado. Considerando que el producto pierde peso en las distintas etapas del proceso, se deberá adicionar un 2% al peso rotulado en el embalaje. El Cuadro 13 muestra el resumen de las etapas del procesamiento de uva fresca relacionado particularmente al control y frecuencia de muestreo.

### 3.2.2 Packing

**A.) Acopio:** Las Uvas son colocadas en una zona de acopio de materia prima, en forma ordenada según el lote de ingreso, a una temperatura de 20 – 25 °C, permaneciendo allí hasta su autorización para el ingreso a sala de proceso.

**B.) Selección y clasificado:** Las Uvas son seleccionadas eliminando las bayas sobres maduros u acuosos, daño mecánico y daño por insectos, etc. La uva que van a ser destinadas al mercado de europeo o americano, se clasifican en función al diámetro, color y problemas estéticos que presenten.

**Color:** corresponde a la tonalidad predominante dentro de la caja. Los racimos deben tener un color homogéneo y ampliar los requisitos de la variedad según el Cuadro 14.

**C.)** Una vez agrupados los racimos, se presenta la segunda etapa que corresponde al embalaje, y que consiste en embalar la fruta, según las exigencias del mercado de destino).

**D.) Pesado:** El pesador controla el peso neto de materia prima en cada caja de producto seleccionado, verificando la conformidad según la especificación del cliente (Ver figura 06).

**E.) Empacado:** El producto destinado para el mercado europeo o americano contara con el siguiente material de empaque: 8 a 9 bolsas poly bag PLU 9046 macro perforadas; 01 cartón corrugado; 01 bolsa envoltorio macro perforado; 02 papel sulfito; 01 absorpad; 01 generador de bisulfito de sodio y empacadas en cajas de plástico o cartón corrugado de 8.2; 5.0 y 4.5 kg, de acuerdo a la solicitud o especificaciones del Cliente, anexo 06, tomando en cuenta las recomendaciones sobre etiquetado del Cuadro 15. Se ilustra esta operación en la Figura 07.

**Cuadro 13: Resumen de las etapas y el control en el procesamiento**

ÁREA	CONTROL	FRECUENCIA DE MUESTREO
RECEPCIÓN	Jabas plásticas con fondo acolchonado en un rango de 8- 12 kg/jaba	Tiempo real
ACOPIO	T° de acopio: 18°C	Horaria
LIMPIEZA	Sin tela de araña, hojas secas, bayas manchadas, picadas, decoloradas, bayas infectadas con Botritys.	Horaria
CALIBRACIÓN	Caja de cada calibre comprobando una buena calibración.	Horaria
PESADO	Balanza perfectamente calibrada antes del inicio del proceso.	Horaria
EMPACADO	Perfecto embalaje de la fruta, verificando el correcto uso del orden de embalaje.	Horaria
GASEADO	Aplicación de SO <sub>2</sub> correctamente: 20 cm <sup>3</sup> para cajas de 4.5 kg y 40 cm <sup>3</sup> para cajas de 8.2 kg.	Cada 30 minutos
ETIQUETADO	Correcto codificado que registre la variedad, productos, número de lote y fecha de producción.	Cada 30 minutos
PALETIZADO	Perfecto acomodo de las cajas conteniendo fruta procesada del mismo calibre en un mismo pallet.	Horaria
ENFRIADO	Descenso de la temperatura de cada pallet y presencia de condensación	Horaria
ALMACENADO	Temperatura y humedad relativa de la cámara y presencia de condensación.	Horaria
EMBARQUE	Condiciones en que llega el Reefer a la planta.	Horaria

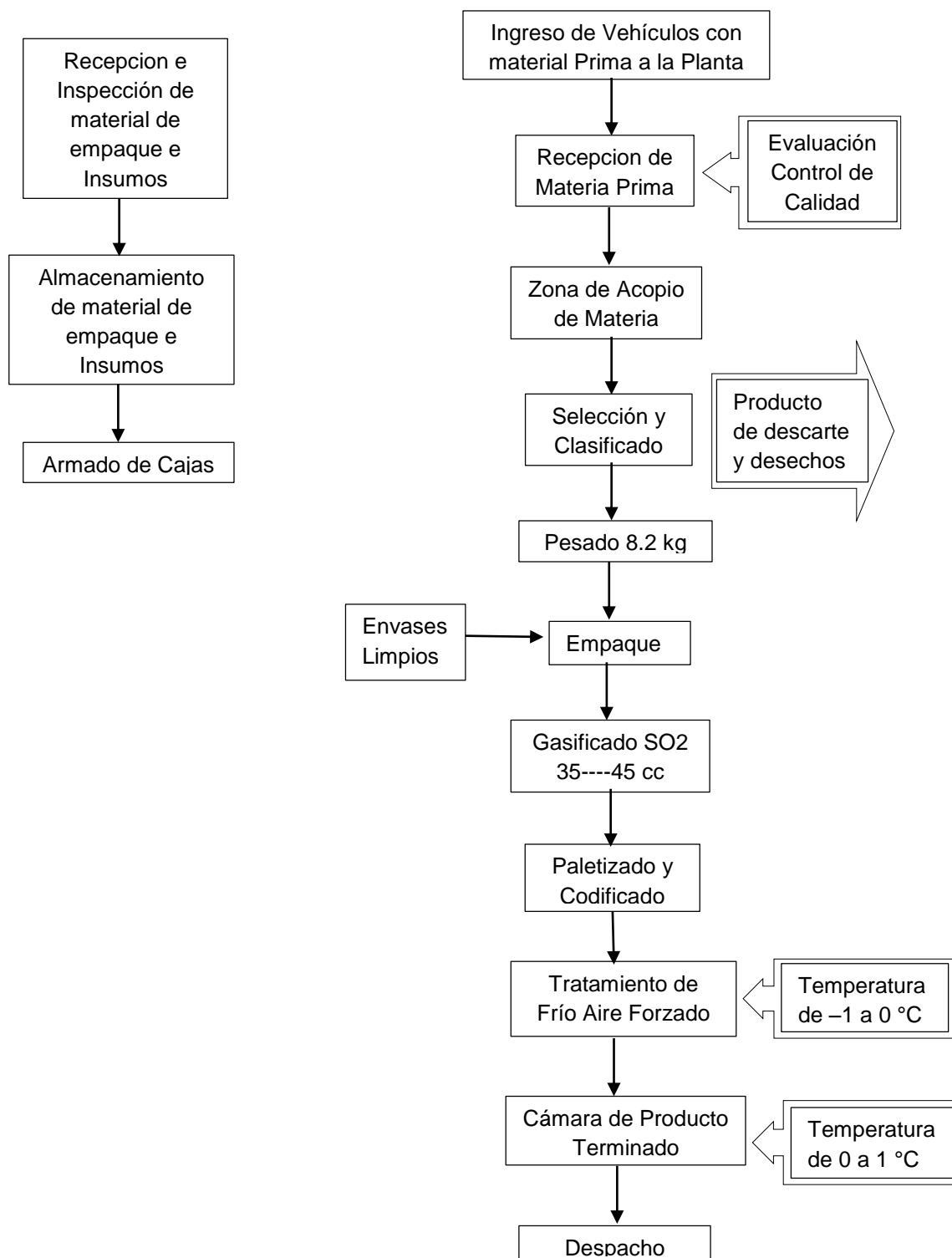
Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Cuadro 14: Requisitos de variedad**

VARIEDADES	PORCENTAJE	DESCRIPCION DE BAYAS
Verde	100 %	Color verde, crema y ámbar
Rojo	90 %	Color rojo - rosado
Negro	90 %	Color negro - violeta
El calibre se determina en base al tamaño de las bayas, medido en su diámetro ecuatorial con argollas estandarizadas		

Fuente: Elaboración Propia en base a Agricom (2015)

**Figura 5: Diagrama de proceso para maquilado de Uva Red Globe**



Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

Cuadro 15: Recomendaciones para el embalaje

EMBALAJES EN BOLSA
Las bolsas sean Poly bags, Carry bags, Ziploc bags o Ziper bags, utilizadas en el embalaje deberán llevar la siguiente leyenda: Producto Perú – Product of Perú. Todas las cajas deberán estar timbradas. Los pallets deben estar derechos y con zunchos adecuados.

Fuente: Elaboración Propia

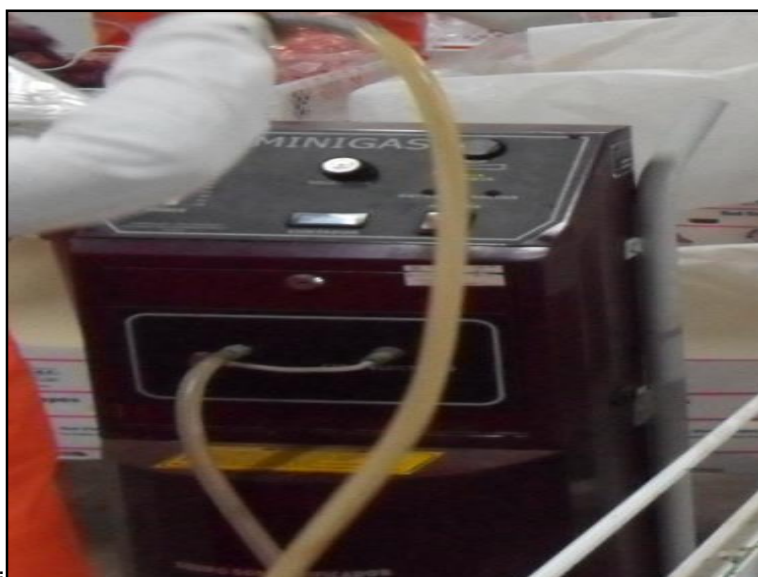
Figura 07: Embalado de la fruta para exportación



Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**F.) Gasificado:** De ser requerido por el cliente se puede aplicar al producto SO<sub>2</sub> de 25 a 45 cc por caja y según el peso neto del producto, mediante el uso del equipo sulfodosificador DOSIGAS (Figura 8). Se debe cuidar de la correcta aplicación de las dosis indicadas por el encargado del programa. Además se debe tener la precaución de que el inyector no dañe la fruta y que la aplicación se realice sobre el embalaje y no directamente sobre la uva. La dosis a aplicar debe ser cuidadosamente revisada para evitar que se produzca en uvas oscuras blanqueamiento por exceso de gas.

Figura 08: Gasificador manual de SO<sub>2</sub>



**G.) Etiquetado:** Esta etapa depende del mercado del destino. En el cabezal de la caja se indica la variedad, día de cosecha, predio, packing, localidad y país, según el anexo 03 y anexo 06.

**H.) Paletizado y codificado:** Las cajas con el producto, destinadas tanto para el mercado europeo o americano, se encuentran codificadas con el número de lote y son transportadas a la zona de Paletizado de producto terminado (Figura 09). Las cajas se colocan sobre parihuelas y son enzunchadas, dando lugar a los pallets que son enumerados con un número correlativo simple.

- ✓ Variedad
- ✓ Calibre/Color
- ✓ Productor
- ✓ Packing
- ✓ Recibidor

**Figura 09: Almacenamiento de Pallets en cámaras**



Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**I.) Tratamiento de frío:** Todos los pallets serán colocados en el túnel de aire forzado (Figura 10) el cuál bajara la temperatura de pulpa del producto entre -1 a 1 grados. Los envíos destinados al Mercado Americano y asiático deberán tener una temperatura máxima de 0°C (cold triamer). Los envíos destinados al mercado Europeo deberá tener una temperatura máxima de 1°C.



**Figura 10: Túnel de Frio**



Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

Primera etapa: La frigo-conservación comienza una vez recepcionados los pallets en la planta frigorífica, donde como primer registro se realiza una medición de la temperatura de los diferentes pallets. Generalmente esta temperatura fluctúa entre 25–28° C.

Segunda etapa: Luego del registro de la temperatura de los pallets, éstos son llevados hasta los túneles de pre-frío, en donde se someten a una rápida disminución de su temperatura a través de los evaporadores. Este proceso inicial de enfriamiento demora entre 8 a 10 horas dependiendo de la temperatura inicial y la condición de funcionamiento del túnel de pre-frío.

### **TUNELES CALIFORNIANOS O TUNELES DE ENFRIAMIENTO RAPIDO**

Los Túneles Californianos cumplen la función de enfriar rápidamente la mercadería, dado su sistema de mayor cantidad y presión de aire que las cámaras de enfriamiento rápido. También pueden usar para enfriar cualquier tipo de mercadería, ya sea fresca o congelada. En fresco se pueden utilizar para frutas, verduras, carnes, etc. (esta muy extendido su uso para arándanos, frutillas y otros berries) y en congelado para frutas, verduras, carnes, comidas preparadas, etc.

Tienen un doble fondo donde se colocan electro ventiladores de mayor potencia y capacidad a los de los evaporadores. Estos electro ventiladores levantan la presión del aire circulante de manera tal que pueda “pasar” por entre la fruta palletizada más cantidad de veces por unidad de tiempo y por lo tanto el aire frío logra llegar más rápidamente al centro del pallet, estos deben diseñarse de forma tal que logre un circuito de aire determinado y debe tener la potencia frigorífica suficiente para enfriar el producto.

Los pallets deben colocarse de forma tal que su separación construya túneles de circulación de aire. Estos circuitos deben estar correctamente diseñados para lograr la presión del aire necesaria. Pueden ser utilizados con Pallets para transporte aéreo ó marítimo, aunque los Túneles deben diseñarse en forma diferente para cada caso. En cuanto a las capacidades de los Túneles Californianos, contados en Pallets, se pueden hacer casi de cualquier cantidad, aunque siempre deben ser cantidades pares para favorecer la correcta circulación del aire.

**J.) Almacenamiento de producto terminado:** Se controla la temperatura de la cámara hasta que la temperatura interna del producto se encuentre y nivele entre 0 a 1° C según el destino. Aquí se lleva un control de la temperatura de la cámara y del producto.

**Conservación Frigorífica:** Transcurrido el pre-frío los pallets son llevados hasta las cámaras de frío en donde se almacenan esperando el destino de exportación. En este proceso las temperaturas de las cámaras deben conservar la fruta en rangos de -1 a 1 °C siendo el óptimo 0 °C. Una vez seleccionado el destino por parte de la exportadora, se procede al despacho de los pallets por medio del frigorífico, registrando como último punto de salida la temperatura de pallets. Esta temperatura debe ser inferior a 1 °C. Dentro de los medios de transporte se sigue el monitoreo de la temperatura de los pallets por medio de los termógrafos hasta el país de destino.

**K.) Despachado:** Los pallets que están en conservación en las cámaras de enfriamiento, son confrontados contra el programa de venta y exportación. Para los envíos marítimos, el llenado de los contenedores procede con la supervisión del Inspector de SENASA y del Jefe de Planta.

Previamente los contenedores antes de ser llenados con la carga deberán ser sanitizados.

### **3.2.3 Proceso de embarque**

El embarque se realiza después de almacenada la fruta a temperaturas inferiores a 0°C, los pallets correctamente etiquetados son colocados en el REEFER, que es un contenedor refrigerado a 0° C, teniendo especial cuidado de inspeccionarlo cuidadosamente según protocolo de calidad: se fotografía el interior (para algún reclamo posterior) que evidencia las buenas condiciones, se desinfecta con una solución de hipoclorito de sodio a 100 ppm los pasillos que conducen a la cámara.

El embarque se realiza lo más rápido posible para evitar pérdidas de temperatura, se colocan 20 pallets, independiente del formato, embarcándose un promedio de 16.2 toneladas métricas de fruta neta (formato 4.5 Kg / caja) o 18.696 toneladas de fruta neta (formato de 8.2 Kg / caja), obedeciendo estrictamente al PACKINGLIST (lista de empaque), ver Anexos 09 y 10. En el formato de 4.5 Kg se coloca un termosensor en la parte delantera del REEFER (contenedor) para registrar la temperatura durante el trayecto a su destino final; en el formato de 8.2 Kg se coloca 02 termosensores uno en la parte delantera y otro en la parte posterior. Colocados correctamente los pallets dentro del REEFER, se procede al cerrado hermético del mismo colocando el precinto de seguridad asignado por aduanas.

El analista comprueba y registra las condiciones en que llega el REEFER a la planta procesadora para el embarque de la fruta, si hubiera alguna desviación grave como por ejemplo perforaciones del contenedor que comprometieran la temperatura ideal de la fruta, se evitará el embarque, levantando una acta de no conformidad, en acuerdo con los responsables de producción. Se comprueba que los termosensores estén en perfectas condiciones, y se coloca al inicio o al final del embarque según formato, si se presenta desviación en este punto, se solicita el cambio de termosensores.

### **3.4 Requisitos para exportar**

Aplica a los sistemas de producción, empacadoras, medios de transporte y otras actividades que intervienen en el proceso de certificación fitosanitaria para la exportación. Son responsables de su cumplimiento la Subdirección de Cuarentena Vegetal (SCV), Direcciones Ejecutivas del SENASA Ica, Lima, Piura, Lambayeque, Ancash, La Libertad, Arequipa y otras, que se incorporen por autorización expresa de la Dirección de Sanidad Vegetal (DSV); es también de alcance a los productores y exportadores de uva, plantas de empaque, a los medios de transporte u otros que se vinculen con las exportaciones de esta fruta.

### **3.4.1. Especificaciones para la cosecha y movilización y para exportación**

#### **a.) Cosecha de fruta destinada a la exportación**

- La fruta a exportar debe proceder de lugares de producción certificados por SENASA, debidamente identificado con el código de lugar de producción.
- El MTD (índice poblacional de moscas de la fruta) se encuentre dentro del umbral establecido.
- La fruta debe ser cosechada en jabas cuyo lote es identificado con el código del lugar de producción.
- Los racimos de uva deben ser examinados retirando, las bayas con daños físicos o por insectos, restos vegetales y arañas.
- El campo debe estar limpio de malezas cuando se va a cosechar la uva para exportación.
- La fruta que se destina a la exportación debe ser cosechada en jabas sobre mantas o cualquier otro material que proteja del suelo.

#### **b.) Movilización de la fruta.**

El productor o exportador, está obligado a transportar la fruta en medios de transporte (camiones, contenedores, etc.) cerrados o cubiertos con mallas contra insectos; adjuntando los documentos según corresponda, correctamente llenados, sin enmendaduras ni borrones. La carga puede estar conformada por lotes de diferentes productores, debiendo estar debidamente identificada con el código de cada lugar de producción del cual provienen; la que puede ser trasladada en una misma unidad de transporte, siempre y cuando corresponda a lugares de producción certificados por el SENASA y que el MTD (mosca por

trampa día) se encuentre dentro del umbral establecido y corresponda a lotes de la misma condición fitosanitaria.

Tener en cuenta lo siguiente:

- Para la movilización de la fruta de un lugar de producción hacia la empacadora debe contar con la guía de remisión.
- Para la movilización de la fruta hacia una empacadora ubicada en otro departamento debe contar con la(s) guía de remisión, debidamente precintado por el ICV (inspector de cuarentena vegetal) e indicar los números de los precintos.
- Para la movilización de la fruta de la empacadora hacia el país de destino debe contar con el Certificado Fitosanitario, debidamente precintados para los destinos con este requerimiento.
- A la llegada de la carga a la planta empacadora el Inspector de cuarentena vegetal verifica la identidad e integridad el envío, procediendo a autorizar o no la descarga de la misma.

### **3.4.2 Registro de instalaciones**

Para las exportaciones se debe estar previamente registrado en un padrón de exportadores manejado por el FDA (Food and Drug Administration) para la exportación a los EEUU. El registro de las instalaciones se realiza solamente una vez y no tiene ningún costo. Sin embargo, se advierte que, si existe alguna modificación de la información presentada en el registro inicial, la misma debe ser actualizada de inmediato para no presentar problemas en los procesos. La forma más fácil de registrar una instalación es a través de Internet.

#### **Notificación Previa**

Consiste en llenar un formulario que debe ser recibido y confirmado por la FDA. Las notificaciones pueden ser enviadas dentro de los cinco días antes de la llegada del embarque teniéndose como tiempo mínimo para recibir las notificaciones:

- No menos de 2 horas antes de la llegada si es por carretera.
- 4 horas si es vía aérea o férrea
- 8 horas si la vía es marítima.

### **3.4.3. Establecimiento y Mantenimiento de Registros**

Para el mejor control y vigilancia de los productos que se comercializan, en Estados Unidos, la FDA, solicita establecer y mantener registros

relacionados con: manufactura, procesamiento, empaque, distribución, recepción, almacenamiento e importación. Este requisito rige para las personas (individuos, sociedades, corporaciones y asociaciones) que elaboran, procesan, envasan, transportan, distribuyen, conservan o importan alimentos, así como para los extranjeros que transportan alimentos a EE.UU, los demás están exentos.

### 3.5. Marcado o etiquetado

El marcado o etiquetado se realiza según normativa de SENASA, NTP 011.012:2005 y según cliente, pero sin embargo se dispone de características como debe ser este procedimiento.

#### A. Identificación del producto

Cada envase deberá etiquetarse con el nombre del producto, con el de la variedad o variedades y país de origen.

##### ✓ Origen del producto

País o países de origen y, con carácter facultativo, nombre del lugar, distrito o región de producción.

#### B. Identificación de la empresa

Nombre y dirección del productor, exportador, envasado y/o expedidor.  
Código de identificación (facultativo).

#### C. Identificación comercial

Categoría.

Peso neto.

#### D. Marca de la inspección oficial (facultativo).

Figura 11: Etiqueta de trazabilidad



Fuente: Proporcionado por Intipa foods (2016).

### 3.6 Costos de maquila por clientes

La producción correspondiente a la campaña 2013 de la planta de Jayanca INTIPA FOODS S.A.C, referente de este trabajo de investigación permite presentar el Cuadro 16, que muestra la semana laborado, el número de trabajadores, el valor de la planilla semanal, las cajas producidas por cliente que componen la producción total, la misma que se traduce en producción semanal. La composición del jornal y sueldo por el servicio de maquila se muestra en el Gráfico 18 apreciándose el comparativo (valor del jornal 30 soles) mostrándose mayor en algunas semanas la demanda de obreros. El Gráfico 19 permite apreciar la estimación de la planilla semanal y el Gráfico 20 el total de cajas maquiladas durante la campaña.

En el cuadro 17, 18, 19 y 20 se aprecia los costos por servicio de eléctrico, costo de vigilancia, personal administrativo y gastos correspondientes al equipo de Gestión de Calidad en la campaña. En el cuadro 21 y 22 se aprecian los costos por empaque total y por energía y combustible respectivamente, con el ratio correspondiente por caja maquilada. Así, el cuadro 23 y 24 el componente por caja de los servicios de Gestión de calidad, lo que permite plantear el Cuadro 25 que establece la oportunidad económica del servicio de maquila para la uva Red Globe.

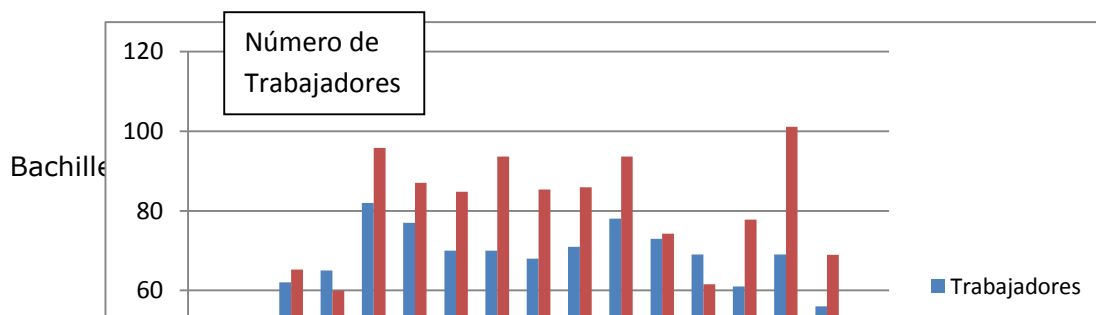
**Cuadro 16: Producción por Servicio de Maquila a diferentes exportadores.**

Item			Cajas producidas				TOTAL CAJAS MAQUILA	Total semanal	
Semana	Trabajadores	Valor de Planilla x Semana S/.	INTIPA	SOBI	GREEN LAND	CPF		Contenedores unid	Pallets unid

44	62	11747	1508	8686	0	0	10194	4.5	89.4
45	65	10792	7458	5004	0	0	12462	5.5	109.3
46	82	17240	4883	11900	0	0	16783	7.4	147.2
47	77	15669	5090	7688	0	0	12778	5.6	112.1
48	70	15268	1285	11862	0	0	13147	5.8	115.3
49	70	16859	4233	8537	0	0	12770	5.6	112.0
50	68	15365	3591	8182	0	0	11773	5.2	103.3
51	71	15463	2857	9627	0	0	12484	5.5	109.5
52	78	16858	2825	10294	2935	0	16054	7.0	140.8
1	73	13364	3691	8022	1660	0	13373	5.9	117.3
2	69	11074	1360	6173	0	0	7533	3.3	66.1
3	61	13999	0	7703	3902	0	11605	5.1	101.8
4	69	18205	0	3553	9826	4855	18234	8.0	159.9
5	56	12413	0	3324	3493	1305	8122	3.6	71.2
6	25	3236	0	229	1000	0	1229	0.5	10.8
Total Planilla		212867							
Producción cajas x Empresa			38781.0	119675.0	22816.0	6160.0			
TOTAL DE PRODUCCION EN CAMPAÑA 2013							187,432.0 0	82.2	1644.1

Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Gráfico 18: Comportamiento del jornal y sueldo para servicio de maquila**

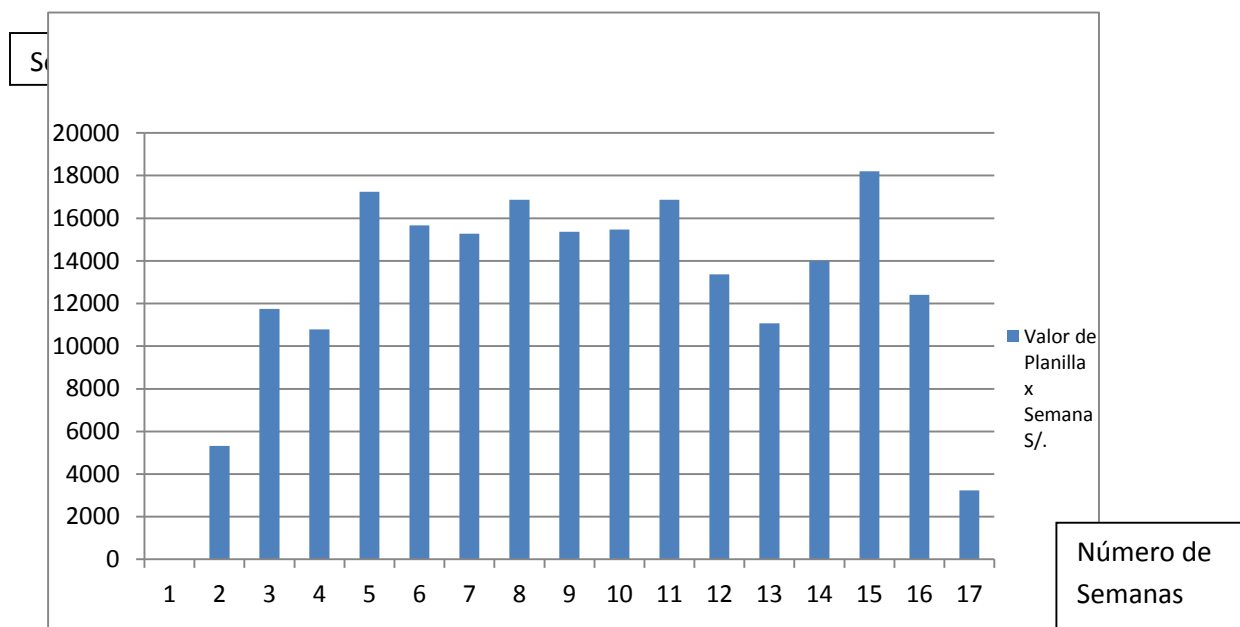




Número de  
Semanas

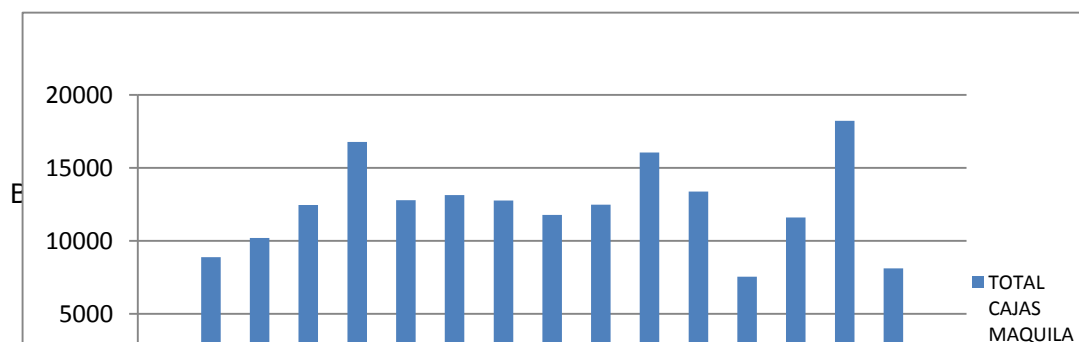
Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Gráfico 19: Estimación del costo de la planilla semanal**



Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Gráfico 20: Estimación de cajas maquiladas durante la campaña 2013**



Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Cuadro 17: Costos por servicio de fluido eléctrico (campana 2013)**

<b>Mes</b>	<b>Sub-Total S/.</b>
Fluido Eléctrico Octubre	5976.80
Fluido Eléctrico Noviembre	8616.40
Fluido Eléctrico Diciembre	10447.80
Fluido Eléctrico Enero	3000.00
<b>Total Pagado</b>	<b>28041.00</b>

Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Cuadro 18: Costo por servicio de vigilancia (campana 2013)**

<b>Vigilante</b>	<b>Mensual S/.</b>	<b>Total S/.</b>
Taboada Antón	960	3840
Dos volantes	1800	7200
<b>Total Pagado durante la Campaña 2013</b>		<b>11040</b>

Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Cuadro 19: Costos por servicio de personal administrativo (campana 2013)**

<b>Personal</b>	<b>Mensual S/.</b>	<b>Total S/.</b>
Administrador	2500	10000
Jefe de Planta	5620	22480
Supervisor de Calidad	1650	6600
<b>Total Pagado durante la Campaña 2013</b>		<b>39080</b>

Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Cuadro 20: Costos de movimientos y traslados equipo Gestión de Calidad**

<b>Concepto</b>	<b>Semana /Mes</b>	<b>Costo unitario S/.</b>	<b>Costo total S/.</b>
Viáticos Semanales	16	140	2240

Vivienda Mensual	4	350	1400
Total Gastado en Campaña en Soles			3640

Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Cuadro 21: Costo de empaque por servicio de maquila y producción propia  
octubre - enero 2013**

CLIENTE	TIPO DE CAJA	CAJAS PRODUC.	DISTRIBUCION DE % DE LA PRODUCCION	Distribución de los Pagos de Personal	Gasto de MOD - Operarios en S/ x caja	Costo x caja -1 MOD
SOBI	8.2	119675	64	135915	1.136	0.418
GREENLAND	8.2	22816	12	25912	1.136	0.418
CPF	8.2	6160	3	6996	1.136	0.418
INTIPA	8.2	38781	21	44044	1.136	0.418

Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Cuadro 22: Costo de Energía y Combustible consumido en la campaña 2013**

Costo x caja -1 MOD	Energía Eléctrica				Combustible		Costo x caja - 3 MOD+CI
	Gasto en S/ de Energía Eléctrica	Gasto en S/ de Energía Eléctrica x caja	Costo de Energía Eléctrica en \$ x caja	Costo x caja - 2 MOD+CI	Grupo electrógeno - Petróleo	Gasto de Petróleo x Caja en \$	
0.418	17904.13	0.150	0.055	0.473	446.949	0.001	0.474
0.418	3413.42	0.150	0.055	0.473	85.211	0.001	0.474
0.418	921.57	0.150	0.055	0.473	23.006	0.001	0.474
0.418	5801.88	0.150	0.055	0.473	144.835	0.001	0.474

Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Cuadro 23: Costos de servicios generales para el servicio de Maquila**

Costo x caja - 3 MOD+CI	Administrativos, supervisores y vigilancia					Costo x caja - 4 MOD+CI+ AD
	Pago a Administrativos, Supervisores y Vigilancia	% Según Producción por Exportador	Monto correspondiente al %	Costo en S/ x Caja	Costo en \$ x Cajas	

0.474	50,120.00	64	32001.53	0.27	0.10	0.572
0.474	50,120.00	12	6101.08	0.27	0.10	0.572
0.474	50,120.00	3	1647.21	0.27	0.10	0.572
0.474	50,120.00	21	10370.18	0.27	0.10	0.572

Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Cuadro 23: Costos por caja empacada para el servicio de maquila**

Gastos de Gestión de la Calidad	Gasto x Caja en S/.	Gasto x caja en \$	Costo de producción x Cajas - 5 MOD+CI+JGC
2324.13	0.019	0.007	0.579
443.10	0.019	0.007	0.579
119.63	0.019	0.007	0.579
753.14	0.019	0.007	0.579

Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

**Cuadro 24: Cuadro de rentabilidad del servicio de maquila octubre - enero 2013**

TIPO DE TRABAJO	Cliente	Cajas Obtenidas	Tipo De Caja	Costo Unitario Directo X Caja	Gasto Real Utilizado En Producción Maquila	Monto A Cobrar Por Servicio En \$ Sin Igv	Rentabilidad A Obtener Por Servicio De Maquila X Cliente	Rentabilidad Neta A Obtener
MAQUILA	Sobi	119675	8.2 Kg	\$0.579	\$69,335.27	\$269,268.75	\$199,933.48	
MAQUILA	Greenland	22816	8.2 Kg	\$0.579	\$13,218.75	\$52,476.80	\$39,258.05	
MAQUILA	Cpf	6160	8.2 Kg	\$0.579	\$3,569.10	\$14,168.00	\$10,598.90	
MAQUILA	Intipa	38781	8.2 Kg	\$0.579	\$22,469.69	\$0.00	-\$18,780.37	
					<b>\$108,592.81</b>	<b>\$335,913.55</b>	<b>\$231,010.06</b>	<b>\$231,010.06</b>

Fuente: Elaboración Propia en base a la empresa Intipa Foods S.A.C (2016)

#### IV. DISCUSIONES

La planta debe tener un diseño, construcción de equipos y utensilios adecuado que permita prevenir la contaminación de los alimentos con lubricantes, combustible, fragmentos de metal, agua contaminada, u otros

contaminantes, es por ello que todo equipo tiene que ser instalado y mantenido periódicamente para facilitar el lavado del equipo y de todos los espacios adjuntos. También debe proveer suficiente espacio para la colocación de equipos y almacenamiento de materiales como sean necesarios para el mantenimiento de operaciones higiénicas y la protección de alimentos seguros; los pisos, paredes sean construidas de tal manera que puedan ser limpiadas adecuadamente y mantenidas limpias y en buena condición, que el goteo o condensación de accesorios fijos, conductos y tuberías no contaminen los alimentos, superficie de contactos con alimentos, o material de empaque para alimentos; y que pasillos o espacios de trabajo sean proveídos entre equipo y paredes sin obstrucciones y de ancho adecuado para permitir que empleados puedan hacer su trabajo y para proteger alimentos y superficies de contacto con alimentos de contaminación con ropa o contacto personal.

El saneamiento completo de la planta tiene que estar bajo la supervisión de uno o más operarios competentes a quienes se les asigna la responsabilidad de esta función, así mismo todos los empleados deben ser instruidos a reportar estos tipos de condiciones de salud a sus supervisores, los sistemas de operación para el tratamiento de desperdicios y disposición que funcionen de una manera adecuada para que no se constituyan una fuente de contaminación en áreas donde estén expuestos los alimentos.

Para el proceso de uva fresca de exportación, se debe tener el máximo cuidado en el manejo de temperaturas para lograr la temperatura ideal a 0°C, así como también las instalaciones donde será procesada la uva para los diferentes destinos que se enviarán. Entrando así a competir con los diferentes mercados europeos y latinoamericanos. Los contenedores usados para transportar, mantener o almacenar materia prima, trabajo en proceso, reproceso o alimentos tienen que ser construidos, manejados y mantenidos durante manufactura o almacenados de alguna manera que lo proteja contra la contaminación.

En las cámaras de gasificación se debe considerar la estiba de la cámara, el movimiento del aire, la dosificación del gas y el tiempo de exposición según variedad, así mismo se debe controlar continuamente las temperaturas del

producto en el túnel de frío (cada 1h) para evitar la pérdida de la fruta debido a problemas de daños de frío por congelamiento. También se debe tener en cuenta la temperatura del pre cámara a la hora del traslado de los pallets a las cámaras, ya que no debe aumentar los 6°C y evitar condensaciones en las cajas, producto de los cambios bruscos de temperatura.

Basados en el costo de producción por caja \$ 0.579 y en los resultados obtenidos tras la primera campaña en la planta INTIPA FOODS, se procedió a evaluar las condiciones de la planta para que pueda cumplir con los requisitos solicitados por los clientes que permita obtener rentabilidad por el servicio de maquila. La rentabilidad calculada tiene algunos aspectos a tomar en cuenta, el cliente INTIPA FOODS en la producción de uva Red Globe no representa ingreso para la empresa y por ende no produce rentabilidad directa.

En base a los resultados y con la información más actualizada que informa del incremento de exportación de la uva fresca desde los años 2007 – 2015, la uva como fruta de exportación ha crecido hasta un 80.6%, esto ha permitido conocer las diferentes implementaciones de acuerdo al servicio de maquila que se brinda, sobre todo lo respecto a la calidad, alcanzando certificaciones como HACCP, GLOBAL GAP; FOR LIFE; BASC; SEDEX; BSCI.

## **V. CONCLUSIONES**

Se estableció que la planta de empaque en el servicio de maquila de Uva de Mesa para exportación desarrolla las siguientes etapas de proceso recepción,

selección, empaque, enfriamiento y/o refrigeración en la localidad e Jayanca, las cuales fueron descritas detalladamente, resaltando el packing según lo requerido por el cliente y estableciendo recomendaciones de manejo de la Uva de Mesa en cada etapa.

El servicio de maquila se ha basado en los requisitos de certificación de una planta de maquila, los requisitos de manejo y requisitos fitosanitarios sobre la materia prima a través de la normativa que establece el SENASA para cada país de destino, los requisitos de calidad de la Uva Red Globe en base a la NTP 011.012:2005 y los requisitos de clientes para la selección, clasificación y empackado que permiten el aseguramiento de la calidad del producto y garantice su inocuidad.

Se estimó que costos de la producción de maquila para la exportación de Uva de Mesa en la campaña 2013, alcanza un valor de \$ 0.579 por caja, siendo los costos por servicio de maquila de \$2.25 y \$2,30, se estima una rentabilidad del orden de 92% sobre la composición del costo de producción de INTIPA FOODS SAC.

Según lo investigado nuestra región Lambayeque ha demostrado tener un crecimiento de la producción de uva, uno de ellos es INTIPA FOODS SAC quien de poseer 8.7 has creció a 20 has, también hemos vistos el crecimientos de otros fundos como: La Tomasita, Hualla y APUL, siendo el eje de desarrollo el distrito de Jayanca ya que se cuenta con cuatro empresa agroexportables; además de esto tenemos a los distritos de Salas, Motupe y Olmos distritos con tres empresas agroexportables con un aproximado de 100 has de uva entre Red Globe y Seedless.

Se han evaluado cada uno de los requerimientos legales nacionales para la construcción de una planta empacadora de uva de mesa que de servicio de maquila a terceros, y esto se demuestra con cada una de las certificaciones de las cuales consta la planta para darle cumplimiento y seguridad a los trabajadores y la calidad del producto.

El diseño de proceso que se cuenta para la selección, empaque, refrigeración y almacenamiento de la uva red globe, se ha desarrollado para una eficaz

rendimiento de cada una de ellos, así de esta manera minimizar los tiempos muerto como: horas de para de personal, horas de fluido en vano.

Dentro del análisis nuestro costo de producción se va clasificado en dos dos costos diferentes: El costo del producto de INTPA que representó el -6.9% de la rentabilidad neta que se debió obtener si se le considerara como un tercero y el costo por el servicio de Maquila que se cobró a GreenLand Perú y CPF fue de \$ 2.30 a diferencia del costo valorizado para SobiFruits e Intipa de \$2.25, por medio de este análisis se permitió tomar la decisión que la producción del producto de Intipa representaría solo o menos del 15% de la producción total del servicio.

## **II. RECOMENDACIONES**

La materia prima debe estar en muy buenas condiciones con la finalidad de obtener un buen producto final, así como también los equipos, instalaciones y otros implementos presentes en las zonas de procesamiento deben estar protegidas y limpias, los equipos auxiliares de la zona (carretillas, balanzas, bandejas, parihuelas, etc.) deben ser lavados y desinfectados para evitar la contaminación de la materia prima, igualmente la materia prima será colocada en jabs plásticas acanaladas de uso exclusivo, para así evitar que este en contacto directo con el piso y debiendo colocarse sobre parihuelas.

El personal que labora en la zona de recepción debe conocer las características que deben poseer las materias primas para poder ser procesadas, por lo tanto todo alimento que ha sido contaminado tiene que ser rechazado.

Los terrenos alrededor de una planta de alimentos controlados por el operador tienen que estar en una condición que proteja contra la contaminación de alimentos, esto también se recomienda que se siembren arboles alrededor de la planta para el cuidado del medio ambiente y como reducción a la contaminación de esta misma.

## **III. BIBLIOGRAFIA.**



Aduanas, 2016. "Exportaciones de uvas frescas Peruanas". Extraído 11 de setiembre del 2016. Disponible en: <http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informae/boleindi.htm>

Agraria, 2016. "Producción de Uva por Regiones". Extraído 11 de setiembre del 2016. Disponible en: <http://agraria.pe/descargas/Estadisticas.html>

Ampex, 2014. Boletín de "Perfil del producto - Uva". Edición s.e. Lambayeque, Perú.

Asociación de Exportadores (Adex), 2016. Perú: Buen comienzo en la primera campaña de exportación de uva. Extraído 8 de setiembre del 2016. Disponible en: <http://www.freshplaza.es/article/80181/Per%C3%BA-Buen-comienzo-en-la-primera-campa%C3%B1a-de-exportaci%C3%B3n-de-uva>

Aular Urieta. J., 2009. "Manejo de Post Cosecha de Frutas Tropicales". Caracas - Venezuela. Pp 24-27

Cameron, I. 1994. Growths, nutrient levels, yield and fruit quality of Red Globe vines grafted on rootstocks. American Society for Enology and Viticulture. Proceeding of the International Symposium on Table Grape Production, 28 and 29 June, California. pp 136-139

Crisosto, H. 2002. Nuove tecnologie per ridurre i danni da Botrytis cinerea nella conservazione dell' uva da tavola. Rivista di Frutticoltura e di Ortofloricoltura 64 (5): 30-32

Del Solar, C., Irrarázabal, P., Soza, J., Depallens, D. Y Esquivel, J. 2002. Resonancia magnética (Scanner- MRI) en cv, Thompson Seedless (Vitis vinifera L.) como possible técnica para evaluar condición de postcosecha. Pp (2):29-64.

Desrosier W., Norman, 1999. Elementos de Tecnología de Alimentos. Décimo cuarta Edición. Editorial Continental S.A. México.

LIZANA, A. 1995. Antecedentes generales de calidad y su control en uva de mesa de exportación. In Lizana, A. ed. Manejo de uva de mesa para exportación Santiago. Universidad Católica de Chile. pp. 50-57

Manuel Gonzales, 2013. Planta Medicinales, Extraído el 14/05/2016. Disponible en: [http://plantasmedicinales.saludnoticias.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=335](http://plantasmedicinales.saludnoticias.com/index.php?option=com_content&task=view&id=335)

MINAGRI, 2016. Comercio exterior Agrario. Edición diciembre 2015. Extraído 16 Abril del 2016. Disponible en: <http://www.minag.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/boletines/boletineselectronicos/comercioexterior/exportaciones/2016>

Morales, A. 1990. Uva de mesa: alternativas para mejorar condición en los mercados internacionales. Aconex 29:15-20.

Muñoz, I. y Lobato, A. 2000. Principales cultivares. In: Valenzuela, J. ed. Uva de mesa en Chile. Santiago, INIA. pp 43-60.

Neubauer, L., Depallens, L., Pizarro, U., Del Solar, C. Y Soza, J. 1998. Efecto de Calcio, Magnesio, Citoquinina y anillado sobre la calidad y condición en uva de mesa cvs. Thompson Seedless y Red Globe. Aconex 61: 16-22.

Nogt, Jakob y Lemperle, Weiss. "El Vino – Obtención y Elaboración". Editorial Acribia, S.A. Zaragoza – España.

Norma técnica peruana. NTP 011.012 – 2005. "Uva de mesa". Requisitos.2º edición. Lima – Perú.

Perazza Grettel, 2015. Propiedades de la Uva. Extraído el 24 de setiembre 2015. Disponible en: <http://www.otramedicina.com/2010/08/30/propiedades-de-la-uva/>

Pérez, J. 2000. Calidad y condición de llegada a los mercados extranjeros de la uva de mesa de exportación chilena.

Promperú, 2015. “Desenvolvimiento del comercio exterior agroexportador en el Perú”. Extraído el 03 de diciembre del 2015. Disponible en: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/sectoresproductivos/DESENVOLVIMIENTO%20V1.%202012%20-%20copia.pdf>.

Retamales, J y Defilippi, B. 2000. Manejo de postcosecha. In: Valenzuela, J. ed. Uva de mesa en Chile. Santiago, INIA. pp. 304-309.

Rossana y Alberca Pérez, 2004. Estudio de Mercado de la Vid.pdf. Cajamarca – Perú.

Sunat, 2016. “Principales mercados de Uvas frescas”. Extraído el 12 de Setiembre del 2014. Disponible en: [http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?\\_page\\_=172.17100&\\_portletid\\_=sfichaproductoinit&scriptdo=cc\\_fp\\_init&pproducto=0806100000](http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfichaproductoinit&scriptdo=cc_fp_init&pproducto=0806100000)

Zoffoli, J.P. 2002. Orientaciones para un manejo eficiente del generador de anhídrido sulfuroso en el embalaje de uva de mesa. Aconex 75: 20-25.

# ANEXOS

**ANEXO 01:** Descripción Fotográfica de las diferentes etapas de la Uva Red  
Globe en el packing Intipa Foods S.A.C  
**Clasificación de Uva por categorías: Categoría Extra**



**Categoría CAT 1**



**Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2014)**

**ANEXO 1A: Clasificación de la uva según su forma, tamaño y especificaciones del cliente.**

**Categoría CAT II**



**CAT I**

**CAT I**

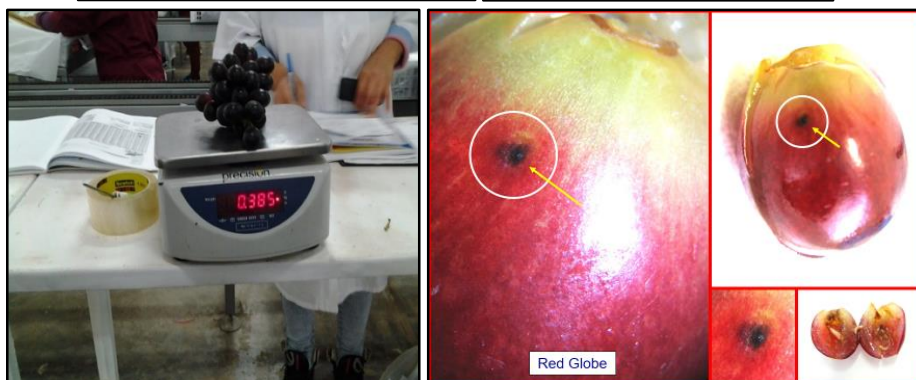
**CAT I\***

**CAT II**

**DESCARTE**



**Evaluación de Materia Prima.**



**Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2014)**



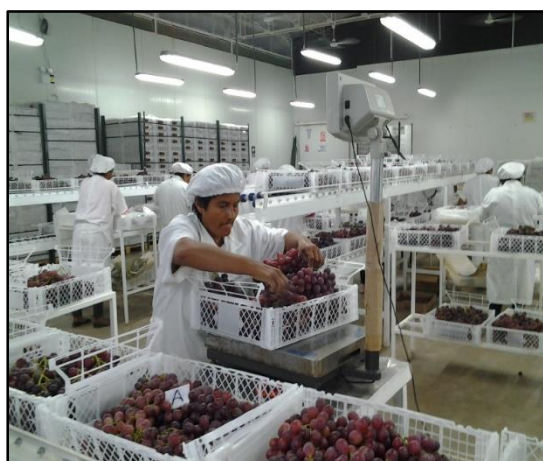
## ANEXO 1B : Selección y Limpieza de la Uva



### Calibración



### Pesado



Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2014)

### ANEXO 1C: Empaque de uva



Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2014)



### ANEXO 1D: Gasificado:



Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2014)

### ANEXO 1E: PALETIZADO:



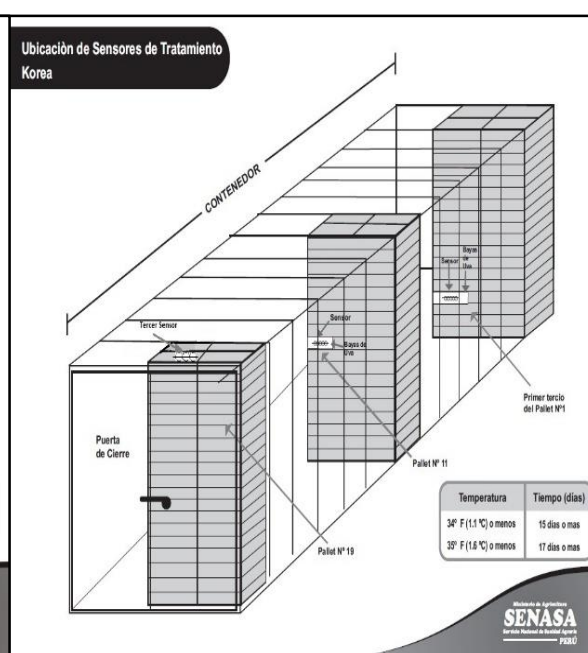
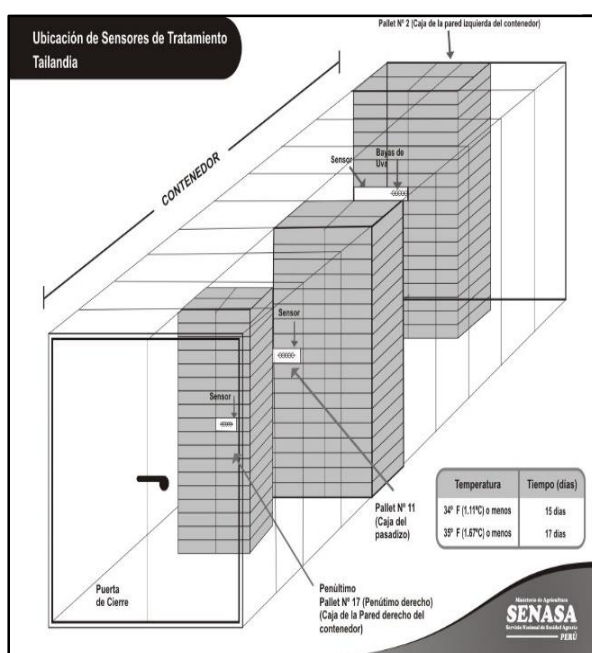
### Almacenamiento en frío



Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2014)



## ANEXO 1F: DESPACHO DE CONTENEDORES: COLD TREATMENT:



Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2014)

## ANEXO 2: INFORME DE CONTENEDOR

 INTIPA S.A.C.	INFORME	CODIGO AQ13-001
		VERSION: 01

DATOS	
Nº DE DOCUMENTO: 015	FECHA: 27/11/2015
DE: <del>Ing. Daniel Miluska Maza</del>	PARA: Ing. Jesús Paredes
ASUNTO	
Embarque Marítimo	
DESARROLLO	

Ing. Jesús:

Aquí le envío el informe del embarque marítimo que se llevó a cabo el día 27 de Noviembre del 2015, adjunto las fotos de las acciones realizadas y del formato de control de transporte de producto terminado CC-FR-012.


1. La llegada del contenedor fue a las 9:55 a.m. y su hora de salida fue 01:10 p.m. del mismo día. El sistema de conservación es de atmósfera controlada BOMAR RESOLUTE, y es de la naviera de HAMBURG SÜD.
2. Se procedió a la evaluación del producto realizado por SENASA dentro de cámaras.
3. Se realizó la Inspección del contenedor.



La información verificada en este documento es responsabilidad del firmante  
**INTIPA FOODS S.A.C.**

Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2015)

## ANEXO 2A: Toma de temperaturas de los pallets

	<b>INFORME</b>	<b>CODIGO</b> <b>AQ13-001</b>
		<b>VERSION: 01</b>



4. Se procedió a medir la temperatura de los pallets correspondientes.



La información vertida en este documento es responsabilidad del firmante  
**INTIPA FOODS S.A.C.**

Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2015)



## ANEXO 2B: Posicionamiento de los termógrafos

	INFORME	CODIGO AQ13-001
		VERSION: 01



5. Después se procedió al llenado del contenedor y colocar los termo registros.



La información vertida en este documento es responsabilidad del firmante  
INTIPA FOODS S.A.C.

Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2015)

## ANEXO 2C: Colocación de los Precintos

	INFORME	CODIGO AQ13-001
		VERSION: 01



6. Finalmente se procede a realizar el cerrado y precintado del contenedor.




La Información vertida en este documento es responsabilidad del firmante  
INTIPA FOODS S.A.C.

Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2015)

**ANEXO 03: Requisitos que se deberán cumplir de acuerdo a: SENASA, Norma técnica y el Cliente.**

Requisitos que deben cumplir para el Etiquetado por Senasa:

	<b>DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL</b>		Subdirección de Cuarentena Vegetal	
	PROCEDIMIENTO: CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DE UVA FRESCA (Vitis vinifera) DESTINADA A LA EXPORTACIÓN		Revisión: 03	Página: 34 de 42

**Anexo 03: Especificaciones y etiquetado de los cajas o envases**

Cada caja o envase debe ser limpia y sin uso, además de contener una etiqueta de 5 cm de ancho x 8 cm largo o más.

El etiquetado debe ser colocado en la parte visible de la caja con un tamaño de letra que permita su fácil verificación; indicando la información detallada a continuación.

**a) Corea**

La etiqueta es posible colocarla en cada pallet, en hoja tamaño A4, como mínimo en 2 lados del pallet.

Orchard registered number : Packinghouse registered number :  "For Korea"
--

**b) México y todos los países no especificados en este anexo:**

Lugar de producción (provincia) : Nº del certificado del Lugar de producción : Nº del certificado de la planta de empaque :
---

Y para destinos cuyo idioma es diferente al español, se indica en inglés:

Production place (province) : Orchard registered number : Packinghouse registered number :
--


**c) Nueva Zelanda**

Production place (province) : Orchard registered number : Packinghouse registered number : Packing date:  "To New Zealand"
---

Fuente: SENASA (2016)



**ANEXO 04A: Requisitos que se deberán cumplir de acuerdo a:  
Requisitos que deben cumplir para el Etiquetado por Senasa.**

	<b>DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL</b>	Subdirección de Cuarentena Vegetal <b>PRO-SCV-08</b>	
		<b>Revisión:</b> <b>03</b>	<b>Página:</b> 35 de 42

**d) República Popular China:**

Production place (province) :  
 Orchard registered number :  
 Packinghouse registered number :  
  
 "Exported to the Peoples Republic of China"

**e) Tailandia:**

Product of Peru:  
 Name of exporting company:  
 Name of fruit (genus, species and cultivar):  
 Orchard registration number:  
 Packing house registration number:  
 Packing date:  
 Export destination: Thailand

**f) Taiwán:**

Production place (province) :  
 Orchard registered number :  
 Packinghouse registered number :  
  
 "To Taiwan, Republic of China"

**Fuente: SENASA (2016)**

## ANEXO 04B: Requisitos para certificación de planta

### 6.2.2 Inspección de planta de empaque

Una vez que la documentación ha sido recepcionada por el *Jefe de Sanidad vegetal o responsable*, es *evaluada y asignado* al ICV de turno para la inspección.

El ICV designado, durante el desarrollo de su trabajo, procede a la inspección de las instalaciones *verificando* las siguientes *condiciones*:

- Cuento con el área de recepción, selección, almacenamiento, empaque de fruta y embarque.
- La totalidad de la infraestructura de la planta se encuentre bajo condición de área de resguardo fitosanitario, utilizando doble puerta en las zonas críticas de empaque y embarque. El material que se puede utilizar es malla antiafidos o un material equivalente que evite el ingreso de moscas de la fruta y otros insectos al área.
- *En la zona de recepción de fruta o al ingreso a la zona de proceso, la empacadora debe contar con un sistema de aire forzado el cual permita la remoción de polvo y otros contaminantes físicos de los racimos de uva.*
- Que cuente con un sistema de acople del contenedor con la puerta de embarque, que garantice y evite el ingreso de insectos, los que pueden ser mediante mangas de malla contra insectos, infraestructura cerrada completamente con malla o un equipo de acople automático.
- Designar un área específica y de uso exclusivo para el SENASA en la cual se realiza las labores de certificación fitosanitaria y evaluación de la muestra de la fruta extraída para inspección, cuya ubicación permita la visibilidad al área de proceso y/o muestreo de fruta; esta área debe comprender un espacio mínimo de 9 m<sup>2</sup> y disponer de mesa de revisión de 1.5m de largo por 0.80 m de altura, lisa de color blanco, con luz blanca ubicado

Fuente: SENASA (2016)

## ANEXO 04C: Requisitos para certificación de planta

	<b>DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL</b>	<b>Subdirección de Cuarentena Vegetal</b> <b>PRO-SCV-08</b>	
		<b>Revisión:</b> 03	<b>Página:</b> 13 de 42

aproximadamente a 80 cm. sobre la superficie de la mesa de revisión y un anaqueil con llave para el manejo de los registros.

- La oficina de inspección cuenta con una computadora con acceso a Internet y que garantice el eficiente acceso a los sistemas del SENASA; además de una impresora disponible, para uso exclusivo del Inspector del SENASA.
- Cuando se requiere mayor número de inspectores por el incremento de volumen de inspección, la zona de inspección y el número de computadoras también debe ser incrementado previamente.
- Las áreas adyacentes se encuentren libres de fruta de desecho a la intemperie y de cualquier material que pueda ser fuente de infestación de insectos plagas y acompañantes.
- Las cámaras de mantención o de frío deben ser de uso exclusivo para la fruta fresca de uvas de mesa que presente la misma condición fitosanitaria y queden sujetos a las medidas de resguardo fitosanitario.
- La empacadora debe contar con un sistema de trazabilidad que permite identificar el lugar de producción de origen de la fruta.
- Mantener un archivo de todas las Guías de Remisión que amparen el ingreso de la fruta, la cual debe registrarse en forma diaria en un cuadro Excel, las que deben estar disponibles cuando el Inspector del SENASA lo requiere.

Para las plantas que procesan fruta a ser sometida a un tratamiento de frío:

- En la zona de embarque de la empacadora, cuenta con una puerta de acceso rápido a la parte externa, el cual permite verificar las lecturas del visor externo a inspección del contenedor, cuando se realice tratamientos de frío.
- Los equipos deben contar con su certificado de calibración vigente según corresponda.
- De ser necesario implementar un área en pre-cámara, con mesa, computadora y luz adecuada, similar a la oficina de inspección para la ejecución del inicio del tratamiento de frío.
- El termómetro digital cuenta con el certificado de calibración vigente.
- Contar con una escalera de dos o más peldaños, que brinde seguridad para la colocación de sensores.
- Contar con los materiales y equipos necesarios para el ingreso a la cámara de frío y para la ejecución del tratamiento en frío como son: casaca térmica, linterna frontal, guantes térmicos o de hilo, hielo triturado, martillo, contenedor térmico de 1 galón de capacidad, cintas adhesivas tipo "cinta para ducto" (Duck tape), tijera, cuchillo.
- Para la ubicación de los sensores en la fruta del contenedor, la planta de empaque debe proveer al ICV de guantes de hilo para proteger sus manos y evitar el contacto directo con la fruta como con los sensores.

Durante la inspección se procede a consignar los datos en el informe de inspección para la certificación de centros de inspección, plantas de tratamiento y/o empaque de plantas o productos vegetales (Registro: REG-SCVTE-02), indicando el dictamen correspondiente, como apto o no apto para la certificación.

Fuente: SENASA (2016)

## ANEXO 04D: Requisitos para certificación de planta

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Cuarentena Vegetal PRO-SCV-08	
	PROCEDIMIENTO: CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DE UVA FRESCA (Vitis vinifera) DESTINADA A LA EXPORTACIÓN	Revisión: 03	Página: 25 de 42

Puerto Rico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificación del inicio del tratamiento cuarentenario en frío.</li> <li>- Certificado Fitosanitario e Indicar el número de contenedor y predio (Ver 6.4.4).</li> <li>- Ver puertos autorizados 6.5.3</li> </ul>	Consignments of Grape with cold treatment T107-a-1
<b>PAISES DE SUD AMERICA</b>		
Bolivia, Brasil y Venezuela.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado Fitosanitario</li> <li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b).</li> </ul>	Sin Declaración Adicional
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado Fitosanitario</li> <li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b).</li> </ul>	El Perú es libre de las siguientes plagas cuarentenarias: <i>Bactrocera</i> spp., <i>Brevipalpus chilensis</i> , <i>Anastrepha suspensa</i> , <i>Anastrepha ludens</i> , <i>Ceratitis rosa</i> , <i>Parthenolecanium persicae</i> y <i>Xylella fastidiosa</i> . El envío se encuentra libre de <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> (=Diaspidiotus perniciosus).
Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado Fitosanitario</li> <li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b).</li> </ul>	El Perú es libre de las siguientes plagas cuarentenarias: <i>Bactrocera</i> spp., <i>Brevipalpus chilensis</i> , <i>Anastrepha suspensa</i> , <i>Anastrepha ludens</i> , <i>Ceratitis rosa</i> , <i>Parthenolecanium persicae</i> y <i>Xylella fastidiosa</i> .
<b>PAISES DE ASIA</b>		
República Popular China	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificación del inicio del tratamiento cuarentenario en frío</li> <li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte d).</li> <li>- Certificado Fitosanitario e</li> </ul>	"The consignment is in compliance with requirements described in the Protocol of Phytosanitary Requirements for the

Fuente: SENASA (2016)

	<b>DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL</b>	Subdirección de Cuarentena Vegetal	
		PRO-SCV-08	
	PROCEDIMIENTO: CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DE UVA FRESCA (Vitis vinifera) DESTINADA A LA EXPORTACIÓN	Revisión: 03	Página: 13 de 42

De ser necesario, el ICV debe tomar fotos y efectuar las filmaciones que estime conveniente durante el proceso de inspección, efectuando coordinaciones con los responsables de la planta empacadora.

### 6.2.3 Emisión del certificado de la planta de empaque.

Si durante la inspección se verifica que la empacadora cumple con los requisitos establecidos, se procede a aprobarla, procediendo emitir el Certificado (Registro: REG-SCVE-03), para el cual se asigna a la planta un código de la siguiente manera:

Ejemplo de Código de la planta empacadora: 002-001-16-PE

002	Código de la Dirección Ejecutiva.
001	Número correlativo de la 1era certificación
16	Para las empacadoras que procesan exclusivamente uva de mesa.
PE	Letras iniciales de Planta Empacadora

Este código es asignado a la planta de manera permanente durante la vigencia del certificado de la planta y no pierda su condición por anulación o cancelación.

Si la planta de empaque no aprueba la inspección, el usuario puede solicitar un nuevo servicio de inspección, procediendo dicho trámite al presentar una nueva solicitud y adjuntando los requisitos correspondientes.

El certificado de la planta de empaque es requisito para poder ingresar uva a la planta de empaque e iniciar con el proceso de la fruta.

### 6.2.4 Validez y condiciones para la emisión del certificado de la Planta de Empaque.

La validez de este Certificado es durante la campaña de exportación de uva; no obstante, de continuar la planta procesando otros productos hortofrutícolas, podrá solicitar la aprobación de la planta empacadora por el periodo que realice dichas actividades, siendo el periodo máximo de un año, siempre y cuando no deje de operar y mantiene las mismas condiciones de certificación.

### 6.2.5 Causales de suspensión del certificado de la Planta de Empaque.

- Modificación de alguna de las condiciones o infraestructura bajo las cuales fue certificada, sin aprobación del SENASA.
- Mal estado del enmallado o infraestructura en la zona de resguardo.
- Ante la detección de insectos acompañantes o regulados en las zonas de empaque o embarque, conllevando a establecer mayores exigencias de resguardo fitosanitario.

Fuente: SENASA (2016)

## ANEXO 04E: Requisitos para certificación de planta

	<b>DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL</b>	Subdirección de Cuarentena Vegetal	
	PROCEDIMIENTO: CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DE UVA FRESCA (Vitis vinifera) DESTINADA A LA EXPORTACIÓN	Revisión: 03	Página: 13 de 42

De ser necesario, el ICV debe tomar fotos y efectuar las filmaciones que estime conveniente durante el proceso de inspección, efectuando coordinaciones con los responsables de la planta empacadora.

### 6.2.3 Emisión del certificado de la planta de empaque.

Si durante la inspección se verifica que la empacadora cumple con los requisitos establecidos, se procede a aprobarla, procediendo a emitir el Certificado (Registro: REG-SCVIE-03), para el cual se asigna a la planta un código de la siguiente manera:

Ejemplo de Código de la planta empacadora: 002-001-16-PE

002	Código de la Dirección Ejecutiva.
001	Número correlativo de la 1era certificación
16	Para las empacadoras que procesan exclusivamente uva de mesa.
PE	Letras Iniciales de Planta Empacadora

Este código es asignado a la planta de manera permanente durante la vigencia del certificado de la planta y no pierda su condición por anulación o cancelación.

Si la planta de empaque no aprueba la inspección, el usuario puede solicitar un nuevo servicio de inspección, procediendo dicho trámite al presentar una nueva solicitud y adjuntando los requisitos correspondientes.

El certificado de la planta de empaque es requisito para poder ingresar uva a la planta de empaque e iniciar con el proceso de la fruta.

### 6.2.4 Validez y condiciones para la emisión del certificado de la Planta de Empaque.

La validez de este Certificado es durante la campaña de exportación de uva; no obstante, de continuar la planta procesando otros productos hortofrutícolas, podrá solicitar la aprobación de la planta empacadora por el periodo que realice dichas actividades, siendo el periodo máximo de un año, siempre y cuando no deje de operar y mantiene las mismas condiciones de certificación.

### 6.2.5 Causales de suspensión del certificado de la Planta de Empaque.

- Modificación de alguna de las condiciones o infraestructura bajo las cuales fue certificada, sin aprobación del SENASA.
- Mal estado del enmallado o infraestructura en la zona de resguardo.
- Ante la detección de insectos acompañantes o regulados en las zonas de empaque o embarque, conllevando a establecer mayores exigencias de resguardo fitosanitario.

Fuente: SENASA (2016)

## ANEXO 04F: Requisitos para certificación de planta

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Cuarentena Vegetal	
		PRO-SCV-08	
	PROCEDIMIENTO: CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DE UVA FRESCA (Vitis vinifera) DESTINADA A LA EXPORTACIÓN	Revisión: 03	Página: 23 de 42

### Tailandia:

Los tratamientos en tránsito pueden ser cumplidos en el país de destino.

### República Popular China:

Los envíos marítimos pueden permitir que el tratamiento en frío sea terminado cuando el contenedor arribó a un puerto en tránsito a China. En estos casos se permite que los registros del tratamiento sean descargados en tránsito y enviados a CIQ para su verificación. Sin embargo, un requisito que el tratamiento no sea verificado hasta que la CIQ haya efectuado la recalibración de las puntas de prueba de los sensores de temperatura. Es por lo tanto una decisión comercial si la fruta es "acondicionada" (es decir levantar gradualmente la temperatura del envío) antes de llegada en China.

Los puertos autorizados son: Guangzhou, Shenzhen, Dalian, Tianjin, Beijing, Shanghai, Qingdao y Nanjing.

### Indonesia:

- Puerto Makassar en Jakarta.
- Puerto Tanjung Perak en la localidad de Surabaya.
- Puerto de Belawan en Medan.

### 6.6 Requisitos Fitosanitarios de las ONPF de diferentes países Importadores.

Cuadro 02: Información a consignar en el Certificado Fitosanitario, requisitos específicos y declaraciones adicionales por país de destino.

Países	Requisito Específico	Declaración Adicional
<b>PAÍSES DE EUROPA (PERTENECIENTES A LA UNIÓN EUROPEA)</b>		
<b>Pertenecientes a la Unión Europea:</b> Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia (Guyana Francesa, Martinica, Guadalupe), Grecia, Hungría, Holanda, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Polonia, Portugal, República Checa,	- Certificado Fitosanitario - Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b en español).	Sin Declaración Adicional

Fuente: SENASA (2016)



## ANEXO 04G: Requisitos para certificación de planta

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Cuarentena Vegetal	
		PRO-SCV-08	
	PROCEDIMIENTO: CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DE UVA FRESCA ( <i>Vitis vinifera</i> ) DESTINADA A LA EXPORTACIÓN	Revisión: 03	Página: 24 de 42

Reino Unido, Rumania y Suecia.		
PAISES DE EUROPA (NO PERTENECIENTES A LA UNION EUROPEA)		
Albania, Noruega, Rusia, Ucrania.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certificado Fitosanitario</li><li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b en Inglés).</li></ul>	Sin Declaración Adicional.
PAISES DE NORTE AMERICA		
Canadá.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certificado Fitosanitario</li><li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b en Inglés).</li></ul>	Sin Declaración Adicional.
EE.UU	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certificación del inicio del tratamiento cuarentenario en frío.</li><li>- Certificado Fitosanitario e Indicar el número de contenedor y precinto (Ver 6.4.4).</li><li>- Ver puertos autorizados 6.5.3</li></ul>	Consignments of Grape with cold treatment T107-a-1
México	<ul style="list-style-type: none"><li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b).</li><li>- Certificado Fitosanitario e Indicar el número de contenedor y precinto (Ver 6.4.4).</li><li>- Certificación del inicio del tratamiento cuarentenario en frío.</li></ul>	"El envío está libre de <i>Ceratits capitata</i> , <i>Tomato ringspot virus</i> y <i>Parthenolecanium corni</i> " El envío es tratado en tránsito.
PAISES DE CENTRO AMERICA Y EL CARIBE		
Costa Rica, Honduras, Nicaragua, República Dominicana y Santa Lucía.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certificado Fitosanitario</li><li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b).</li></ul>	Sin Declaración Adicional.
Guatemala	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certificado Fitosanitario</li><li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b).</li></ul>	Envío de uva libre de <i>Ceratits capitata</i>
El Salvador	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certificado Fitosanitario</li><li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b).</li></ul>	<i>Maconellicoccus hirsutus</i> es una plaga cuarentenaria no presente en el Perú
Panamá	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certificado Fitosanitario</li><li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b).</li></ul>	El envío se encuentra libre de <i>Aspidiotus nerii</i> , <i>Diaspidiotus perniciosus</i> y <i>Panonychus citri</i> .

Fuente: SENASA (2016).



## ANEXO 04H: Requisitos para certificación de planta

	<p align="center"><b>DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL</b></p> <p>PROCEDIMIENTO: CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DE UVA FRESCA (Vitis vinifera) DESTINADA A LA EXPORTACIÓN</p>	<p align="center">Subdirección de Cuarentena Vegetal</p> <p align="center">PRO-SCV-08</p> <p>Revisión: 03      Página: 26 de 42</p>
	<p>Indicar el número de contenedor y precinto (Ver 6.4.4).</p> <p>- Ver puertos autorizados 6.5.3</p>	<p>Export of Grape from Peru to China signed on Lima, 27<sup>th</sup> January, 2005 and is free from the quarantine pests of concern to China*.</p>
<p>Corea del Sur</p>	<p>- Programa pre-embarque con NPQS de Corea.</p> <p>- Certificación del inicio del tratamiento cuarentenario en frío</p> <p>- Etiquetado de cajas o envases (ver anexo 03 parte a).</p> <p>- Certificado Fitosanitario e Indicar el número de contenedor, precinto y códigos de lugares de producción y empacadora (Ver 6.4.4).</p>	<p>The fruits in the shipment were inspected and found free from <i>Pseudococcus maritimus</i>.</p>
<p>India</p>	<p>- Certificación del inicio del tratamiento cuarentenario en frío.</p> <p>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b en Inglés).</p> <p>- Certificado Fitosanitario e Indicar el número de contenedor y precinto (Ver 6.4.4).</p>	<p>The consignment is free of:</p> <p><i>Anastrepha fraterculus</i>,  <i>Aspidiotus nerii</i>,  <i>Ceratitis capitata</i>,  <i>Eriophyes vitis</i>,  <i>Frankliniella occidentalis</i>,  <i>Panonychus citri</i>,  <i>Peridroma saucia</i>,  <i>Pseudococcus longispinus</i>,  <i>Selenaspidus articulatus</i>,  <i>Spodoptera frugiperda</i>,  <i>Nectria radicola</i> (black rot)</p>
<p>Indonesia</p>	<p>- Certificación del inicio del tratamiento cuarentenario en frío.</p> <p>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b en Inglés).</p> <p>- Certificado Fitosanitario e Indicar el número de contenedor y precinto (Ver 6.4.4).</p> <p>- Ver puertos autorizados 6.5.3</p>	<p>Sin Declaración Adicional</p>
<p>Nueva Zelanda</p>	<p>- Certificación del inicio del tratamiento cuarentenario en frío</p>	<p>The table grapes in this consignment have undergone pest control</p>

Fuente: SENASA (2016)

## ANEXO 04I: Requisitos para certificación de planta

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL		Subdirección de Cuarentena Vegetal	
	PROCEDIMIENTO: CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DE UVA FRESCA ( <i>Vitis vinifera</i> ) DESTINADA A LA EXPORTACIÓN		Revisión: 03	Página: 27 de 42

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte c).</li> <li>- Certificado Fitosanitario e Indicar el número de contenedor, precinto y códigos de lugares de producción y empacadora (Ver 6.4.4).</li> </ul>	<p>activities that are effective against <i>Anastrepha fraterculus</i>, <i>Ceratitis capitata</i>, <i>Chrysomphalus dictyospermi</i>, <i>Fertisia virgata</i>, <i>Latrodectus geometricus</i>, <i>Latrodectus mactans</i> and <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> in accordance with the Official Assurance Programme.</p> <p>The table grapes in this consignment have been treated in accordance with Section 3.1 of the Official Assurance Programme, between the New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry and the Peruvian Ministerio de Agricultura Servicio Nacional de Sanidad Agraria, concerning the access of host material of economically significant fruit fly species from Peru to New Zealand.</p>
Taiwán	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificación del inicio del tratamiento cuarentenario en frío.</li> <li>- Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte f).</li> <li>- Certificado Fitosanitario e Indicar el número de contenedor y precinto (Ver 6.4.4).</li> </ul>	<p>"The consignment has been thoroughly inspected and found free of the Mediterranean fruit fly (<i>Ceratitis capitata</i>), South American fruit fly (<i>Anastrepha fraterculus</i>), West Indian fruit fly (<i>Anastrepha obliqua</i>), Western flower thrips (<i>Frankliniella occidentalis</i>)".</p>
Tailandia	- Certificación del inicio del	The consignment of

Fuente: SENASA (2016)

## ANEXO 04J: Requisitos para certificación de planta

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL		Subdirección de Cuarentena Vegetal	
	PROCEDIMIENTO: CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DE UVA FRESCA ( <i>Vitis vinifera</i> ) DESTINADA A LA EXPORTACIÓN		Revisión: 03	Página: 28 de 42

		tratamiento cuarentenario en frío. - Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte e). - Certificado Fitosanitario e Indicar el número de contenedor y precinto (Ver 6.4.4). -	table grapes were produced and prepared for export in accordance with the conditions for import of fresh table grapes from Peru to Thailand. SENASA – Peru has supervised the calibration and the placement of fruits sensors into the fruit with in container(s) in accordance with the conditions for import of fresh table grapes from Peru to Thailand and cold disinfestations treatments has been initiated.
Singapur		- Certificado Fitosanitario - Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b en Inglés).	The consignment is free of <i>Microcyclus ulei</i> "South american leaf blight"
Cambodia, Filipinas, Kuwait, Malasia, Vietnam, Hong Kong.		- Certificado Fitosanitario - Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b en Inglés).	Sin Declaración Adicional.
<b>PAISES DEL ORIENTE MEDIO</b>			
Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Israel, Ucrania,		- Certificado Fitosanitario - Etiquetado de cajas o envases ver anexo 03 parte b en Inglés).	Sin Declaración Adicional.

Los requisitos fitosanitarios no considerados en este procedimiento deben ser consultados a la SCV, adjuntando los requisitos fitosanitarios oficiales emitidos por el país importador.

### 6.7 Acciones ante la detección de plagas por la ONPF del país de destino.

Ante la detección de plagas cuarentenarias en el país de destino (anexo 01), el envío será rechazado o destruido por la ONPF; además de la suspensión de las exportaciones, según corresponda.

Ante la detección de otras plagas no reguladas y/o contaminantes (acompañantes) pueden conllevar al establecimiento de mayores regulaciones fitosanitarias e incluso ser consideradas como cuarentenarias por la ONPF del país de destino, conllevando al rechazo del envío.

Fuente: SENASA (2016)

## ANEXO 05A: Requisitos Según la Norma Técnica Peruana:

NORMA TÉCNICA  
PERUANA

NTP 011.012  
2 de 18

### 3. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Técnica Peruana se aplica a los racimos de variedades comerciales de uvas de mesa obtenidas (por cultivares) del género *Vitis* de la familia *Vitaceae* que habrán de suministrarse frescas al consumidor, después de su acondicionamiento y envasado. Se excluyen las uvas destinadas a la elaboración industrial.

### 4. DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CALIDAD

#### 4.1 Requisitos mínimos

En todas las categorías, de conformidad con las disposiciones especiales para cada categoría y las tolerancias permitidas, los racimos y los granos de uva deberán estar:

- sanos, deberán excluirse los productos afectados por podredumbre o deterioro que haga que no sean aptos para el consumo;
- limpios y prácticamente exentos de cualquier materia extraña visible;
- prácticamente exentos de plagas que afecten el aspecto general del producto;
- prácticamente exentos de daños causados por plagas;
- exentos de humedad externa anormal, salvo la condensación consiguiente a su remoción de una cámara frigorífica;
- exentos de cualquier olor y/o sabor extraños;
- prácticamente libre de daños causados por temperaturas bajas y/o altas.

Además, los granos de uva deberán estar:

Fuente: NTP 2016

## ANEXO 05B: Requisitos Según la Norma Técnica Peruana:

2

NORMA TÉCNICA  
PERUANA

NTP 011.012  
3 de 18

- enteros;
- bien formados;
- normalmente desarrollados.

La pigmentación debida al sol no constituye un defecto siempre que afecte sólo la piel de los granos de uva.

4.1.1 Los racimos deben haber sido recolectados cuidadosamente.

Deberán estar suficientemente desarrollados y mostrar una maduración satisfactoria.

Deberán tener una madurez medida con refractómetro termocompensado calibrado en cero, igual o mayor a lo señalado en el Anexo de esta Norma o bien tener una relación azúcar/acidez mínima de 20:1.

El desarrollo y la condición de las uvas de mesa deberán ser tales que les permitan:

- soportar el transporte y la manipulación, y
- llegar en estado satisfactorio al lugar de destino.

## 4.2 Clasificación

Las uvas de mesa se clasifican en tres categorías, según se definen a continuación:

### 4.2.1 Categoría "Extra"

Las uvas de mesa de esta categoría deberán ser de calidad superior.

Fuente: NTP 2016

## ANEXO 05C: Requisitos Según la Norma Técnica Peruana:

NORMA TÉCNICA  
PERUANA

NTP 011.012  
5 de 18

Esta categoría comprende las uvas de mesa que no pueden clasificarse en las categorías superiores, pero satisfacen los requisitos mínimos especificados en el apartado 4.1.

Los racimos pueden mostrar defectos leves de forma, desarrollo y coloración, siempre y cuando estos no alteren las características esenciales de la variedad tomando en consideración la zona en la que se cultivaron.

Los granos de uva deberán ser suficientemente firmes y adheridos al escobajo. Ellos podrán estar más irregularmente espaciados a lo largo del escobajo que lo exigido para la Categoría I.

Podrán permitirse los siguientes defectos, siempre y cuando las uvas de mesa conserven sus características esenciales en lo que respecta a su calidad, estado de conservación y presentación:

- defectos de forma;
- defectos de coloración;
- abrasado ligero por el sol que sólo afecte la piel;
- magulladuras ligeras;
- defectos leves de la piel.

### 5. DISPOSICIONES SOBRE LA CLASIFICACIÓN POR CALIBRES

#### 5.1 Tamaño de los granos de uva

Los racimos de uva deben tener un tamaño mínimo de granos, indicado a continuación:

- a) Variedades con semilla; 15,9 mm

Fuente: NTP 2016



## ANEXO 05D: Requisitos Según la Norma Técnica Peruana:

NORMA TÉCNICA  
PERUANA

NTP 011.012  
6 de 18

- b) Variedades sin semilla; 14,3 mm

### 5.2 Peso mínimo del racimo

El peso mínimo de los racimos para uvas de mesa, será el siguiente:

TABLA 1 - Peso mínimo de racimos de uva de mesa

Categoría	Todas las variedades excepto las variedades de grano pequeño que se listan en el Anexo A (en gramos)	Variedades de grano pequeño que se listan en el Anexo A (en gramos)
Extra	200	150
I	150	100
II	100	75

## 6. DISPOSICIONES SOBRE LA COLORACIÓN DE LOS GRANOS DE UVA

La coloración típica de los granos de un racimo se presenta por variedad en la Tabla A.2 (véase Anexo A)

Para todas las categorías de variedades coloreadas, el porcentaje mínimo de coloración de un racimo debe ser:

- a) para variedades rosadas o rojas: un 80 % de coloración mínima.
- b) para variedades negras: un 90 % de coloración mínima.
- c) para variedades blancas: 100 % de coloración mínima

Fuente: NTP 2016

## ANEXO 05E: Requisitos Según la Norma Técnica Peruana:

NORMA TÉCNICA PERUANA		NTP 011.012 11 de 18
9.2.5	Marca de la inspección oficial (facultativo).	
10.	<b>CONTAMINANTES</b>	
10.1	<b>Metales pesados</b>	
Las uvas de mesa no deberán exceder los niveles máximos para metales pesados establecidos por la comisión del Codex Alimentarius.		
10.2	<b>Residuos de plaguicidas</b>	
Las uvas de mesa deberán cumplir los límites máximos para residuos establecidos por la comisión del Codex Alimentarius y/o el país de destino.		
11.	<b>HIGIENE</b>	
11.1	Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente norma se preparen y manipulen de conformidad con las secciones apropiadas del Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3-1997 Amd. 1-1999) y otros textos pertinentes del Codex, así como la reglamentación nacional vigente.	
11.2	Los productos deberán cumplir los requisitos microbiológicos establecidos por la legislación vigente.	
12.	<b>PROCEDIMIENTO DE MUESTREO Y EVALUACIÓN</b>	

Fuente: NTP 2016



## ANEXO 05F: Requisitos Según la Norma Técnica Peruana:

NORMA TÉCNICA PERUANA		NTP 011.012 12 de 18
12.1	Muestreo	
El lote puede ser inspeccionado en cualquier centro de empaque o de acopio. En el caso de producto importado puede ser inspeccionado en el puerto. El procedimiento a aplicar es el siguiente:		
12.1.1	Caracterización del lote	
El inspector debe identificar el lote desde el cual se seleccionará la muestra.		
12.1.2	Selección de producto en pallets	
De entre los pallets que constituyen un lote, se seleccionan al azar los pallets a muestrear.		
12.1.3	Selección de las muestras a inspeccionar	
De entre los pallets seleccionados que representan el lote se deben extraer al azar las cajas muestra sobre los cuales se realizará la inspección.		
12.1.4	Nivel de inspección	
Cuando el lote sea menor a 5 000 cajas, se utilizará el nivel de inspección correspondiente a la raíz cúbica del número de cajas que conforman el lote presentado a inspección. Cuando el lote sea de mayor número de cajas se repetirá la raíz cúbica cada 5 000 cajas.		
Las cajas que serán inspeccionadas se obtendrán al azar del 20 % de los pallets, respecto del total que conforman el lote.		
12.2	Procedimientos de evaluación	

Fuente: NTP 2016

## ANEXO 05G: Requisitos Según la Norma Técnica Peruana:

NORMA TÉCNICA PERUANA	NTP 011.012 13 de 18
<b>12.2.1 Sólidos solubles</b>	
De cada caja muestra, se toman dos racimos que aparentemente presentan menor grado de madurez. En cada uno de ellos se toman cuatro (4) granos: una (1) de la parte superior, dos (2) de la parte media y una (1) de la parte inferior.	
Al jugo homogenizado obtenido de estos ocho (8) granos, se le determina el contenido de sólidos solubles, con un refractómetro termocompensado calibrado en cero (0).	
El valor de cada lectura se registra en la planilla de inspección. Una vez analizadas todas las muestras, se determina el promedio de la muestra. Si el promedio de sólidos solubles es mayor o igual al mínimo, el lote cumple con los requisitos requeridos.	
Si el promedio de sólidos solubles es menor al mínimo, pero superior o igual al umbral, se debe realizar una titulación con el propósito de determinar la relación sólidos solubles/acidez. La titulación se debe efectuar sobre el jugo homogenizado de todas las muestras.	
Si la relación de sólidos solubles/acidez es mayor o igual a 20:1, el lote cumple con los requisitos requeridos.	
Si la relación de sólidos solubles/acidez es menor a 20:1 o el promedio de sólidos solubles es menor al umbral, se realiza un segundo muestreo, siguiendo el mismo procedimiento descrito anteriormente.	
Los valores de la primera muestra se promedian con los valores obtenidos en el segundo muestreo. Si el promedio de los sólidos solubles es mayor o igual al mínimo, el lote cumple con los requisitos requeridos. Si el promedio de los sólidos solubles es menor al umbral, el lote no cumple los requisitos requeridos.	
Si el valor promedio de esta muestra ampliada es menor al mínimo pero superior o igual al umbral, se realiza una segunda titulación, utilizando el jugo homogenizado de la primera muestra más el jugo homogenizado de la segunda muestra. Si la relación sólidos solubles/acidez es mayor o igual a 20:1, el lote cumple con los requisitos mínimos requeridos.	

Fuente: NTP 2016

## ANEXO 05H: Requisitos Según la Norma Técnica Peruana:

NORMA TÉCNICA  
PERUANA

NTP 011.012  
17 de 18


### ANEXO A (NORMATIVO)

TABLA A.1 - Sólidos solubles mínimos y sólidos umbrales en uvas de mesa

VARIETADES	SÓLIDOS SOLUBLES MÍNIMOS °BRIX	SÓLIDOS SOLUBLES UMBRALES °BRIX
Sugraone / Superior Seedless	15,5	15
Italia	16,0	15
Cardinal	15,5	15
Crimson Seedless	15,5	15
Christmas Rose	15,5	15
Red Globe	15,5	15
Gross colman	15,5	15
Alfonse Lavallée	15,5	15
Grano pequeño:		
Flame Seedless	15,5	15
Thompson Seedless	15,5	15

Fuente: NTP 2016

## ANEXO 06A: Requisitos dados por el cliente:

	MANUAL DE REQUISITOS DE CALIDAD PARA UVA DE MESA	CODIGO: M-CC-04	Página 4 de 22
Nº Revisión: 01	Revisó: Soledad Gallegos Fecha: 22/11/10	Aprobó: Francisco Beckdorf Fecha: 22/11/10	

### 7. Requisitos.

#### 7.1 Requisitos Generales.

Las Uvas de exportación deben cumplir con las siguientes características, sea cual fuere el lugar de destino:

- Un envase debe contener fruta de la misma variedad, uniforme en tamaño y color.
- Los racimos deben estar libres de tierra, productos químicos u otras materias extrañas y cumplir con las tolerancias máximas para residuos de pesticidas de los países importadores.
- Los racimos deben estar libres de olores, sabores extraños y alteraciones en la pulpa por efecto del calor o congelamiento.
- No deben existir presencia de pudriciones, enfermedades o insectos cuarentenarios y sustancias producidas por ellos.
- **Las bayas deben estar maduras, cumplir las exigencias mínimas en porcentaje de sólidos solubles de acuerdo a la norma vigente para cada variedad.**
- Las bayas deben estar turgentes, consistentes y bien adheridas al pedicelo. El raquis debe estar bien desarrollado, turgente y sano.
- Los racimos deben estar bien formados, conforme a las características de cada variedad.
- **Los racimos no deben estar húmedos por efecto de la lluvia, neblina o rocío.**
- Los envases con fruta de exportación, no podrán contener elementos extraños, tales como metales, basuras, restos florales, ramillas, etc.

Fuente: Agricom (2015)

## ANEXO 06B: Requisitos dados por el cliente:

	MANUAL DE REQUISITOS DE CALIDAD PARA UVA DE MESA	CODIGO: M-CC-04	Página 5 de 22
Nº Revisión: 01	Revisó: Soledad Gallegos Fecha: 22/11/10	Aprobó: Francisco Beckdorf Fecha: 22/11/10	

### 7.2 Requisitos Específicos.

#### a. Color:

Corresponde a la tonalidad predominante dentro de la caja. Los racimos deben ser de un color homogéneo. Los requisitos por variedad son los siguientes:

- Variedades Verde : 100% de bayas color Verde o Ambar.
- Variedades Rojas : 90% de bayas color Rojo o Rosado.
- Variedades Negras : 90% de bayas color Negro

Se entiende por tonalidad **ámbra** a las bayas que no presenten manchas café, pecas y color anaranjado.

#### b. Calibre:

Se determina en base al tamaño de las bayas, las cuáles son medidas en su diámetro ecuatorial con argollas estandarizadas.

*Ver en Anexo Nº1, Tabla de Calibres en Uva de Mesa.*

#### c. Daños, Defectos y Problemas:

Los daños, defectos, problemas y sus tolerancias de embalaje están descritos en el

*Ver en Anexo Nº 2, Tabla de Tolerancias de Defectos y Problemas. Y Nº 3, Definición y Descripción de Defectos y Problemas en Uva de Mesa.*


#### d. Madurez:

La madurez se determina según el grado de azúcar que contenga la uva. La medición se realiza con el Refractómetro Termo compensado Manual. Se mide en Grados Brix y los rangos por variedad están establecidos en el *Anexo Nº1, Tabla de Calibres en Uva de Mesa.*

También podrá determinarse la madurez mediante una titulación que determinara la relación azúcar / acidez. Y el umbral aceptado por variedad esta indicado en el *Anexo Nº 1, Tabla de Calibres en Uva de Mesa.*

Fuente: Agricom (2015)

## ANEXO 06C: Requisitos dados por el cliente:

	MANUAL DE REQUISITOS DE CALIDAD PARA UVA DE MESA	CODIGO: M-CC-04	Página 6 de 22
Nº Revisión: 01	Revisó: Soledad Gallegos Fecha: 22/11/10	Aprobó: Francisco Beckdorf Fecha: 22/11/10	



### e. Fitosanitarios:

Las cajas embaladas, racimos o envases, deberán estar libres de insectos cuarentenarios (Chanchito blanco, burrito, etc.) y acompañantes (Moscas, arañas, etc.) cualquiera sea el grado evolutivo en que se presenten.

*Ver en Anexo N° 4, Cuadro 1: Requerimientos Fitosanitarios y Cuadro 2: Principales Plagas Cuarentenarias.*

## 8. Registros.


- Planilla de Inspección de Producto Terminado, que registrara el cumplimiento de los requisitos señalados en este manual, la cual será usada en la inspección en frigorífico.
- Planilla Check List que se utilizará en Packing.
- Planilla de Producto No Conforme
- Planilla Check List BPM

*Ver en Anexo N° 5, Planillas de Inspección de Control de Calidad*

Fuente: Agricom (2015)



**ANEXO 06D: Requisitos dados por el cliente:**

	<b>MANUAL DE REQUISITOS DE CALIDAD PARA UVA DE MESA</b>	CODIGO: M-CC-04	Página 12 de 22
Nº Revisión: 01	Revisó: Soledad Gallegos Fecha: 22/11/10	Aprobó: Francisco Beckdorf Fecha: 22/11/10	


**ANEXO N°2**

**Tabla de Tolerancias de Defectos y Problemas.**

DAÑOS - DEFECTOS Y PROBLEMAS	TOLERANCIA (%)	
	ASIA – UK	USA – OTROS MERCADOS
Residuos Químicos	0	0
Polvo - Tierra y Objetos extraños	0	0
Insectos cuarentenarios	0	0
<b>DEFECTOS DE CALIDAD</b>		
Racimos fuera de calibre	5	10
Racimos deformes	0	10
Racimos bajo peso	0	10
Racimos bajo color	0	10
Russet	5	10
Golpe de sol	5	10
Oidio en bayas	0	10
<b>Total Defectos de Calidad</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>
<b>PROBLEMAS DE CONDICION</b>		
Pudrición	0	0
Bayas acuosas	0	0
Partiduras	0	2
Desgarro pedicelar	0	2
Bayas reventadas	0	2
Bayas machucadas	0	5
Desgrane	2	5
Blanqueamiento	2	5
<b>Total Problemas de Condición</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>
<b>TOLERANCIA TOTAL EN LA CAJA</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>

Fuente: Agricom (2015)

## ANEXO 06E: Requisitos dados por el cliente:

	MANUAL DE REQUISITOS DE CALIDAD PARA UVA DE MESA	CODIGO: M-CC-04	Página 13 de 22
Nº Revisión: 01	Revisó: Soledad Gallegos Fecha: 22/11/10	Aprobó: Francisco Beckdorf Fecha: 22/11/10	

### ANEXO N° 3

#### Definición y Descripción de Defectos y Problemas en Uva de Mesa.

##### ♦ PUDRICIÓN.

Alteración del racimo o de la baya, producida principalmente por *Botrytis cinerea*, como también, y en menor grado, por *Penicillium expansum*. El primero es causante de una pudrición blanda y acuosa. Se considera defecto cuando las bayas presentan piel suelta, presencia de micelio o nido. Otro tipo de pudriciones que afectan a la uva, es también el moho verde (*Cladosporium sp.*), que coloniza en las partiduras o heridas que presentan las bayas.

Pudrición Ácida: es una enfermedad que es causada por un complejo de hongos, levaduras y bacterias, responsable del licuado total del contenido de un grano de uva dañado. También se asocia a esta pudrición la presencia de larvas de mosquita del vinagre (*Drosophylla sp.*).

La fruta revisada al momento del embalaje no debe presentar pudrición. Para inspecciones de fruta en almacenaje de frío, la tolerancia será de un promedio de 2 bayas por caja en no más del 25% de las cajas muestreadas.

##### ♦ DESCALIBRE.

Los racimos cuyas bayas no cumplan con el diámetro establecido para cada variedad se considerarán como descalibradas. En el embalaje se tolera hasta un 10% de bayas que no corresponden en cada racimo y un 10% de los racimos de la muestra que estén fuera del rango. Excepciones a esta la regla la constituyen los mercados de Lejano Oriente y UK quienes toleran máximo 5% y peso fijo USA que no tiene tolerancia al descalibre (0%).


##### ♦ DESGRANE.

Son todas aquellas bayas con o sin pedicelo que se encuentran sueltas en la caja, una vez que se hayan retirado cuidadosamente los racimos del interior del envase. Se tolera hasta un 5% en caja embalada, excepto en los mercados de Japón, UK y peso fijo USA quienes toleran hasta un 3%. En el embalaje, el efecto del desgrane deberá ser tomado en cuenta adicionando el porcentaje que se pierde al trasladar la uva de una caja a otra, por ejemplo en el caso de que exista un 3% de desgrane en las cajas embaladas, se deberán agregar 300 grs de peso extra.

Fuente: Agricom (2015)



## ANEXO 06F: Requisitos dados por el cliente:

	<b>MANUAL DE REQUISITOS DE CALIDAD PARA UVA DE MESA</b>	CODIGO: M-CC-04	Página 14 de 22
Nº Revisión: 01	Revisó: Soledad Gallegos Fecha: 22/11/10	Aprobó: Francisco Beckdorf Fecha: 22/11/10	

♦ **RACIMO DÉBIL.**

Corresponde al racimo traslúcido, que puede presentar un bajo contenido de azúcar y con bayas blandas. Este racimo tiene una mala postcosecha.

♦ **DESHIDRATACIÓN DEL ESCOBAJO.**

Corresponde a la pérdida de turgencia del escobajo incluyendo el pedicelo, el cual se manifiesta a través de un cambio en la coloración de éste, pasando de color verde a café en sus distintas tonalidades.

El grado de deshidratación se define como:

Sin deshidratación: Color Verde Turgente

Leve: Escobajo y pedicelos: verde – amarillento.

Moderado: Escobajo y pedicelos: amarillo – verdoso.

Severo: Escobajo y pedicelos: amarillo – café.

♦ **BAYA PARTIDA.**

Corresponde a una herida abierta en la baya sin cicatrizar. Pueden haber sido producidas en huerto o durante la limpieza. En este defecto podemos encontrar media luna pedicelar, media luna en la base, partiduras en la base, etc.

♦ **BAYA REVENTADA.**

Corresponde a aquellas bayas que presentan heridas con pulpa expuesta, producidas por la compresión ejercida durante el embalaje o transporte a packing. Lo que provoca su posterior deterioro en destino.


♦ **PARDEAMIENTO.**

Alteración fisiológica de la baya. Se inicia con un oscurecimiento en la parte central de la pulpa, después puede llegar a afectar la totalidad del grano.

Este defecto se produce en bayas con bajo nivel de azúcar o en racimos con avanzado estado de madurez, después de un cierto período de almacenaje. No hay tolerancia para este defecto.

Fuente: Agricom (2015)


## ANEXO 06G: Requisitos dados por el cliente:

	MANUAL DE REQUISITOS DE CALIDAD PARA UVA DE MESA	CODIGO: M-CC-04	Página 16 de 22
Nº Revisión: 01	Revisó: Soledad Gallegos Fecha: 22/11/10	Aprobó: Francisco Beckdorf Fecha: 22/11/10	

- ✦ **RACIMO BAJO PESO.**  
Corresponde a racimos que no cumplen con el peso indicado como mínimo para cada variedad. (Ver Tabla de Calidades de Uvas)
- ✦ **MAL FORMADO.**  
Son aquellos racimos que presentan alteraciones en la forma típica de la variedad. En este caso podemos encontrar:
  - racimos ralos (con pocas bayas).
  - compactos o apretados.
  - raquis expuesto o paludo (parte del escobajo visible) y
  - racimos con exceso de limpieza. La tolerancia para este defecto es de 10% de racimos deformes por caja.
- ✦ **BLANQUEAMIENTO.**  
Corresponde a bayas cuyo color se torna blanquedno por efecto del Anhídrido Sulfuroso.
- ✦ **GOLPE DE SOL.**  
Es el daño provocado en las bayas del racimo por sobre exposición al sol. Se presenta como manchas pardas y/o pecas en variedades verdes y coloración anaranjada en variedades rojas y negras.
- ✦ **PRESENCIA DE RESIDUOS.**  
Corresponde a aquellos racimos que presentan depósitos superficiales de tierra, normalmente asociados a parras que se encuentran a orillas de caminos y puede comprometer total o parcialmente al racimo.  
Los racimos deben estar libres de tierra, polvo, residuos de pesticidas u otras materias extrañas.

Fuente: Agricom (2015)

## ANEXO 06H: Requisitos dados por el cliente:

	MANUAL DE REQUISITOS DE CALIDAD PARA UVA DE MESA	CODIGO: M-CC-04	Página 15 de 22
Nº Revisión: 01	Revisó: Soledad Gallegos Fecha: 22/11/10	Aprobó: Francisco Beckdorf Fecha: 22/11/10	

### † INSECTOS CUARENTENARIOS.

La presencia de cualquier insecto considerado como plaga de importancia cuarentenaria, en el racimo o en el envase, y cualquiera sea el grado evolutivo en que se presente no tiene tolerancia.

### † PALO NEGRO.

Desorden fisiológico característico en uva de mesa. Corresponde al color necrosado del escobajo o pedicelo, que afecta en forma localizada o generalizada.

### † OIDIO.

Corresponde al hongo *Uncinula necator* que produce una tonalidad gris en la baya y escobajo. En el caso de afectar a la baya la tolerancia será de 5%. Si afecta al escobajo no hay tolerancia.

### † RUSSET.

Corresponde al daño de aspecto rugoso de color café, que se presenta en la superficie de la baya, y que es ocasionado por el roce con las hojas, por insecto, por productos químicos, etc.

### † HERIDA SECA.

Herida cicatrizada producida antes de la cosecha.

### † DESCOLORIDO.

Este defecto se observa en racimos de variedades Rojas y Negras. Son aquellas bayas con coloración verde o con poco color. Habitualmente este defecto se presenta como aureola en la zona de la inserción pedicelar, la cual no puede exceder de 2 mm de ancho.

Fuente: Agricom (2015)

Architectural floor plan of the Interpacific SLAC building. The plan shows a large central hall (SALA DE PROCESO) with a grid of workstations. To the left is a reception area (RECEPCION DE MATERIAL PUEBLA) and a storage room (ALMACEN DE MATERIALES DE EMPAQUE). To the right is a storage room (ALMACEN DE PRODUCTOS) and a reception area (RECEPCION DE PRODUCTOS). The plan includes dimensions, room numbers (01, 02, 03, 04, 05), and a title block at the bottom right.

Room numbers: 01, 02, 03, 04, 05.

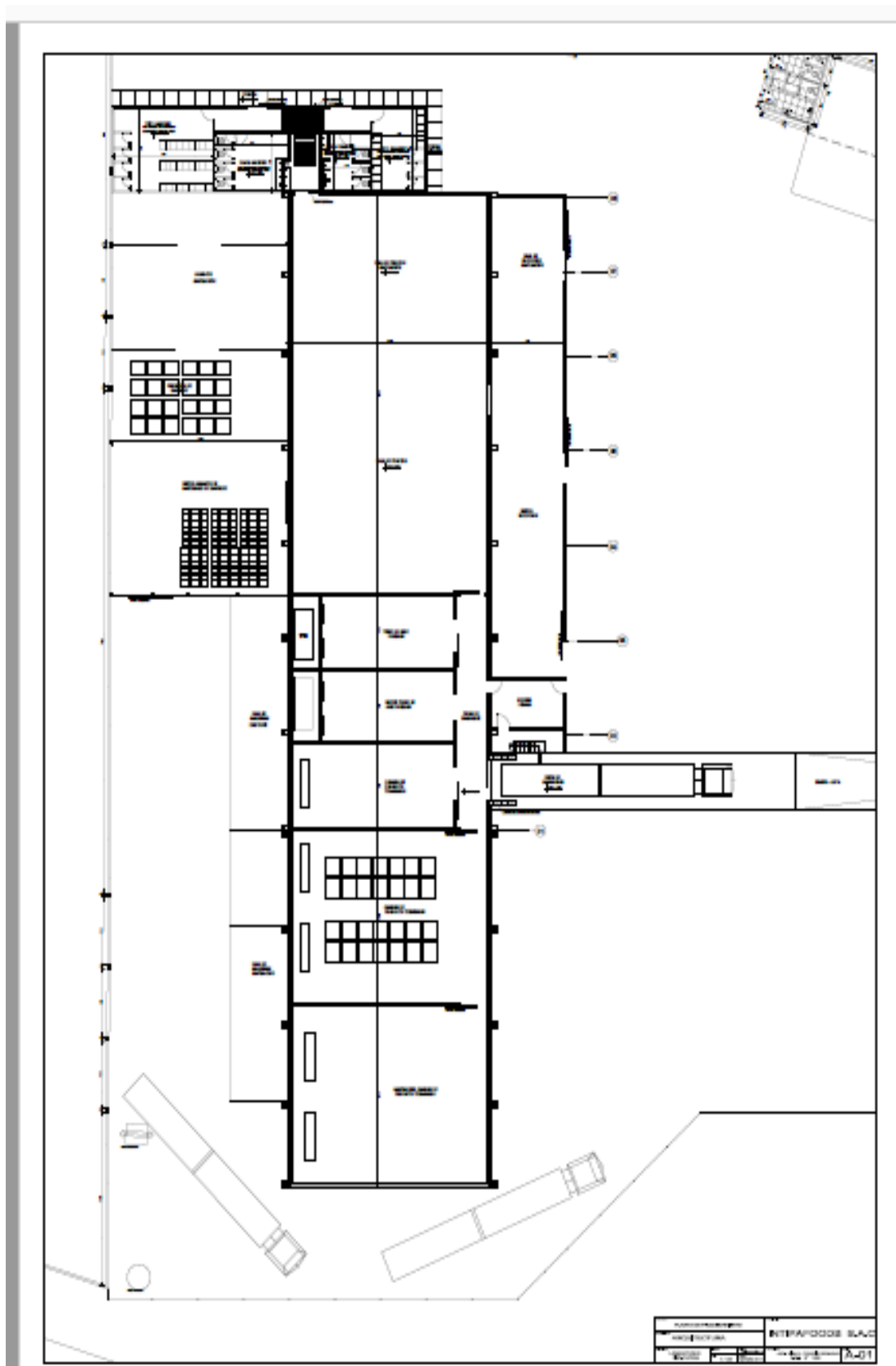
Room names: RECEPCION DE MATERIAL PUEBLA, ALMACEN DE MATERIALES DE EMPAQUE, SALA DE PROCESO, SALA DE PRODUCTOS, RECEPCION DE PRODUCTOS, ALMACEN DE PRODUCTOS.

Dimensions: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

Title block: INTERPACIFIC SLAC, 1/2013, 1/2013.

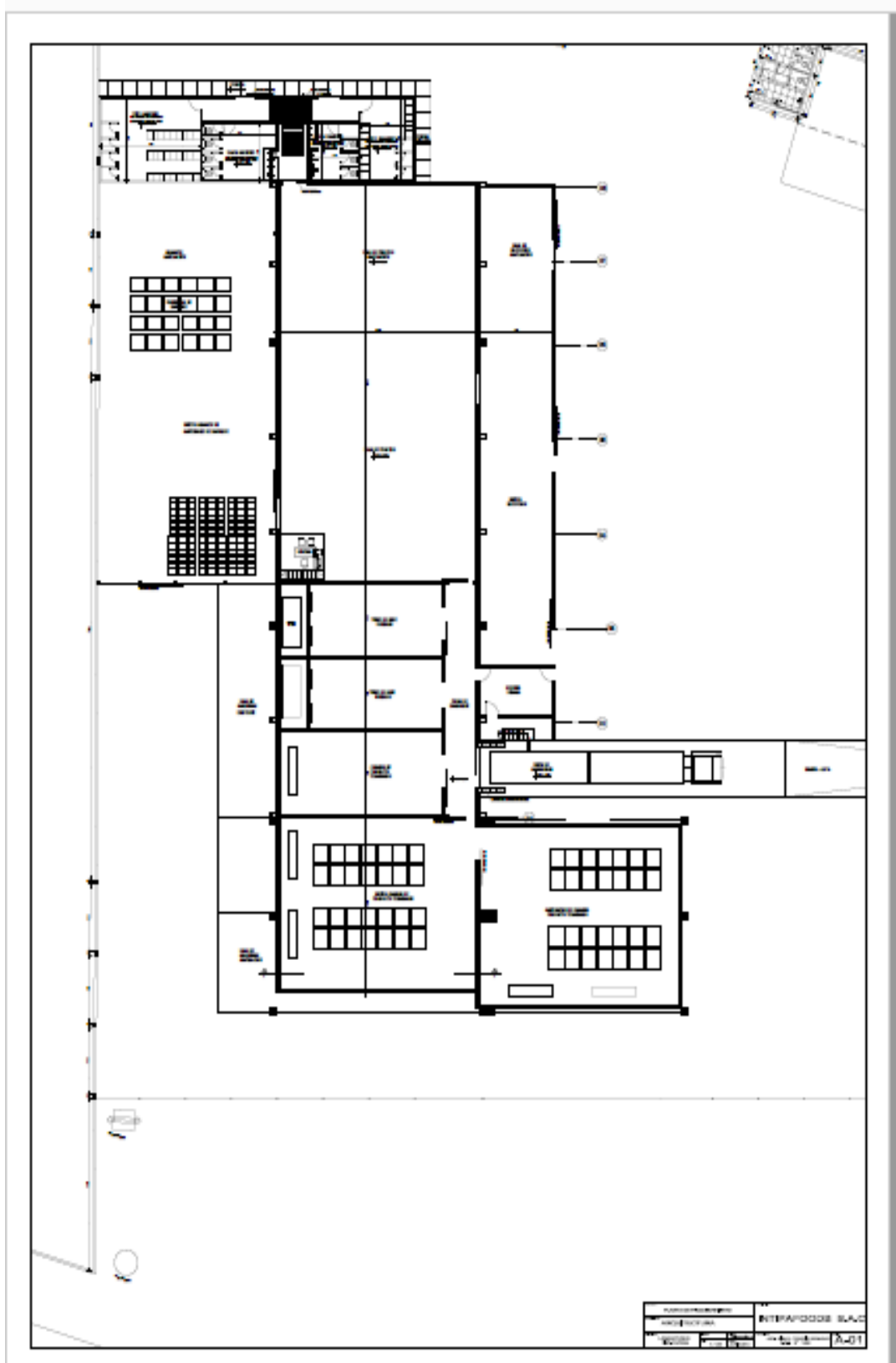
Bachiller: Nidia Miluska Ojeda Quispe

**Anexo 07: Planos de la Planta de Empaque según la evolución del Proyecto del Maquila – Parte 2**



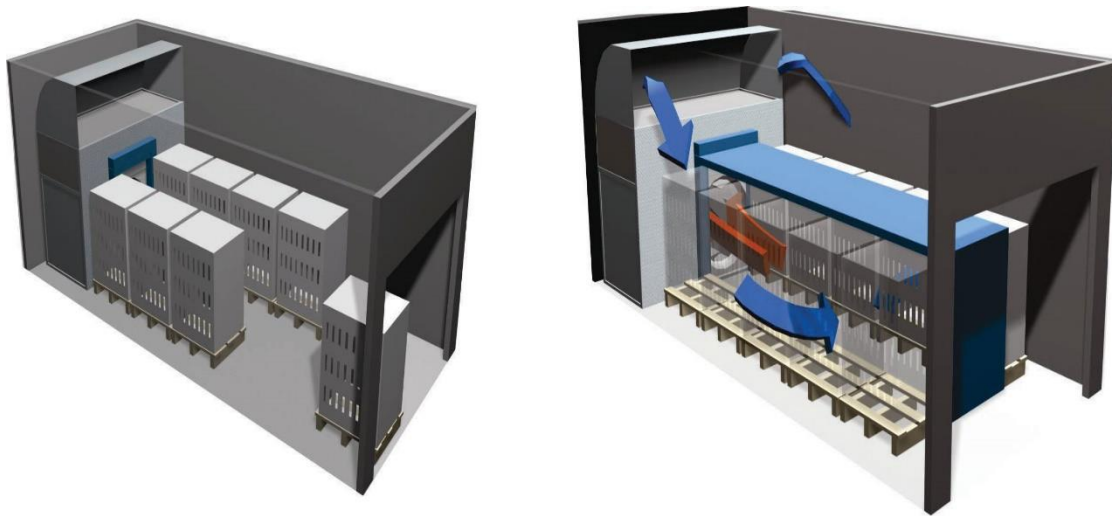
Fuente: Intipa Foods (2014)

**Anexo 07: Planos de la Planta de Empaque según la evolución del Proyecto del Maquila – Parte 3**

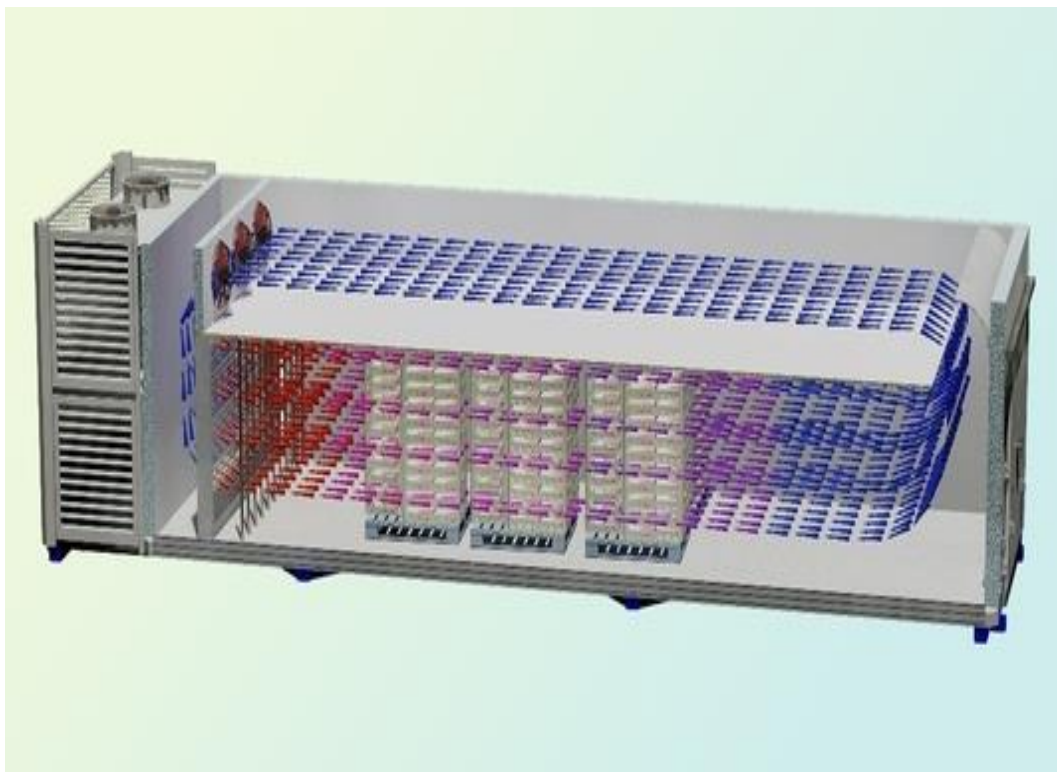


Fuente: Intipa Foods (2015)

**Anexo 08: DISEÑO DE LA TUNEL DE FRIO. Capacidad de 20 pallets.**

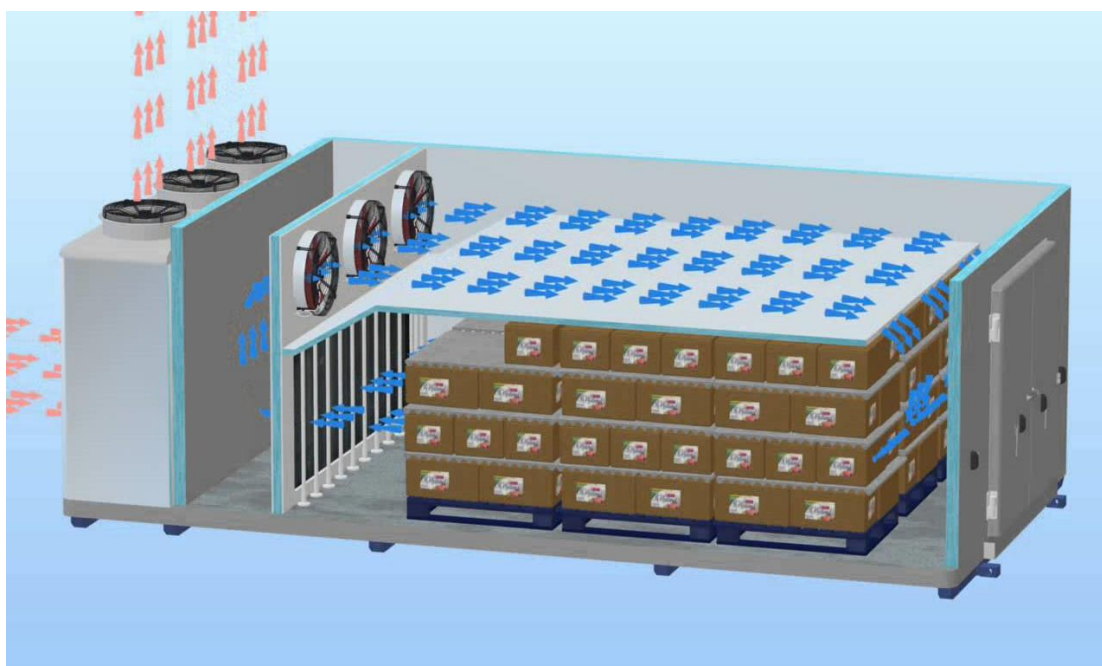


Fuente: Servipacking (2016)



Fuente: Servipacking (2016)

### Anexo 09: DISEÑO DE LA CAMARA DE FRIO.



Fuente: Elenor (2016)



Fuente: Intipa (2014)



## Anexo 10: DISEÑO DEL EQUIPO DE ALICADOR DEL SO2.



Fuente: Servipacking (2016)

## Anexo 11: FORMATOS DE PRODUCCION.

[illegible]

Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2013)

## Anexo 12: FORMATOS DE PRODUCCION

1	REPORTE MATERIA PRIMA							PRODUCCION SOBIFRUTS																					
2	Productor	Fecha	H° de Jabar	Ingreso de MP	Descuento Green	% Degrasa	% DTotal	RGO #.2 CAT 1					Sub Total	Sub Total	Total CAT 1	RGO #.2 CAT 1 <sup>8</sup>				Sub Total	RGO #.2 CAT 1 <sup>88</sup>				Sub Total	Total CAT2	Total Caja	Costo de Producción	
3								M	L	XL	J	JJ				M	L	XL	J		M	L	XL	J					M
155	Santamaria	17/01/2014	453	5,436.80	312.80	5.8%	5.8%			195	37	-	-	232	-	232					-		273	22	83	378	378	610	50.14
156	Santamaria	18/01/2014	477	5,799.00	255.00	4.4%	4.4%			241	34	-	-	275	-	275					-		295	40	50	385	385	660	50.43
157	Santamaria	20/01/2014	390	4,836.10	224.50	4.6%	4.6%			161	26	-	-	187	-	187					-	42	260	52		362	362	549	50.67
158	Santamaria	21/01/2014	388	5,213.60	215.60	4.1%	4.1%			45	7	-	-	52	-	52					-	36	428	79		543	543	595	50.93
159	Santamaria	23/01/2014	100	1,408.90	90.10	6.4%	6.4%			-	-	-	-	-	-	-					-	14	131	12		157	157	157	51.00
160	Araya	25/01/2014	822	7,684.40	1,241.60	16.2%	16.2%			-	-	-	-	-	-	-					-	302	344	121		767	767	767	51.34
161	Santa Maria	25/01/2014	298	3,908.60	447.80	11.5%	11.5%							-	-	-					-	148	251	13		412	412	412	51.52
162	Araya	27/01/2014	513	4,276.20	2,083.80	48.7%	48.7%							-	-	-					-		167	94		261	261	261	51.63
163	Araya	28/01/2014	400	3,387.00	321.00	9.5%	9.5%							-	-	-					-	22	268	75		365	365	365	51.79
164	El Milagro	28/01/2014	330	3,281.30	257.30	7.8%	7.8%							-	-	-					-	9	101	250		360	360	360	51.95
165	El Milagro	29/01/2013	884	8,649.90	233.10	2.7%	2.7%							-	-	-					-	112	385	535		1,002	1,002	1,002	52.39
166	El Milagro	30/01/2013	204	2,017.50	93.90	4.7%	4.7%							-	-	-					-	20	95	114		229	229	229	52.49
167	El Milagro	5/01/2014												-	-	-					-	-	346			346	346	346	52.64
168	Manfred	5/01/2014			LAND									-	-	-					-	114		160		274	274	274	52.76
169	Azeldo	5/01/2014			LAND									-	-	-					-		376		50	426	426	426	52.95
170					-	0.0%	0.0%							-	-	-					-					-	-	-	52.95
171					-	0.0%	0.0%							-	-	-					-					-	-	-	52.95
172					-	0.0%	0.0%							-	-	-					-					-	-	-	52.95
173					-	0.0%	0.0%							-	-	-					-					-	-	-	52.95
174					-	0.0%	0.0%							-	-	-					-					-	-	-	52.95
175					-	0.0%	0.0%							-	-	-					-					-	-	-	52.95
176					-	0.0%	0.0%							-	-	-					-					-	-	-	52.95
177	Stack de Olmar	18/01/2014		17,094.00		0.0%	0.0%			693	168	42		903	-	903	47	233	738	114	1,132					-	1,132	2,035	52.68
178					-	0.0%	0.0%							-	-	-					-					-	-	-	52.68
179	Total							-	11,643	24,171	9,581	356	45,771	1,623	47,394	315	5,437	7,243	846	13,841	4,362	25,577	28,048	3,534	61,521	75,362	122,756		
180																													
181	viñal	Z						-	1,573	5,121	3,367	288	10,349	708	11,057	34	2,284	2,828	297	5,443	1,113	3,939	7,088	2,141	14,291	19,734	30,791		
182	Caceres	Z						-	2,076	7,193	2,090	-	11,359	-	11,359	130	182	473	65	850	42	1,088	1,400	93	2,623	3,473	14,832		
183	De la Pava	Z						-	1,722	4,454	1,368	-	7,544	348	7,892	65	785	1,067	-	1,917	122	1,732	2,828	24	4,698	6,615	14,507		
184	Sanchez	Z						-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	-	-	65	-	1,882	-	-	1,882	1,947	1,947		
185	Aguinaga	Z						-	725	1,618	1,000	57	3,400	215	3,615	-	-	-	-	-	294	2,069	2,937	299	5,599	5,599	9,214		
186	Carquena	Z						-	68	85	1	-	154	-	154	-	-	-	-	-	16	190	178	-	384	384	538		
187	Bricón	Z						-	1,617	957	2	-	2,576	-	2,576	8	538	226	-	772	507	2,747	1,564	1	4,819	5,591	8,167		

Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2013)

### Anexo 13: PACKING LIST GREEN LAND

1	PACKINGLIST 1												
2													
3	Kreditor No.	Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2013)											
4													
5													
6	Pais de origen	PE		Tipo de transporte				Método de producción					
7													
8													
9				ETD:	09/01/13								
10	Destino	VENEZUELA		ETA:				Tipo de palet					
11													
12													
13	Nombre del Barco			Categoría	CAT1			Compañía marítima					
14													
15													
16													
17	Numero del contenedor	Numero del palet	Código del productor	Variedad	Color	Embalaje	Embalaje interna	Calibre	Cajas por calibre o productor en el	Total cajas por palet	Peso por caja (kg)	Marca	Etiqueta en cada fruta
18	SMLU 54697-1	001	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
19	SMLU 54697-1	002	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
20	SMLU 54697-1	003	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
21	SMLU 54697-1	004	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
22	SMLU 54697-1	005	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
23	SMLU 54697-1	006	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
24	SMLU 54697-1	007	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
25	SMLU 54697-1	008	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
26	SMLU 54697-1	009	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
27	SMLU 54697-1	010	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
28	SMLU 54697-1	011	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
29	SMLU 54697-1	012	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
30	SMLU 54697-1	013	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
31	SMLU 54697-1	014	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
32	SMLU 54697-1	015	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLC	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
33	SMLU 54697-1	016	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLC	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
34	SMLU 54697-1	017	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLC	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
35	SMLU 54697-1	018	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XLO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
36	SMLU 54697-1	019	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	JO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX
37	SMLU 54697-1	020	004-02662-01	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	JO	114	114	8.2	GOLDEN FENIX	GOLDEN FENIX

## Anexo 14: PACKING LIST SOBIFRUIT

1	PACKINGLIST											
2												
3	Kreditor No.											
4												
5												
6	Pais de origen	PE		Tipo de transporte	MARITIMO			Método de producción				
7												
8												
9				ETD:	13/11/20013							
10	Destino	RUSIA						Tipo de palet				
11				ETA:								
12												
13												
14	Nombre del Barco			Categoría	CAT 1			Compañía marítima				
15												
16												
	Numero del contenedor	Numero del palet	Código del productor	Variedad	Color	Embalaje	Embalaje interna	Calibre	Cajas por calibre o productor en el	Total cajas por palet	Peso por caja (kg)	Marca
17												
18	CXRU108626-2	21	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	M	114	114	8.2	SOBIFRUIT
19	CXRU108626-2	22	AZALDE	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	L	114	114	8.2	SOBIFRUIT
20	CXRU108626-2	23	AZALDE	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	L	114	114	8.2	SOBIFRUIT
21	CXRU108626-2	24	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	L	114	114	8.2	SOBIFRUIT
22	CXRU108626-2	25	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	L	114	114	8.2	SOBIFRUIT
23	CXRU108626-2	26	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	L	114	114	8.2	SOBIFRUIT
24	CXRU108626-2	27	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	L	114	114	8.2	SOBIFRUIT
25	CXRU108626-2	28	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	L	114	114	8.2	SOBIFRUIT
26	CXRU108626-2	29	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XL	114	114	8.2	SOBIFRUIT
27	CXRU108626-2	30	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XL	114	114	8.2	SOBIFRUIT
28	CXRU108626-2	31	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XL	114	114	8.2	SOBIFRUIT
29	CXRU108626-2	32	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XL	114	114	8.2	SOBIFRUIT
30	CXRU108626-2	33	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XL	114	114	8.2	SOBIFRUIT
31	CXRU108626-2	34	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XL	114	114	8.2	SOBIFRUIT
32	CXRU108626-2	35	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XL	114	114	8.2	SOBIFRUIT
33	CXRU108626-2	36	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XL	114	114	8.2	SOBIFRUIT
34	CXRU108626-2	37	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XL	114	114	8.2	SOBIFRUIT
35	CXRU108626-2	38	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XL	114	114	8.2	SOBIFRUIT
36	CXRU108626-2	39	BERTHA	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	XL	114	114	8.2	SOBIFRUIT
37	CXRU108626-2	40	AZALDE	RED GLOBE	RED	CAJA PLASTICA	POLYBAG	J	114	114	8.2	SOBIFRUIT

Fuente: Empresa INTIPA FOODS (2013)