



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

Esta licencia permite que otros distribuyan, mezclen, adapten y construyan sobre su trabajo, incluso comercialmente, siempre que le reconozcan la creación original. Esta es la licencia más complaciente que se ofrece. Recomendado para la máxima difusión y uso de materiales con licencia.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



INFORME DE REVISIÓN

Se ha realizado el análisis con el software antiplagio de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", por parte de los docentes reponsables, al documento cuyo título es:

PROCESAMIENTO DE PALTA PARA LA EXPORTACIÓN

presentado por:

MARIA TERESA UCHARIMA PAREDES

del nivel **PREGRADO** de la facultad de **INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS** obteniéndose como resultado una coincidencia de **24.99%** otorgándosele el calificativo de:

APROBADO

Se adjunta al presenta el reporte de evaluación del software antiplagio.


Observaciones:

APROBADO OBTUVO 25% (MENOR AL 30% REQUERIDO)

Ica, 21 de Noviembre de 2019



JULIO HERNAN ARENAS VALER
COORDINADOR
SOFTWARE ANTIPLAGIO
FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y
DE ALIMENTOS



ANGEL PASCASIO RUIZ FIESTAS
ASESOR
SOFTWARE ANTIPLAGIO
FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y
DE ALIMENTOS

“UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA”

**“FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE
ALIMENTOS”**



“PROCESAMIENTO DE PALTA PARA LA EXPORTACIÓN”

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERÍA DE
ALIMENTOS**

BACHILLER: UCHARIMA PAREDES, María Teresa

PISCO - PERÚ

2019

Dedico esta monografía a mi padre Juan Ucharima y a mi madre Juana Paredes, ya que ellos fueron mi motor de motivación durante estos 5 años de estudio y siempre estuvieron en los momentos que los necesitaba.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida, salud que me da y por los grandes padres que me ha dado, por el inconmensurable apoyo de mi madre que siempre estuvo ahí para mí, por el apoyo moral y ético de mi padre, a mi hermana, mi hermano, y a su vez doy gracias a mis profesores y amigos que de manera desinteresada ayudaron al nutrimiento de mis conocimientos en esta mi alma mater.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	ii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	1
1.1. Introducción	2
1.2. Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo general.....	3
1.2.2 Objetivos específicos.....	3
1.3. Antecedentes	3
1.3.1. Antecedentes internacionales	3
1.3.2. Antecedentes nacionales	4
1.4. Bases teóricas	6
1.4.1. Producto Palta.....	6
1.4.2. Variedades de la palta que exporta la empresa Sunfruits - 2019	8
1.4.3. Composición nutricional de la palta	11
1.5. Marco conceptual	15
CAPITULO II. DESARROLLO	16

2.1. Desarrollo del tema	17
2.1.1. Descripción del diagrama de operaciones de procesos.....	20
a. Recepción de palta	20
b. Pesado	21
c. Volcado o abastecimiento de la palta	22
d. Lavado	22
e. Cepillado	23
f. Secado	24
g. Selección de la palta	24
h. Calibrado de la palta	25
i. Empacado y segunda selección	26
j. Paletizado y enzunchado	27
k. Etiquetado de la palta	29
l. Etiquetas de trazabilidad - identificación de cajas	30
m. Etiquetas de trazabilidad- identificación de pallet	32
n. Tratamiento de frío (túnel)	33
i. Almacenamiento en cámara de frío	33
o. Despacho	34
2.1.2. Metodología para determinar el porcentaje de materia seca en palta (Metodología porporcionada por CPF a través de Prohass)	36
2.1.3. Presentación y requerimiento de acuerdo a su destino	46

2.2. Opiniones críticas	50
2.3. Conclusiones	50
CAPITULO III. BIBLIOGRAFÍA	52
3.1. Referencias bibliográficas	53
3.2. Anexos	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Composición nutricional de palta Fuerte</i>	11
Tabla 2 <i>Composición nutricional de palta Hass</i>	12
Tabla 3 <i>Calibrado de palta</i>	26
Tabla 4 <i>Clasificación de la palta para Estados Unidos</i>	47
Tabla 5 <i>Especificaciones de empaque de palta para Estados Unidos</i>	47
Tabla 6 <i>Clasificación de la palta para Canadá y Europa</i>	48
Tabla 7 <i>Especificaciones de empaque de palta para Canadá y Europa</i>	48

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Palta Hass</i>	9
<i>Figura 2. Palta Fuerte</i>	10
<i>Figura 3. Palta Zutano.....</i>	11
<i>Figura 4. Producción global de palta por país en el año 2017</i>	18
<i>Figura 5. Diagrama del proceso de operaciones de la palta (parte 1).....</i>	19
<i>Figura 6. Diagrama del proceso de operaciones de la palta (parte 2).....</i>	20
<i>Figura 7. Recepción de plata.....</i>	21
<i>Figura 8. Pesado de jabas de palto y Guía de remisión de pesado</i>	21
<i>Figura 9. Volcado o abastecimiento de la palta.....</i>	22
<i>Figura 10. Proceso de lavado de palta</i>	23
<i>Figura 11. Proceso de cepillado de palta.....</i>	23
<i>Figura 12. Proceso de secado de palta.....</i>	24
<i>Figura 13. Proceso de selección de palta.....</i>	25
<i>Figura 14. Proceso de empacado y segunda selección</i>	27
<i>Figura 15. Paletizado y enzunchado.....</i>	29
<i>Figura 16. Proceso de etiquetado de paltas del plu a las paltas.....</i>	30
<i>Figura 17. Etiqueta de trazabilidad – identificación de cajas.....</i>	32
<i>Figura 18. Etiqueta de trazabilidad – identificación de pallet.....</i>	32
<i>Figura 19. Tratamiento de frio (túnel)</i>	33

<i>Figura 20.</i> Almacenamiento en cámara de frío	34
<i>Figura 21.</i> Despacho de palta	36
<i>Figura 22.</i> Palta cortada	37
<i>Figura 23.</i> Palta cortada y deshidratada.....	38
<i>Figura 24.</i> (a) Daño por <i>Oxydia</i> , (b) Daño por lenticelosis, (c) Daño quimera	42
<i>Figura 25.</i> (a) Presencia de queresas, (b) Daño de trips, (c) Quemadura de sol, (d) Bicho del sesto, (e) Daño mecánico, (f) Presencia de fumagina	43
<i>Figura 26.</i> (a) Golpe de sol, (b) Ausencia de pedúnculo, (c) Sobremadurez, (d) Pedúnculo largo.....	44
<i>Figura 27.</i> (a) Daño rasset, (b) Bloqueador, (c) Sun bleach, (d) Deforme, (e) Sombreado	45
<i>Figura 28.</i> Caja de presentación	46
<i>Figura 29.</i> Requerimientos de empaque de acuerdo a su destino	49

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Ficha técnica de palta	57
Anexo 2. Solicitud para la certificación fitosanitaria del lugar de producción	58
Anexo 3. Solicitud de inspección para la certificación fitosanitaria para la exportación o reportación de planta de productos vegetales y otros artículos reglamentados, y certificación de exportación para productos procesados e industrializados de origen vegetal.....	59
Anexo 4. Requisito fitosanitario de exportación a Holanda.....	60
Anexo 5. Requisito fitosanitario de exportación a Estados Unidos	61
Anexo 6. Plagas más comunes en palta	62
Anexo 7. Tolerancias de plagas en inspección fitosanitaria de envíos de exportación	63
Anexo 8. Tolerancias máximas de defectos y daño en paltas.....	64

RESUMEN

La presente monografía tiene por objetivo mostrar la importancia del procesamiento de la palta para la exportación en el contexto de la relevancia que tiene este cultivo en el panorama global de la comercialización y seguridad alimentaria. Es una guía rápida para la administración de los procesos generales para la exportación de palta. Se describe desde el momento del ingreso de la palta a la planta de procesamiento, desde su recepción, pesado, lavado, cepillado, secado, primera selección, calibrado, segunda selección y empaçado, palletizado, enzunchado etiquetado y tratamiento de frío antes de la exportación. Asimismo, se plantea el método para determinar el porcentaje de materia seca de la palta, finalmente se describe las distintas presentaciones de la palta, y el requerimiento de acuerdo a su destino. Se muestra una descripción del procesamiento de la palta proveniente de varias empresas con fines de exportación por la empresa Sunfruits. Es importante recalcar que el departamento de Ica, por sus condiciones y calidad de suelo, sus características climáticas y demás bondades agrícolas, ofrece un ambiente propicio para la producción de paltas.

Palabras clave: Procesamiento, *Persea americana*, exportación, materia seca, calibre.

ABSTRACT

The purpose of this monograph is to show the importance of avocado processing for export in the context of the relevance of this crop in the global export and food security landscape. It's a quick guide for the administration of general avocado export processes. Described from the moment of the entrance of the avocado to the processing plant, from reception of the avocado, weighing, washing, brushing, drying, first selection, calibration, second selection and packaging, palletizing, labeling and cold treatment of the avocado before export. In the same way, the method to determine the dry matter percentage of the avocado is proposed, finally the different presentations of the avocado are described, and the requirement according to its destination. A description of the avocado processing from several companies for export purposes by the "Sunfruits" company is shown. It's very important to highlight, Ica, for its conditions and quality of soils, climatic characteristics and other agricultural benefits, offers an environment conducive to the production of avocados.

Keywords: Processing, *Persea Americana*, export, dry matter, caliber

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Introducción

El Perú es un país con una gran producción de palta, distribuidas en diversas regiones productoras tales como La Libertad, Lima, Ica, Junín y Ancash, las cuales representan el crecimiento y consolidación de nuestro mercado en el extranjero.

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria, SENASA (2019), indica Ica es la región líder en exportaciones de palta y ha logrado comercializar en el mercado internacional 59 924 toneladas durante el año 2018 en donde el mayor volumen de exportación de palta fue enviado a Europa siendo esta cantidad de 45 739.73 t, seguido de Estados Unidos (7 124.65 t), países de Sudamérica (3 821.91 t), Asia (2 396.69 t) y en menor medida a Centro América (841.70 t). Durante la campaña del año 2018 se certificaron 202 lugares de producción de palta, ubicados las provincias de en Ica, Chincha, Pisco, Palpa y Nazca (49, 93, 17, 1 y 7 lugares certificados respectivamente), además por la cercanía geográfica, 35 predios de la provincia de Lucanas de la región ayacuchana, con un total de 3 594.95 hectáreas certificadas.

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

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Brindar información de los procesos que se dan en una planta procesadora de palta en la región Ica.

1.2.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos son:

- Brindar información de los beneficios y propiedades de la palta.
- Brindar información de las variedades de la palta.
- Dar a conocer los estándares de calidad, y sus defectos.
- Dar a conocer los países donde se exporta la palta.

1.3. Antecedentes

1.3.1. Antecedentes internacionales

Mondragón (2018) en su monografía *“Plan de Negocios de la empresa Aguahass, para exportar aguacate Hass de Colombia a Barcelona”* “Realizó un plan de negocios de la empresa “Aguahass”, para exportar aguacate Hass de Colombia a Barcelona, donde se observó que la ciudad de Barcelona, es un destino viable para realizar exportaciones de aguacate tipo Hass, debido a que en este lugar hay una gran aceptación de esta fruta, por esta razón existe grandes volúmenes de importación de está. También se realizó un estudio técnico y financiero donde se evaluó lo que la empresa “Aguahass” necesita para realizar su plan de exportación a Barcelona y el monto del capital que se debe invertir para ejecutar este proyecto.

Gonzales, et a (2018) en su investigación “*Producción de aguacate Hass una alternativa para el departamento del Huila*” realizaron un trabajo de investigación cuyo título es producción de aguacate Hass una alternativa para el departamento del Huila, realizaron un análisis exploratorio, cualitativo para estudiar la comercialización y exportación del aguacate Hass. La propuesta busca determinar el potencial del departamento del Huila para la producción y comercialización de esta fruta, identificando el impacto y relevancia que dicha actividad pueda tener para la economía y desarrollo de esta región. En el Huila, el aguacate se puede considerar como una fruta “exportable con condición”, sin embargo, la región debe superar limitantes como admisibilidad fitosanitaria, implementación de las BPA y certificaciones en Global Gap y predio exportador, desarrollo de estrategias de mercadeo e industrialización.

1.3.2. Antecedentes nacionales

Meléndez Yesquen Jorge (2018) en su tesis “*Plan de negocios para la producción y exportación de palta Hass (Persea americana var. Hass) cultivado en Ancash – 2018*” realizó una propuesta de un plan de negocios para la producción y exportación de palta Hass (*Persea americana 'Hass'*) cultivado en Ancash – 2018. Tuvo por objetivo evaluar la viabilidad económica y financiera, para la producción y exportación de palta Hass fresca (*Persea americana 'Hass'*) al mercado chino. Determinó la demanda, además del consumo, precio FOB, presentación de la palta Hass en el mercado de China, las habilidades y recursos necesarios de la empresa exportadora. Realizó el estudio de demanda según el modelo de mercado, se analizó la competencia siguiendo el modelo de las cinco fuerzas de Porter. Para que el modelo funcione de forma óptima, la empresa prestaría atención a la supervisión de los

cultivos en momentos clave (para asegurar la calidad y oportunidad de la cosecha) a través del asesor técnico, el jefe de acopio y el gerente de producción, y se contaría con un asesor en gestión social que apoye en mantener una buena relación entre empresa y agricultores y en fomentar el buen funcionamiento de la asociación. El proceso de poscosecha hasta el almacenamiento se realizó por medio de la empresa agroindustrial TALSA que brinda el servicio de tercerización. Luego del análisis de la información y la definición estratégica, se desarrolló el plan de negocios, según el cual el producto a comercializar es en cajas de cartón corrugado de 4 kg, sin marca, cuyo precio se fijará en función al precio de mercado cuando llegue a destino (estimándose un valor FOB de \$ 8.8), la plaza donde se comercializará es China. El plan de negocios también contempló el detalle de las operaciones (supervisión de cultivos, cosecha, logística interna, procesamiento y logística de exportación) y del desarrollo de capacidades (tanto a nivel de equipo de trabajo de la empresa como del apoyo para los pequeños agricultores). Después se realizó la evaluación económica y financiera del plan de negocio, identificándose con claridad la inversión requerida, las fuentes de financiamiento, los pronósticos de ingresos, costos y gastos, los parámetros de evaluación, los resultados de los flujos de caja e indicadores de rentabilidad. En conclusión, se determinó que el plan de negocio para la exportación de palta Hass fresca a China, producida por un conjunto de pequeños agricultores asociados a la junta de regantes del valle de Casma, es viable económica y financieramente, ya que el Valor Actual Neto Económico (VANE) es de US\$ 364 882.74 y la Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) es de 35.7 % , mientras el Valor Actual Financiero es de US\$ 383 884.42 y la Tasa de Interna de Retorno Financiero es de 37 % , siendo evaluados con un porcentaje mínimo de 26 % para considerar ganancias.

1.4. Bases teóricas

1.4.1. Producto Palta

El palto se define como un árbol cuyo fruto (conocido como palta o aguacate) es una baya de formas periforme y redonda, y de colores diversos. Por lo general, este fruto presenta un color verde oscuro y en ocasiones morado oscuro, casi negro, dependiendo de la variedad y del grado de madurez. Su tamaño es acorde al tipo, siendo de un largo y su diámetro máximo de unos 20. 6 cm respectivamente (Salas, 2012).

Tiene una pulpa resistente con un contenido variable de fibra de acuerdo con la variedad a la que pertenece. Además, es rico en calorías, minerales y vitaminas. Previamente, es necesario conocer la denominación científica y comercial de la palta. La palta fue descrita por el horticultor y botánico británico Philip Miller y fue publicado en *the Gardeners Dictionary: eighth edition* en 1786. De acuerdo al sistema de clasificación APG IV la clasificación taxonómica de la palta es como sigue (Tropicos, 2019):

Reino: Plantae

Division: Magnoliophyta

Clase: Magnoliopsida

Orden: Laurales

Familia Lauraceae

Género: *Persea*

Especie: *Persea americana* Mill

Nombres comunes de *Persea americana*: palta, aguacate, avocado, cura, pagua, persea, avocado, baum, abacate.

Según Córdova & Ruiz (2016) los criterios y normas de calidad para la palta (NTP 011.018:2005 Paltas y Codex Alimentarius) se encuentran basados en el calibre, daños por deterioro, maduración y sanidad.

- **NTP 011.018:2005 Paltas**

Las siglas de la “Norma técnica peruana 011.018:2005 PALTAS” fue elaborado por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) (Córdova & Ruiz ,2016).

Dicha norma establece los requisitos mínimos de calidad que deben cumplir las paltas de los diversos cultivares de *Persea americana*, que habrán de suministrarse frescas al consumidor, después de su acondicionamiento y envasado; incluyéndose de dicha norma los frutos partenocarpicos y las paltas destinadas a la elaboración industrial (Córdova & Ruiz ,2016).

- **Codex alimentario:**

Córdova & Ruiz (2016) mencionan que consiste en una relación de estándares de productor alimenticios. Para el caso de las paltas, el CODEX STAN 197 - 1995 establece una serie de medidas, destacando las siguientes.

- La recolección de la palta deberá ser cuidadoso, poniendo especial énfasis en la fase fisiológica con la finalidad de que la palta llegue en buen estado al consumidor final.
- Producto limpio y sin ningún material extraño.

- Los envases deberían etiquetarse con el nombre del producto y variedad.
- El peso mínimo de la palta deberá ser de 125 gramos.

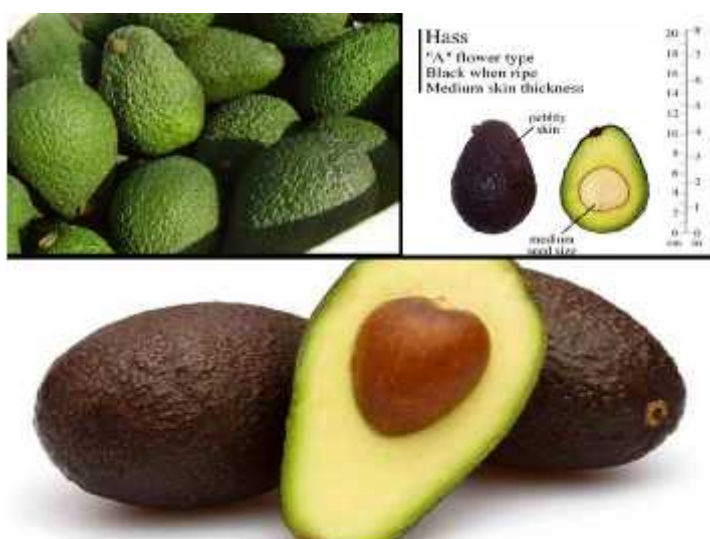
1.3.2. Variedades de la palta que exporta la empresa Sunfruits - 2019

- *Palta Hass*

Es una variedad lograda en el estado de California. Sus frutos son de forma oval piriforme, tamaño mediano (200 a 300 gr.), excelente calidad. La cáscara es granular, medianamente gruesa, se pela con facilidad y va cambiando del verde al púrpura conforme madura. La pulpa no tiene fibra y su contenido de aceite fluctúa entre 18 y 22%. La semilla es de tamaño pequeño, forma esférica y adherida a la pulpa. El fruto puede permanecer en el árbol un cierto tiempo después de alcanzar la madurez, sin perder su calidad. El árbol es muy sensible al frío y de elevada productividad. Es la variedad de mayor importancia en los mercados, resistiendo bastante bien el transporte y almacenamiento (Maza, 2008).

- Características: reconocida por su piel que varía de verde morado negruzco al madurar.
- Descripción: forma ovalada, semilla de tamaño pequeño a mediano. Se pela fácilmente, buen sabor, tamaño: rango mayor. Promedio mediano a grande, 140-340 gramos.
- Aspecto: piel granulada y delgada, pero flexible. Pulpa es verde pálido con una textura cremosa.

- Característica de maduración: piel se oscurece, sensible a la presión cuando madura.
- Manejo: excelente vida en bodega. Se almacena en forma sobresaliente en barcos. Excelente respuesta al proceso de etileno.
- Etapas del año: única palta de todo el año. En Chile disponible entre septiembre y marzo.



Fuente: Romero (2015)

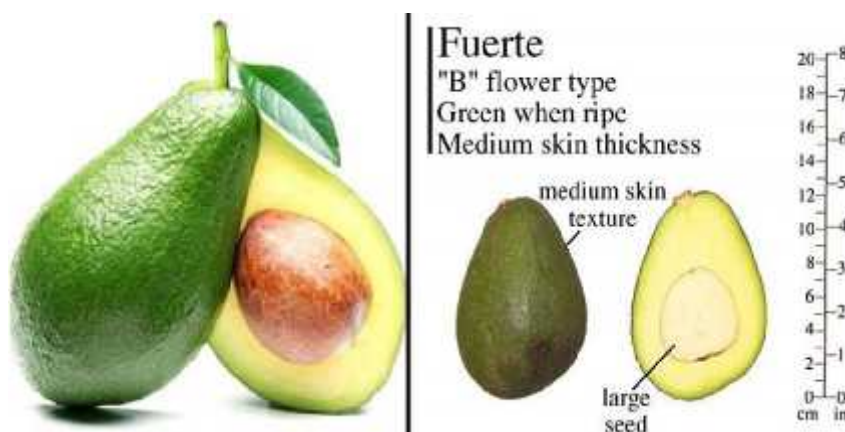
Figura 1. Palta Hass

- ***Palta Fuerte***

Esta palta proviene de la yema sacada de un árbol nativo de Atlixo (México), tiene características intermedias entre la raza mexicana y guatemalteca. Los frutos presentan aspecto piriforme, de tamaño mediano (300 a 400 gr.). Su largo medio es de 10 a 12 cm. y su ancho de 6 a 7 cm. La cáscara es ligeramente áspera al tacto, se separa con facilidad de la carne, medianamente gruesa, de color verde y consistencia verdosa. La calidad de la pulpa es buena;

los frutos tienen poca fibra y semillas de tamaño mediano, variando su contenido de aceite entre 18 y 26 % (MINAGRI, 2008).

- Aspecto: piel verde y delgada, con superficie suave. Su pulpa es cremosa y de color verde pálido.
- Características maduración: piel se mantiene verde.
- Manejo: se comporta bien en bodegas y barcos, responde a tratamiento etileno.
- Etapas del año: principio de agosto hasta fines de octubre.

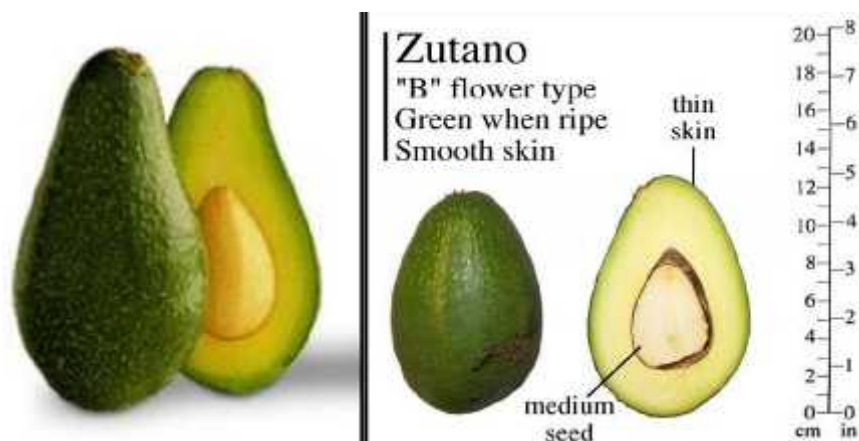


Fuente: Romero (2015)

Figura 2. Palta Fuerte

- ***Palta Zutano***

Fue originada en 1926 por W.L. truitt en Fallbrook California. Es una de las variedades con más resistencia al frío (-3.3 °C). la fruta es de color verde claro, piriforme, de cascara delgada; el tamaño va desde 10 a 13 cm de largo, con un peso promedio de 200- 400 gr. Esta fruta no presenta mucha demanda, ya que posee una maduración muy rápida después de cosechada. La época de cosecha va desde julio a agosto en nuestro país (Facultad de Agronomía PUCV, 2015)



Fuente: Romero (2015)

Figura 3. Palta Zutano

1.4.3. Composición nutricional de la palta

Según Bancayan & Delgado (2016), la palta es un fruto de alto valor nutritivo. Contiene todas las vitaminas presentes en el reino vegetal, minerales (potasio, magnesio, manganeso, hierro y fosforo) su alto contenido de vitamina “E”, es un potente antioxidante que ejerce una acción rejuvenecedora al renovar las células y contribuye a combatir las complicaciones cardiovasculares. En la palta encontramos hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas A, C, D, B6 y E, minerales, fibra y agua. En la Tabla 1 y 2 se muestran las composiciones nutricionales de la palta Fuerte y Hass respectivamente.

Tabla 1

Composición nutricional de palta Fuerte

Componentes	Resultado	Unidad
Agua	73.33	g
Grasa	14.31	g
Proteína	1.96	g

Fibra	6.60	g
Cenizas	0.71	g
Ac. Ascórbico	10.3	mg
Niacina	1.70	mg
Vitamina B6	0.252	mg
Potasio	476.00	mg
Fosforo	51.00	mg
Magnesio	28.00	mg

Fuente: USDA (2018)

Tabla 2

Composición nutricional de palta Hass

Componente	Resultado	Unidad
Agua	73.50	%
Proteína	1.80	%
Carbohidratos	5.90	%
Fibra	0.40	%
Grasas totales	18.40	%
Grasas Saturadas	3.00	%
Grasas Monoinsaturadas	8.90	%
Grasas Poliinsaturadas	2.00	%
Tiamina (B1)	17.00	Mg
Riboflavina (B2)	0.10	Mg
Niacina (B3)	1.80	Mg
Piridoxina (B6)	0.26	Mg
Vitamina A	17.00	Mg

Vitamina C	15.00	Mg
Vitamina E	1.53	Mg
Calcio	24.00	Mg
Hierro	0.50	Mg
Magnesio	45.00	Mg
Sodio	4.00	Mg
Potasio	604.00	Mg

Fuente: Ortega M. (2003)

El Ministerio Nacional de Agricultura y Riego (MINAGRI, 2008) menciona que la palta es la más completa de las frutas y verduras, su poder nutricional reside en la gran cantidad de minerales y vitaminas que posee, lo que la convierten en un alimento imprescindible dentro de una dieta sana y equilibrada. En la tabla N° 1 se presenta la composición nutricional de 100 gr de pulpa de palta (USDA, 2018). Estas son algunas de las cualidades de este fruto y sus beneficios para el organismo, según (MINAGRI 2008):

- a. Rica en magnesio, lo que contribuye al metabolismo de los lípidos, prótidos y calcio.
- b. Alto contenido de ácido ascórbico, cobre, hierro, fósforo, magnesio, potasio, (contiene 60 veces más potasio que el plátano), todos ellos elementos vitales para el crecimiento, mantenimiento de la salud y la obtención del vigor físico necesario.
- c. Fuente de manganeso, micronutriente esencial para el adecuado funcionamiento del cerebro y metabolismo de los carbohidratos.

d. Rica en glutatión, un antioxidante que contribuye a prevenir ciertos tipos de cáncer y alteraciones cardíacas, así como la neutralización de radicales libres que causan daños cerebrales.

e. Alta concentración de luteína, un fotoquímico también conocido como carotenoide que protege contra enfermedades de la vista, como la degeneración de la mácula, la principal causa de ceguera en la tercera edad.

f. Alto contenido de ácido fólico, necesario en las embarazadas pues interviene en la formación del tubo neural del feto.

g. Fuente de vitamina A, que protege la piel y la vista y contribuye a la defensa contra las infecciones.

h. Fuente de vitaminas B1, B2 y B3, asociadas con el buen funcionamiento del sistema nervioso.

i. Aporte de vitamina B6, que controla la arterioesclerosis y algunos estados depresivos.

j. Fuente de vitamina C, que refuerza las defensas del organismo

k. Gran aporte de vitamina E, de gran acción antioxidante y aliada contra los síntomas del envejecimiento, la prevención del cáncer y las enfermedades cardiovasculares.

1.5. Marco conceptual

a. Codificación

es la operación mediante la cual se digita la información correspondiente a la trazabilidad del pallet y las cajas según cliente, productor, variedad, tipo de envase, peso, tipo de calibre y color indicada por el Jefe de Producción según especificaciones del cliente.

b. Estiba

Es la acción de bajar las jabas con materia prima y/ó subirlas las jabas vacías al camión.

c. Etiqueta

Sticker adhesivo que contiene la trazabilidad de la caja terminada de la palta fresca.

d. Enzunchado

Es la operación por la cual se unen todas las cajas apiladas en la parihuela mediante zunchos y grapas.

e. Luteína

Es un fotoquímico conocido como caroteroide que protege contra enfermedades de la vista.

CAPITULO II. DESARROLLO

2.1. Desarrollo del tema

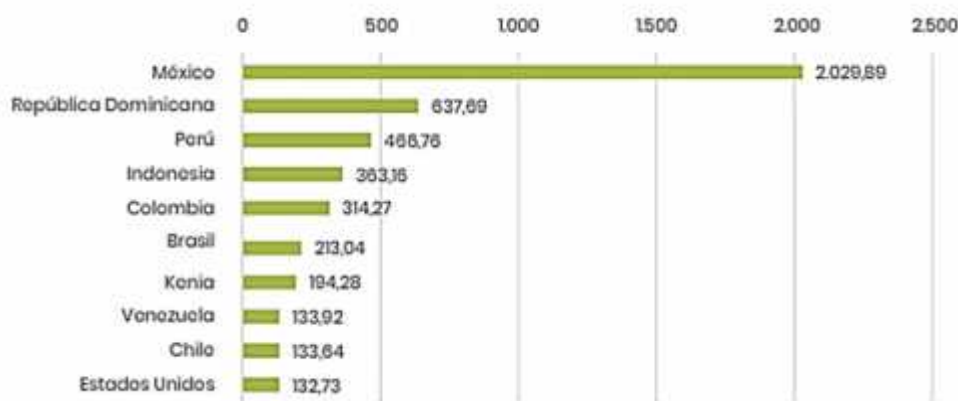
El Centro del Comercio Exterior (CCEX) de la Cámara de Comercio de Lima señala que esta creciente demanda internacional ha generado que la palta se exporte en diferentes presentaciones, como fresca, congelada, puré, salsas, aceite y demás. La palta, conocida a nivel internacional como avocado o aguacate, contiene una gran variedad de nutrientes que benefician la salud del consumidor, siendo este un fuerte mensaje de los mercados a los ofertantes y al sector agrícola.

En cuanto a sus exportaciones, las paltas peruanas han experimentado un crecimiento exponencial entre el 2008 y el 2018, batiendo su récord histórico al registrar al cierre del 2018 aproximadamente US\$ 800 millones, revelando así una variación positiva de 26 % en comparación al año anterior. También logró acumular un crecimiento de 84,28 % en la última década.

Asimismo, el precio promedio a nivel mundial de la palta fresca peruana, hoy de US\$ 2,24 por kilogramo, se ha ido incrementando en los últimos 10 años debido al valor que se le otorga. En los cinco primeros países a los que se exporta la palta fresca (Países Bajos, Estados Unidos, España, Reino Unido y Chile) e incluso en mercados a los que anteriormente no se exportaba, se observa un incremento del precio promedio de 61,3 %, de US\$ 1,21 a US\$ 1,95 por kilogramo.

Si bien la palta fresca representó al cierre del 2018 el 90 % de las exportaciones totales de palta y sus derivados, también se observa un incremento progresivo de las exportaciones de la palta congelada en mercados a los que antes no teníamos acceso, donde se registra un aumento en el precio promedio de los cinco primeros países a los cuales exportamos el fruto congelado (Estados Unidos, Países Bajos, Reino Unido, Japón y Suecia) de 35,5 % al cierre

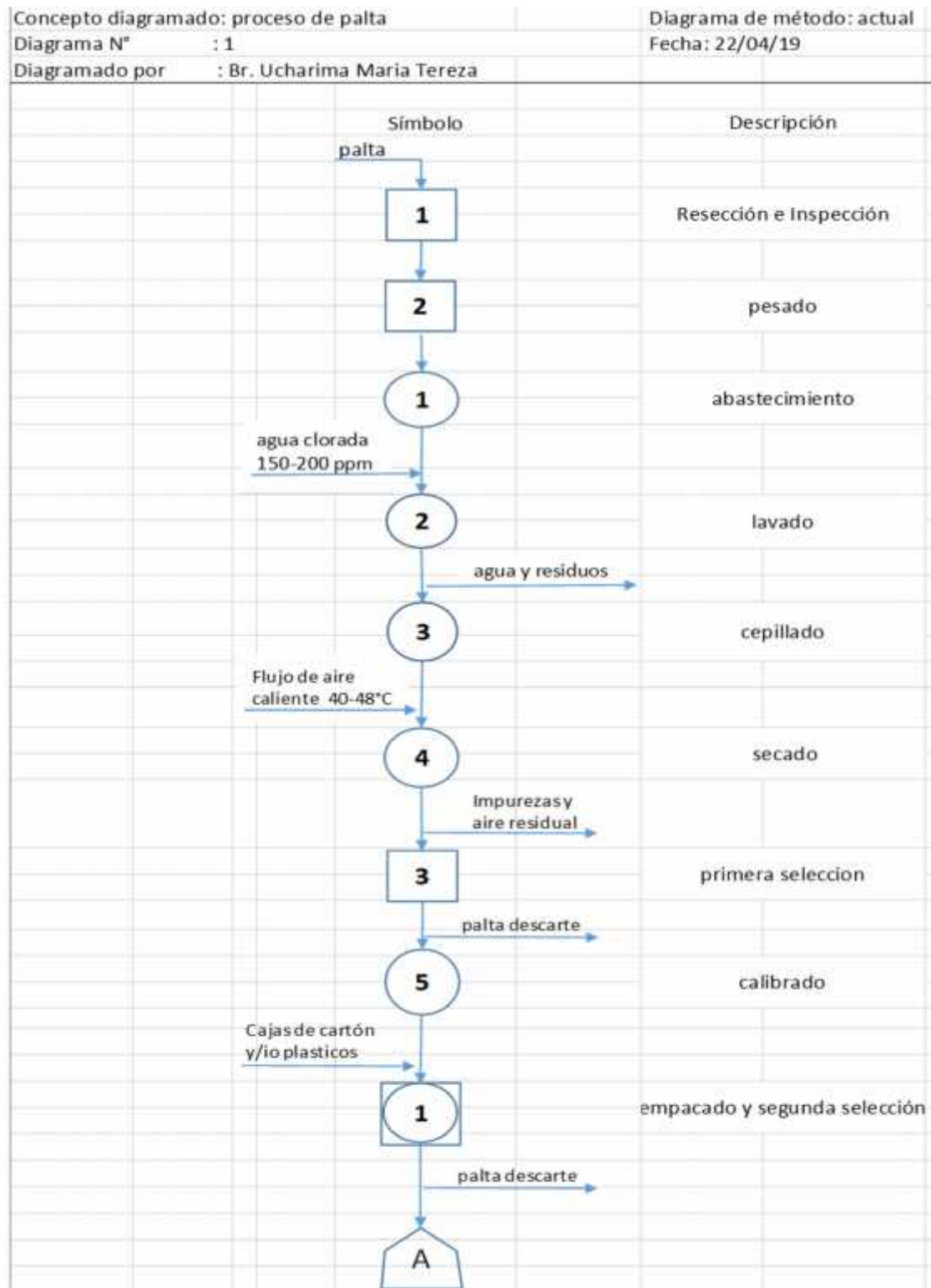
de 2018 comparado con el 2008. Otros mercados importantes a los cuales les proveemos de diversos productos que pertenecen a la canasta básica del consumidor han permitido el acceso de este fruto congelado que hace una década no se exportaba, tales como Alemania, China, Emiratos Árabes Unidos y Nueva Zelanda (Chavez, 2019).



Fuente: Cámara de Comercio de Lima (2019)

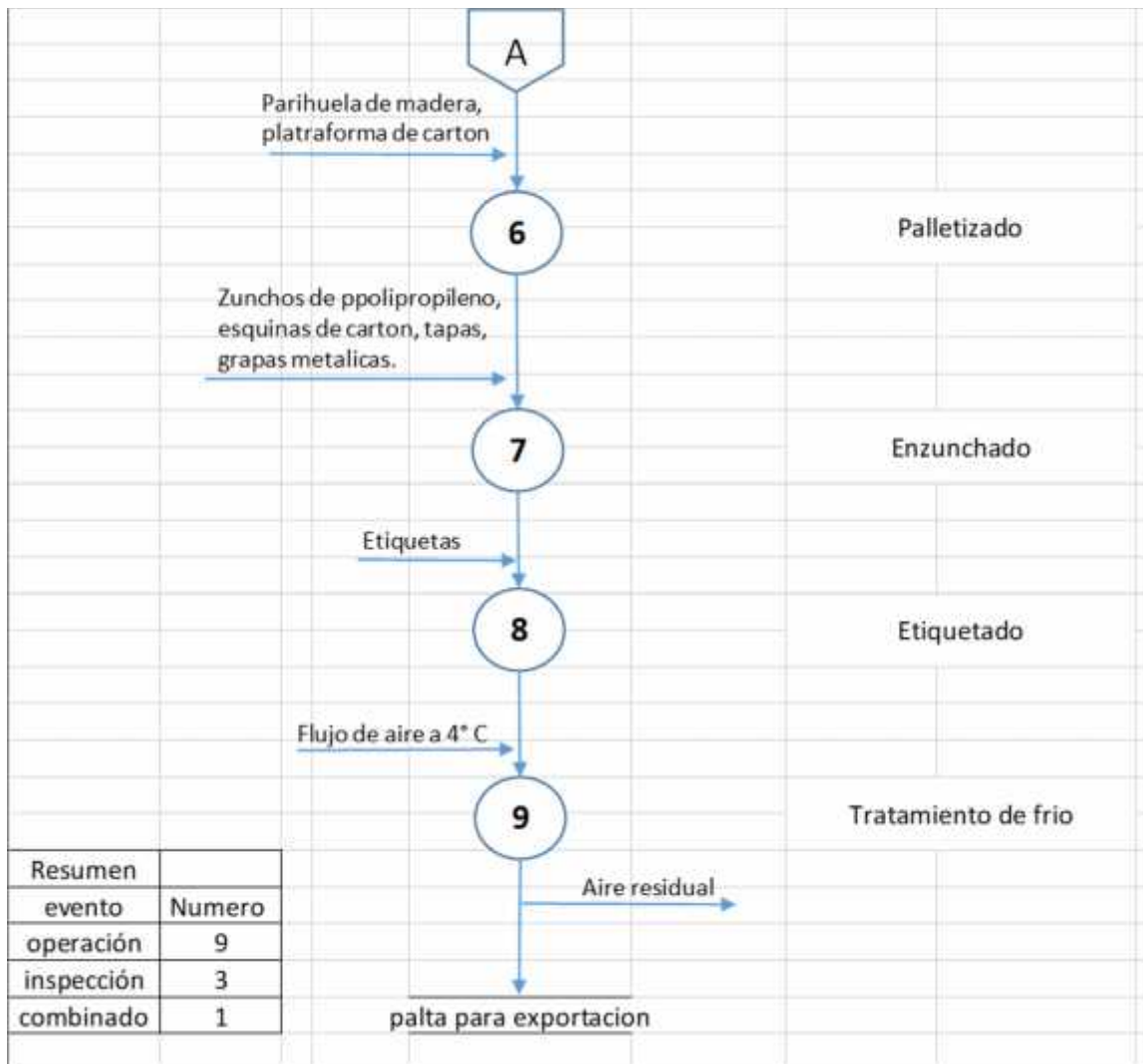
Figura 4. Producción global de palta por país en el año 2017

En el 2017 la producción global de paltas, se observa que el país de México produjo aproximadamente 20 229.89 miles de toneladas, asimismo nuestro país se ubica en el tercer lugar con una exportación de 466.75 miles de toneladas.



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 5. Diagrama del proceso de operaciones de la palta (parte 1)



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 6. Diagrama del proceso de operaciones de la palta. (Parte 2)

2.1.1. Descripción del diagrama de operaciones de procesos

a. Recepción de palta

Luego de cosechada la fruta, debe llevarse en poco tiempo, al establecimiento de empaque para su procesamiento. No deberán transcurrir más de 24 horas entre la cosecha y el proceso de empackado, Si el procesamiento de la fruta no puede realizarse de forma inmediata, ésta debe ser conservada en cámara a temperatura entre 10 °C y 15 °C, (ver figura 7)



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 7. Recepción de plata

b. Pesado

En este proceso todo el producto que ingrese, tiene que ser debidamente pesado, registrado los kg que ingresen a la planta, colocando una trazabilidad, donde va a figurar el productor, la variedad de la fruta, la fecha, hora de su ingreso, y los kg (*Figura 8*).



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 8. Pesado de jabas de palto y Guía de remisión de pesado

sunfruits		
RECEPCION DE PALTOS		
G. Remisión:	Fecha:	Hora:
GRE 0006-0000665	03 Apr 2019	10:29
Cliente:		
EMPRESA AGRO EXPORT ICA S.A.C.		
Productor:		
EMPRESA AGRO EXPORT ICA S.A.C.		
Variedad:	N° Jabon:	
HASS	28.00	
Lote de Campo:		
CESAR POLICARPIO		
N° Parhuela:	Peso Neto:	
008	468.34 KG	
		

c. Volcado o abastecimiento de la palta

En esta operación la materia prima es abastecida a la faja de alimentación, es operación dependiendo de la tecnología que utilizan los empacadores pueden ser volcado manual (un operario vacía las jabas en la faja transportadora) y los bins agrícolas son alimentados por montacargas a la máquina de volcado automático (*Figura 9*).



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 9. Volcado o abastecimiento de la palta

d. Lavado

Esta operación se realiza sólo cuando la fruta llega con excesivo polvo o tierra se lava los frutos con agua y una solución fungicida como thiabendazol en dosis de 0.5 a 1 gramo por litro de agua, para prevenir el desarrollo de las enfermedades y también se agrega agua y solución de hipoclorito de sodio en una concentración de 150 - 200 ppm, para prevenir el desarrollo de microorganismos patógenos (*Figura 10*).



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 10. Proceso de lavado de palta

e. Cepillado

Esta operación la palta debe pasar por un tándem de cepillos suaves que retiran el polvo y lo otorgan brillo a la fruta, la cual mejora su apariencia (*Figura 11*).



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 11. Proceso de cepillado de palta

f. Secado

En esta operación la fruta pasa por un túnel de secado que se realiza por viento forzado, donde la temperatura va a variar dependiendo del tiempo de recorrido entre 40 a 48 °C tiempo de exposición de 12 a 15 segundos, en esa operación se obtiene el secado final del producto obteniendo un brillo natural (Romero C 2015)



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 12. Proceso de secado de palta

g. Selección de la palta

En esta operación se retiran de la línea de proceso la fruta con defectos mayores y frutas que no reúnen los requisitos fijados por el protocolo de empacado (Romero C 2015)

Ejemplo: Deformes, daños mecánicos russets severos, quemadura solar, fuma Gina, fruta topando suelo, fruta sin pedúnculo, etcétera. Cabe mencionar que esta operación va a variar en función del destino de la fruta, es decir, si al mercado al que destinará es Europa Chile Centroamérica Norteamérica o Asia.



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 13. Proceso de selección de palta.

h. Calibrado de la palta

El calibrado de la palta lo realiza la maquina procesadora (MAF RODA) ya que este tipo de maquina cuenta con una balanza dinámica, la pesa correctamente, los rangos de pesos que se le asignan a cada calibre son programado, así como a que salida de empaque se le va asignar (Tabla 3).

El criterio de peso para facilitar el empaqueo, se considera un exceso de peso dependiendo del destino de la fruta.

- Europa: 2 a 3 %
- China :4 kg 2 a 3 %
- Costa Rica 3 a 4 %
- Chile Argentina 2 a 3 %

- USA 1 a 2 %

Tabla 3

Calibrado de palta

Escala de peso en gramos	Código de calibres
500 a más	8
400 < > 500	10
334 < > 400	12
285 < > 334	14
249 < > 285	16
223 < > 249	18
202 < > 223	20
182 < > 202	22
170 < > 182	24
157 < > 170	26
138 < > 157	28
128 < > 138	30
80 < > 128	32

Fuente: Sunfruits (2019)

i. Empacado y segunda selección

En este proceso consiste en acomodar las paltas de acuerdo al calibre en empaques de cartón o empaques plásticos, en esta operación también se lleva a cabo simultáneamente la segunda selección, la segunda selección es necesaria ya que a la velocidad se trabaja en la primera selección los operarios sólo llegan a filtrar el aproximadamente el 90 % de defectos y ese 10 % se retira de la segunda selección (Romero, C. 2015)



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 14. Proceso de empaclado y segunda selección

j. Paletizado y enzunchado

Las cajas empacladas pasan por el área de paletizado, llamado así porque se estiban y se acomodan en parihuelas en la cual También se colocan lanchas en plataformas de amarre con la finalidad de que el pallet quede bien amarrado con la caja (Romero C 2015)

Parihuela: base de madera tratada que se utiliza para el apilado de las cajas; de acuerdo a la presentación existen 3 tipos de parihuela (yugo, taco de 5 tablas y taco de 7 tablas)

a) Cajas de cartón 4.0 kg.

- Capacidad: 4.0 kg
- Paletizado: 264 cajas/ pallet
- Calibres: 10,12, 14, 16 1b, 20,22, 24
- Destino: Europa

b) Cajas de cartón de 10.0 kg

- Capacidad: 10.0 kg
- Paletizado: 112 cajas/ pallet
- Calibres: 1012, 14, 16,18, 20, 22, 24,26, 28, 30,32
- Destino: Europa chile Centro américa.

c) Caja de cartón de 11.2 kg

- Capacidad 11.2 kg
- Paletizado 88 cajas/ pallet
- Calibres: 32, 36, 40, 48, 50, 60, 70,84

d) Cartón 16.8 kg

- Capacidad 16.8 k paletizado 72 cajas/ pallet
- Calibres: 4048
- Destino. USA



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 15. Paletizado y enzunchado

k. Etiquetado de la palta.

- Etiquetas de trazabilidad - identificación de fruto

La etiqueta PLU que se menciona debe tener un número escrito (normalmente 4 dígitos; o bien 5 dígitos con un 9 antes y se trata de un producto orgánico) normalmente los PLU para la variedad de aguacates Hass son: 4 046, 4 225 y 4770, dependiendo del tamaño de la fruta.

- En los calibres 40 y 48 el PLU a utilizarse es 422
- En los calibres 36 y 32 el PLU a utilizarse es 4 770
- En el calibre 60 el PLU a utilizarse es 4 636



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 16. Proceso de etiquetado del plu a las paltas

1. Etiquetas de trazabilidad - identificación de cajas

En esta operación es donde se proceden a etiquetar todas las cajas empacadas en la cual se lleva toda la información de trazabilidad, la identificación se realiza con stickers que detallan: Fecha de empaque, calibre, variedad, traductor, tipo de envase, cantidad de cajas y número de pallet correspondiente (Romero C 2015)

Los rótulos o etiquetas deben estar firmemente adheridos a los envases, la impresión permanente sobre los mismos. La información debe estar en castellano o en el idioma acordado o en el país en que se va a comercializar el producto, con buena presentación, tamaño fácilmente legible y Claridad en las leyendas. Los rótulos deben llevar como mínimo la información siguiente:

- Identificación de la empresa exportador
- Razón social
- GGN
- Teléfono/ fax
- País de origen del producto
- Nombre común de la especie/ variedad
- Categoría
- Fecha de embalaje
- Productor/ provincia de origen (codificado).
- Planta de embalaje (provincia, departamento, país)
- Pesó Neto cajas en KG.
- Rango de gramos de las paltas o número de frutos contenidos en el envase obligatorio para el mercado europeo, y programas especiales según requerimiento.

Calibre y/ o count.

Exporter : Consorcio De Productores De Fruta S.A. Av. Nicolas Arriola Nro. 314 Int. 703. Lima 13 - Perú		Size:	12
		Count:	300-
N.Weight:	4 KG		371 G
Product:	AVOCADOS	CAT:	CAT 1
Variety:	HASS	Trace #:	182.19.10.08.084
Packing Reg. N° 016-00628-PE Production Place Reg. N° 016-02309-01 Season 2019 LIMA - PERU /A.S.P. 000006-MINAGRI-SENASA-ICA País de Origen : PERU		 GQN 4049928194283	

Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 17. Etiqueta de trazabilidad – identificación de cajas

m. Etiquetas de trazabilidad- identificación de pallet

Los pallets son identificados Generalmente con etiquetas autoadhesivas de Gran tamaño en las cuales se encuentra la información legible separada por sus correspondientes Campos (Figura 18).

SFE PLANTA EMPACADORA		REGISTRO IDENTIFICACION DE PALLET			
Fecha: 10/01/2018		Versión: 001		Revisión: 02	
Código: Rg. PD-11					
PRODUCTO	PALTA	VARIEDAD	HASS	N° PALLET	19-10-00007
					
CATEGORIA	EMPAQUE				
CAT 1	Peso	Count	Type Caja	Marca	Color
	4 KG.	12	CAJA BLISS 4 (KG.)	ISLA BONITA	
FECHA EMPAQUE	DESTINO			ETIQUETADO	
7/02/2019				ISLA BONITA	
FUC	PROVEEDOR	CODIGO TRAZABILIDAD	LUGAR DE PRODUCCION	CALIBRE	CANES
HA-000002	HORTALIZAS DEL SUR S.A.	182.19.10.03.016	016-22936-01	12	73
HA-000001	ROMACA S.A.C.	182.19.10.08.084	016-02309-01	12	191
TOTAL CANES					264

Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 18. Etiqueta de trazabilidad – identificación de pallet

n. Tratamiento de frío (túnel)

Esta operación se realiza a como dando los pallets en forma paralela en túneles de frío, lo cual es acondicionado de acuerdo a protocolos de enfriamiento, sometiendo la fruta un tratamiento de aire forzado, donde la pulpa debería llegar una temperatura entre 5 a 6 centígrados (*Figura 19*).



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 19. Tratamiento de frío (túnel)

i. Almacenamiento en cámara de frío

Luego de pasar por el túnel de frío, los pallets deben ser almacenados en cámaras de frío a una temperatura de 5 a 6 centígrados y ordenados según la fecha de proceso dentro de la cámara, manteniéndose bajo esas condiciones hasta el momento de carga del contenedor. Las cámaras de frío donde se almacene palta exportable deben ser dedicadas exclusivamente a este tipo de palta.

La fruta es acomodada de acuerdo a la urgencia de despacho, es lógico que la fruta más antigua se despacha primero.



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 20. Almacenamiento en cámara de frío.

o. Despacho

En esta operación se despacha la carga, los pallets son acomodados en contenedores de 40 pies. La estiba se lleva a cabo con montacargas o en algunos casos con sthockas hidráulicas (*Figura 20*).

El monitoreo es muy importante en cuanto a carguío se refiere por lo tanto las consideraciones que se deben tomar son las siguientes

- Verificar que los documentos que trae consigo los choferes sean los correctos de acuerdo al booking o reserva sin nada para dicho contenedor.
- Se debe especificar que la temperatura del contenedor está debajo de 6 centígrados, en especial para Hass será de acuerdo con la materia seca:

- 21.5 %- 23 % ms con 6 °C
 - 23.0 % - 25 % ms con 5 °C
 - 25.0 % - 27 % ms con 4.5 °C
 - Más de 27 % ms con 4 °C
-
- Se verifica la temperatura de la fruta.
 - Se verifica que los sensores de la temperatura y/o termógrafos sean colocados y su correcto encendido.
 - Se debe verificar que el contenedor es el limpio de contaminantes físicos, madera de cartón o residuos que no hayan sido removidos durante su limpieza, etc.
 - Se debe verificar que los números de pallet los que están consignados en la distribución de carga.
 - Verificar la colocación de cartones en el interior de contenedor según formato de control de calidad de inspección de embarque.
 - Se verifica estiba y llenado de contenedor no sobrepase la línea roja interna del contenedor.
 - Una vez culminado el carguío se verifica el correcto encortinado y que se coloque los precintos (precinto de seguridad).
 - Los documentos que debe portar el transportista que moviliza el contenedor ya sea tránsito nacional o internacional son los siguientes.

- EIR. (equipment interchange receipt).
- Carta de temperatura (temperature letter).
- Booking
 - I.E (instrucciones de embarque).
 - Precintos de seguridad.
 - Guía de remisión.



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 21. Despacho de palta

2.1.2. Metodología para determinar el porcentaje de materia seca en palta (Metodología porporcionada por CPF a través de Prohass)

Responsabilidad

Es responsabilidad del Departamento de Aseguramiento de Calidad de las plantas de empaque, ejecutar el presente procedimiento.

Materiales

- Balanza digital con rango de 0.1 g.

- Horno microondas.
- Cuchillo.
- Tabla de picar.

Metodología

- Se tomará 3 frutas del mismo calibre.
- Se pelará y cortará la fruta longitudinalmente. Cortar en láminas delgadas a lo largo de la fruta.
- La muestra será de 20 gr. aproximadamente de cada uno de los frutos, completando un total de 60 gr. por calibre aproximadamente.
- Pesar la muestra y anotar el peso inicial (Pi).
- Las láminas se colocarán sobre el plato del microondas, distribuyéndolas uniformemente, teniendo cuidado de no colocar una sobre otra.



Fuente: SunFruits (2019)

Figura 22. Palta cortada

- Realizar este procedimiento hasta que el peso sea constante. Este último dato será el peso final (Pf).

La fórmula es:

Dónde: P_i = Peso inicial de la muestra

P_f = Peso final de la muestra

$$\% \text{Materia Seca (MS)} = \frac{P_f}{P_i} \times 100\%$$



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 23. Palta cortada y deshidratada.

LA FRUTA DE EXPORTACION DEBE TENER AL MENOS 21,5 % DE MATERIA SECA PARA SER APROBADAS PARA EXPORTACIÓN

Estándares de calidad

Requisitos mínimos

- Sanas (sin podredumbre o deterioro)
- Limpias y prácticamente extensas de material extraño
- Prácticamente extensas de daños de plagas.

- Sin daños causadas por bajas temperatura.
- Con pedúnculo no superior a 10 mm, cortado limpiamente.
- Extensas de cualquier olor y /sabor extraño.
- Las paltas no deben ser golpeadas (no se aceptan si cae al piso)
- Deben ser cosechadas un punto correcto de madurez fisiológico que determina un color (verde oscuro textura (dura) adecuadas.

Clasificación

Se clasifican en 2 categorías

- Categoría I
- Categoría II

Defectos de la palta

La palta puede presentar diferentes defectos, ya sean en su forma color, o textura por diversas causas, Los tipos de características al considerar son:

- **La forma**

Las paltas deben tener una forma típica (en forma de pera o de punta algo ahusada). No se aceptan paltas muy curvadas, alargadas, aplanadas, amorfas, asimétricas o deformes. Una proporción muy baja de paltas redondas, pueden tolerarse en la categoría.

- **Color**

El color es verde intenso oscuro.

- **Daño por sol**

Porción amarillo-naranja por exceso de exposición de sol, se considera defecto menor si el área afectada no es mayor de 4cm², o si el color naranja es levemente percible.

- **Maduración**

Colores oscuros que denotan mayor madurez, se considera defecto menor, si el área afectada no es mayor de 8cm².

- **Textura**

La textura debe ser “dura”, no se aceptan paltas ni siquiera levemente blandas.

- **Limpieza**

Las paltas deben empacarse limpias, sin restos de tierra o incluso insectos superficiales (como queresas)

- Queresas: Insectos que se pegan en la superficie de la palta, semejando a escamas blancuzcas. Se considera defecto menor si el número de queresas en la porción atacada no es mayor de 5.
- Excreta de ave: Contaminación de color blanco que corresponde a excremento de ave, estas paltas se descartan.

- **Humedad superficial**

Las paltas no deben presentar agua superficial una vez empacadas. Pueden ser lavadas con agua si esto fuera necesario, pero deben ser completamente secadas de inmediato (con un secador de aire).

- **Material extraño**

Las paltas empacadas deben estar libres de cualquier materia extraño, incluyendo insectos vivos o muertos, restos de goma, etc.

- **Pedúnculo**

Las paltas de categoría I deben tener pedúnculo no mayor de 10 mm (lo ideal que no sea mayor de 5 mm). El pedúnculo no debe estar dañado. Las paltas de categoría 2, pueden presentar ausencia de pedúnculo, pero el lugar de inserción no debe ser profundo y estar bien cicatrizado.

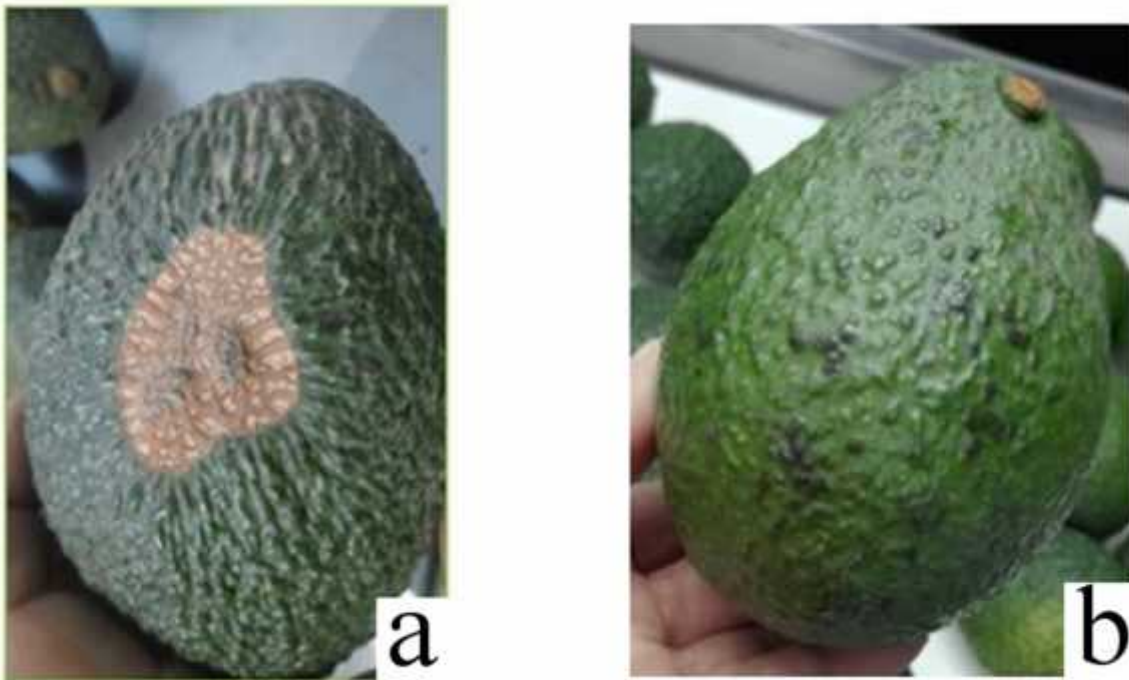
- **Daños mecánicos o físicos**

Las paltas deben estar enteras, libres de cortes o heridas, solo se aceptan leves daños menores en la cascara (superficiales). Si las lesiones son recientes y no están cicatrizadas entonces es peor.

Rasset: Cicatrices características por el roce debido al viento cuando el fruto es pequeño.

Puntos negros: Daño lenticelar por roce post-cosecha, este defecto se exagera con los frutos muy turgentes o con humedad superficial, así como el almacenamiento en cámara fría.

Corte: Daño mecánico por corte de tijera o máquina.



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 24. (a) Daño por *Oxydia*, (b) Daño por lenticelosis, (c) Daño quimera



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 25. (a) Presencia de queresas, (b) Daño de trips, (c) Quemadura de sol, (d) Bicho del sexto, (e) Daño mecanico, (f) Presencia de fumagina



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 26. (a) Golpe de sol, (b) Ausencia de pedúnculo, (c) Sobremadurez, (d) Pedúnculo largo



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 27. (a) Daño rasset, (b) Bloqueador, (c) Sunblotch, (d) Deforme, (e) Sombreado

2.1.3. Presentación y requerimiento de acuerdo a su destino

La presentación:

La palta hass, fuerte, zutano a Europa se realiza en caja de 4 kg. Los calibres disponibles varían de 10 al 24.



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 28. Caja de presentación

Requerimientos de empaque de acuerdo a su destino

Existe una clasificación de la palta dependiendo del mercado al que el exportador se dirija, si es Estados Unidos, a Europa o a Japón. En el caso de Estados Unidos, según la Tabla 4, los tamaños de la palta varían al 36 al 70, el rango en gramos varía 148 – 320 gramos y se empaque en caja de 11.34 kg, además utilizan los PLU de acuerdo a sus calibres:

- En los calibres 40 y 48 el PLU a utilizarse es 4225
- En los calibres 36 y 32 el PLU a utilizarse es 4770
- En el calibre 60 el PLU a utilizarse es 4636

Tabla 4

Clasificación de la palta para Estados Unidos

Tamaño	Rango en gramos	Rango en onzas
36	300 – 320	10.66 – 11.37
40	260 – 299	9.24 – 10.62
48	213 – 259	7.57 – 9.20
60	176 – 212	6.25 – 7.53
70	148 - 175	5.26 – 6.22

Fuente: Sunfruits (2019)

Tabla 5

Especificaciones de empaque de palta para Estados Unidos

Peso neto de empaque		Medidas de empaque	
Kg	Lbs	cm	onz
11.34	25.00	43.0 x 32.6 x 17.5	16.9 x 12.8 x 6.9

Fuente: Sunfruits (2019)

En el caso de Canadá y Europa, los requerimientos son distintos, los tamaños varían del 14 al 22, el rango en gramos va de 171 a 305 gramos y el empaque se realiza en cajas de 4 kg. En el caso de calibre pequeños para Europa, se empaque en canastillas de platicos (Tabla 6).

Tabla 6

Clasificación de la palta para Canadá y Europa

Tamaño	Rango en gramos	Rango en onzas
14	266 – 305	9.45 – 10.84
16	236 – 265	8.39 – 9.42
18	211 – 235	7.50 – 8.35
20	191 – 210	6.79 – 7.46
22	171 - 190	6.08 – 6.75

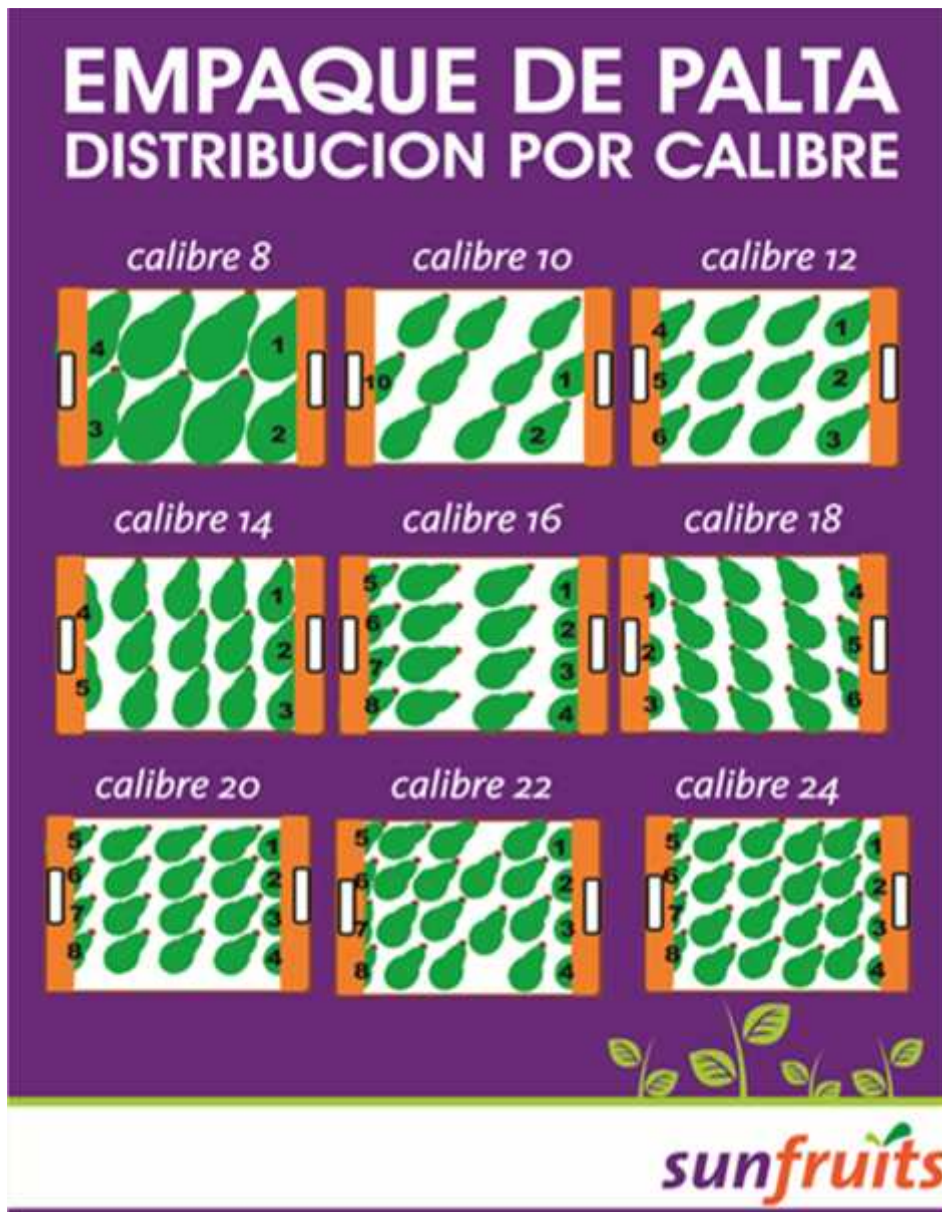
Fuente: Sunfruits (2019)

Tabla 7

Especificaciones de empaque de palta para Canadá y Europa

Peso neto de empaque		Medidas de empaque	
Kg	Lbs	cm	onz
4.00	6.82	35.0 x 28.5 x 9.0	3.8 x 11.2 x 3.5

Fuente: Sunfruits (2019)



Fuente: Sunfruits (2019)

Figura 29. Requerimientos de empaque de acuerdo a su destino

2.2. Opiniones críticas

La preferencia de los consumidores norteamericanos por una alimentación más saludable, las variables macroeconómicas y crecimiento de las importaciones de palta Hass, Nos indica que la palta es un fruto muy atractivo en el extranjero y tiene una gran demanda que va aumentando en forma exponencial todo esto nos hace considerar el proceso de palta para exportación, como una técnica muy favorable para mantener la calidad de la palta y así cumplir con los estándares requeridos.

Se debe aprovechar el Tratado de Libre Comercio (TLC), que incluye a la palta como uno de los productos a entrar libre de impuestos al mercado norteamericano. Si la demanda empezará a aumentar, logrando cubrir y sobrepasar la capacidad de planta en menor tiempo de lo previsto, ver la factibilidad de adquirir otra línea de procesamiento, la cual actualmente está prevista para el octavo año aproximadamente. Con la finalidad de reducir costos en materia prima, podrían establecerse alianzas con los proveedores, Por ello, es importante tener muy buenas relaciones con los agricultores, capacitándolos continuamente.

2.3. Conclusiones

- El proceso de palta para la exportación, es un proceso cuyo fin es asegurar la calidad del producto, la palta es seleccionada y calibrada para obtener diferentes categorías de calidad semejantes, también es lavada y cepillada para mantener su inocuidad, es empacada y tratada con frío, para mantener su calidad en todo el tiempo que dura el viaje, y es etiquetada para poder realizar la trazabilidad correspondiente.
- Este proceso permitirá exportar palta a diferentes países, asegurando su calidad y cumpliendo los estándares de otros países.

- El proceso de palta para la exportación genera gran cantidad de empleo en la región de Ica ya que para su proceso se necesita gran cantidad de personal obrero, esto mejora la economía local y da oportunidad de trabajo.
- los ingresos totales de las ventas de la categoría I, categoría II y venta nacional; se tomará por ejemplo el año 2018, donde se tuvo una producción de 49 088 kg, la cual se distribuye en un 80% para la venta de la categoría I y un 20% que abarca la venta de la categoría II y venta nacional. Por lo tanto, tendremos 39 270 Kg para la categoría I y 9 818 kg para la categoría II y venta nacional.
- Las certificaciones fitosanitarias, de origen, Global GAP y HACCP son los principales requisitos técnicos para exportar palta Hass a la mayoría de países europeos, cuya importancia radica en que la Unión Europea busca proteger la salud del público consumidor y evitar la propagación de enfermedades producto del ingreso de frutos foráneos.

CAPITULO III. BIBLIOGRAFÍA

3.1. Referencias bibliográficas

- Avendaño, J., Mercado, M., Soriano, L. & Villamonte, R. (2018). *Plan de negocios para la comercialización de la palta fuerte de los valles de la provincia de Lima*. Tesis de maestría en administración. Universidad ESAN. Lima – Perú. Recuperado de http://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/1440/2018_MATC-17-1_2017-1_05_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bancayan, L. & Delgado, J. (2016). *Estudio de pre - factibilidad para la producción de palta Hass (Persea Americana Mill) en la región Lambayeque con fines de exportación*. Tesis para el grado de ingeniero en industrias alimentarias. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque – Perú. Recuperado de <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/867/BC-TES-4113.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chávez, M. (2019). *Perú rompe récord de exportación de palta*. La Camara (Camara de Comercio de Lima). 18 – 20. Recuperado el 20 de julio del 2019, de https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r868_3/comercio%20exterior.pdf
- López, D. & Ruiz, J. (2016). *Propuesta de un plan de exportación a las asociaciones productoras de palta Hass del distrito de Motupe – Lambayeque hacia el mercado de Amsterdam - Holanda 2015 - 2016*. Tesis para el grado licenciado en negocios internacionales. Universidad Señor de Sipán. Lambayeque – Perú. Recuperado de

http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/3126/RUIZ_CORDOVA_JAIME_AMERICO%20turnitin.pdf?sequence=5&isAllowed=y

González, G., Figueroa, C., Perdomo, M. & Ardila, X. (2018). *Producción de aguacate Hass una alternativa para el departamento del Huila. Revista Crecer Empresarial: Journal of Management and Development. 1 (2). 7 – 15.* Recuperado el 20 de agosto del 2019, de <https://journalusco.edu.co/index.php/cempresarial/article/view/1876/3014>

Maza,S. (2008) *Estudio de palta en el Perú y el mundo.* Lima :MINAGRI

Meléndez Yesquen Jorge (2019). *Plan de negocios para la producción y exportación de palta Hass (Persea americana var. Hass) cultivado en Ancash – 2018. Tesis para obtener el grado de ingeniero agroindustrial.* Universidad Nacional de Trujillo. La libertad – Perú. Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/12266/Melendez%20Yesquen%2c%20Jorge%20Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MINAGRI (Ministerio Nacional de Agricultura y Riego) (2008). *Estudio de la palta en el Perú. 23 pp.* Recuperado de http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/boletines/estudio_palta.pdf

Mondragon, D. (2018). *Plan de Negocios de la empresa Aguahass, para exportar aguacate Hass de Colombia a Barcelona. Monografía para obtener el título de especialista en Negocios Internacionales e Integración Económica.* Universidad de América. Bogota – Colombia. Recuperado de

<http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6944/1/4131611-2018-II-NIIE.pdf>

Ortega, M. (2003, 19 de octubre). *Valor Nutricional de la pulpa fresca de aguacate Hass. Conferencia presentada en el V Congreso Mundial del Aguacate.* Malaga – España. Recuperado de http://www.avocadosource.com/WAC5/Papers/WAC5_p741.pdf

Romero, C. (2015) *Manejo Post Cosecha de palta Hass (Persea americana) para la Exportacion.* Tesis para optar por el grado de ingeniero en industrias alimentarias. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo – Perú. 115 pp. Recuperado de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/1300/INFORME%20D%20EXPERIENCIA%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Salas, H. (2012). Investigación de mercado para la exportación de palta Hass al mercado de Italia. USMP. Tesis para obtener el título de licenciado en administración de negocios internacionales. Universidad de San Martín de Porres. Lima – Peru. Recuperado de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/957/1/salas_h.pdf

SENASA (2019, 29 de mayo). Productores iqueños interesados en exportar palta a Tailandia. Recuperado el 20 de julio del 2019, de <https://www.senasa.gob.pe/senasacontigo/productores-iquenos-interesados-en-exportar-palta-a-tailandia/>


Tropicos (2019). Persea americana Mill. Revisado el 30 de julio del 2019, de <https://www.tropicos.org/Name/17801262>

USDA (United States Department of Agriculture). (2018). Nutrient facts of avocado. Revisado el 21 de julio 2019, de <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/341711/nutrients>

Facultad de Agronomía PUCV. (2015). Vivero La Palma. Recuperado el 30 de Septiembre de 2015, de Variedades de Paltos: <http://www.vivero.ucv.cl/paltos/indexpaltos.html#zutano>

3.2. Anexos

Anexo 1. Ficha técnica de palta

FICHA TÉCNICA - PRODUCTO TERMINADO								
Nombre	: Palta (<i>Persea Americana</i>)							
Familia	: El Palto pertenece a la familia de la Lauraceas							
Descripción	El fruto es una baya, de mesocarpo carnoso y muy agradable, de forma oval periforme, de tamaño suelen medir entre 10 a 13 centímetros, con un peso de 150 a 350 gramos, según la variedad la piel puede madurar de color morado casi negro (Hass) y de corteza gruesa pero flexible.							
Características	Externa		Organoolépticas		Físico-químicas	Microbiológicas		
	Color	Violeta	Color	verde amarillento	Agua	73.5 g	Coliformes Totales	< 3 (MNP/g)
	%Peso seco	21 ± 1 %	Olor	Ligero a anis	Proteínas	1.8 g	Mohos Osmofilos	< 10 ² (UFC/g)
	%Aceite	11 ± 1 %	Sabor	Sui géneris	Carbohidratos	5.9 g	Levaduras Osmofilas	< 10 ³ (UFC/g)
	Calibre	Cal. Grandes: del 14 al 24 Cal. Chicos: del 26 al 32	Daños físicos	Ausente	Grasas Totales	18.4 g	Salmonella	Negativo en 25 g
Envase	: Para este producto se considera el uso de cajas de cartón para 4 Kg. netos de peso, tipo plato, que permiten la visualización del contenido, y aseguran el cuidado de los frutos dada su fragilidad.							
Material de envase	: Cajas de cartón corrugado 400 x 300 mm.							
Condiciones de almacenamiento	: Refrigerado: (5.5 - 6.5°C).							
Tiempo de vida útil	: Refrigerado: 20 - 23 días.							
Tipo de producto	: Consumo indirecto, en acompañamiento de comidas, en ensaladas.							

Anexo 2. Solicitud para la certificación fitosanitaria del lugar de producción

(Formato cod.: CVE-02)

ANEXO 3

SOLICITUD PARA LA CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DEL LUGAR DE PRODUCCIÓN

SEÑOR JEFE DE ÁREA DE SANIDAD VEGETAL / RESPONSABLE DEL CENTRO
DE TRÁMITE DOCUMENTARIO DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA

PARTE I. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA SOLICITANTE							
1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL				2 R.U.C. / DNI N°			
3 DOMICILIO LEGAL Av./Calle/Vr.						4 N°	
5 URBANIZACIÓN			6 DISTRITO		7 PROVINCIA		
8 DEPARTAMENTO		9 TELÉFONO		10 FAX		11 EMAIL	
12 NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL						13 N° DNI:	
PARTE II. DEL LUGAR DE PRODUCCIÓN							
CERTIFICACIÓN DE LUGAR				<input type="checkbox"/>			
N° CERTIFICADO				<input type="checkbox"/>			
14 CÓDIGO DEL LUGAR DE PRODUCCIÓN					15 NOMBRE		
COD. SEDE		COD. PRODUCTOR		COD. N° Lugar de Producción	16 DIRECCIÓN		
17 DEPARTAMENTO				PROVINCIA		19 DISTRITO	
20 ZONA		21 SECTOR		22 SUBSECTOR			
PARTE III. DATOS DE LA ESPECIE VEGETAL (declarar el total especies y área exportable)							
23 NOMBRE COMUN	24 NOMBRE CIENTÍFICO	25 VARIEDAD	26 ÁREA DE EXPORT.	27 RENDIMIENTO	28 ÁREA A CERTIF		
29 FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES/ SIEMBRA (aplicable para semilla)				30 FECHA FINAL DE ACTIVIDADES / COSECHA / INDUCCIÓN FLORAL(1)			

(1) aplica para certificación de frutos

*** EL EXPEDIENTE SOLO SERA TRAMITADO SI CONTIENE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:**

- 1 Censo de caminos y vías de comunicación.
- 2 Descripción de las prácticas fitosanitarias que se realizan habitualmente en el campo.
- 3 Boleta de pago o validación de pago en el sistema.

Para lo cual me comprometo a asumir los costos que demande la misma y al cumplimiento de las medidas que disponga el inspector de Cuarentena del SENASA.

Lugar y fecha,

.....
PRODUCTOR O REPRESENTANTE LEGAL
FIRMA Y NOMBRE COMPLETO
SELLO DE LA EMPRESA

Anexo 3. Solicitud de inspección para la certificación fitosanitaria para la exportación o reportación de planta de productos vegetales y otros artículos reglamentados, y certificación de exportación para productos procesados e industrializados de origen vegetal

(Formato cod.: CVE-01.1)

ANEXO 6

SOLICITUD DE INSPECCIÓN PARA LA CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA PARA LA EXPORTACIÓN O REEXPORTACIÓN DE PLANTA, PRODUCTOS VEGETALES Y OTROS ARTÍCULOS REGLAMENTADOS, Y CERTIFICACIÓN DE EXPORTACIÓN PARA PRODUCTOS PROCESADOS E INDUSTRIALIZADOS DE ORIGEN VEGETAL

SEÑOR JEFE DE ÁREA DE SANIDAD VEGETAL/ RESPONSABLE DEL CENTRO DE TRAMITE DOCUMENTARIO /RESPONSABLE DEL PUESTO DE CONTROL DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA.

PARTE I: DEL SERVICIO SOLICITADO			
EXPORTACION	<input type="checkbox"/>	REEXPORTACION	<input type="checkbox"/>
		PRODUCTOS PROCESADOS	<input type="checkbox"/>
PARTE I. INFORMACIÓN DEL EXPORTADOR			
1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		2 R.U.C. N°	
3 DOMICILIO LEGAL AV. C/DIR. P.		4 N°	
5 URBANIZACIÓN	6 DISTRITO	7 PROVINCIA	
8 DEPARTAMENTO	9 TELEFONO	10 FAX	11 EMAIL
12 NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL			13 N° DNI
PARTE II. INFORMACIÓN DEL AGENTE DE ADUANAS			
14 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		15 R.U.C. N°	
16 DOMICILIO LEGAL AV. C/DIR. P.		17 N°	
18 URBANIZACIÓN	19 DISTRITO	20 PROVINCIA	
21 DEPARTAMENTO	22 TELEFONO	23 FAX	24 EMAIL
25 NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL			26 N° DNI
PARTE III. DATOS DEL IMPORTADOR			
27 NOMBRE/RAZÓN SOCIAL		28 DIRECCIÓN	
PARTE IV. DATOS DE LA PLANTA, PRODUCTO VEGETAL U OTRO ARTÍCULO REGLAMENTADO A CERTIFICAR			
29 PARTIDA ARANCELARIA	30 NOMBRE COMÚN	31 NOMBRE CIENTÍFICO	32 CANTIDAD Y TIPO DE ENVASE
33 VARIEDAD	34 PESO NETO (Kg)	35 DEPARTAMENTO DE ORIGEN	36 MARCA DISTINTIVA
PARTE V. DATOS DEL ENVÍO			
37 UBICACIÓN DEL ENVÍO			
PLANTA DE TRATAMIENTO Y EMPAQUE (PTE) <input type="checkbox"/>		PLANTA EMPACADORA (PE) <input type="checkbox"/>	
PLANTA DE TRATAMIENTO (PT) <input type="checkbox"/>		ALMACÉN/PUERTO DE CONTROL <input type="checkbox"/>	
38 N° DE CERTIFICADO	39 NOMBRE/RAZÓN SOCIAL	40 DIRECCIÓN	
41 NOMBRE/RAZÓN SOCIAL DEL ALMACÉN			
42 FECHA DE INSPECCIÓN		43 HORA DE INSPECCIÓN	
44 FECHA DE EMBARQUE		45 FECHA DE DESEMBARQUE	
46 USO DESTINADO	47 PAÍS DE ORIGEN (para reexportación)	48 PAÍS DE DESTINO	
49 MEDIO DE TRANSPORTE	50 PUESTO DE CONTROL DE SALIDA	51 PUNTO DE LLEGADA	
PARTE VI. TRATAMIENTO CUARENTENARIO SOLICITADO			
52 TRATAMIENTO CUARENTENARIO		53 TIPO DE TRATAMIENTO	
SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
PARTE VII. DATOS DE DESTINO DEL PRODUCTO (para producto inspeccionado en departamento de origen)			
PLANTA DE TRATAMIENTO Y EMPAQUE (PTE) <input type="checkbox"/>		PLANTA EMPACADORA (PE) <input type="checkbox"/>	
PLANTA DE TRATAMIENTO (PT) <input type="checkbox"/>			
54 N° DE CERTIFICADO PTE/PE	55 NOMBRE/RAZÓN SOCIAL	56 DIRECCIÓN	

- 1 El producto a certificar requiere con procedimientos específicos previos a la certificación.
- 2 Exportador solicita Certificación adjuntando requisitos de la ONPF del país de destino.
- 3 Exportador solicita Certificación adjuntando requisitos de la ONPF del país de destino, antecedentes de exportación.
- 4 Exportador solicita Certificación adjuntando requisitos y antecedentes de exportación, para envíos de las categorías 2 y 3 (muestra) excepto los comprendidos en el punto 1 o que se encuentren en negociación.

* EN CASO DE REEXPORTACIÓN, EL EXPEDIENTE SOLO SERÁ TRAMITADO SI SE ADJUNTA EL CERTIFICADO FITOSANITARIO EXPEDIDO POR LA ONPF DEL PAÍS DE ORIGEN.

Por lo cual me comprometo a asumir los costos que demande la misma y al cumplimiento de las medidas fitosanitarias que disponga el Inspector de Cuarentena del SENASA.

Lugar y fecha,

EXPORTADOR O REPRESENTANTE LEGAL
FIRMA Y NOMBRE COMPLETO
SELLO DE LA EMPRESA

Anexo 4. Requisito fitosanitario de exportación a Holanda

REQUISITO FITOSANITARIO DE EXPORTACION		
Producto	Variiedad	Nombre Científico
PALTA, fruto fresco : Aguacate	HASS	Persea americana
Pais Destino		Pais de Origen
HOLANDA (PAISES BAJOS)		PERU
Uso o Destino	Tipo	Estado
COMERCIALIZACION, CONSUMO, MUESTRA EXPORTACION		AUTORIZADO
Requisito(s) fitosanitario(s)		
<p>1. REQUISITOS GENERALES:</p> <p>Certificado fitosanitario.</p> <p>2. PLAGAS REGULADAS:</p> <p>3. DECLARACIÓN ADICIONAL:</p> <p>Sin declaración adicional.</p> <p>4. TRATAMIENTO CUARENTENARIO:</p> <p>NO REQUIERE TRATAMIENTO</p> <p>5. REQUISITOS DE ETIQUETADO:</p> <p>Ninguno.</p> <p>6. CONSIDERACIONES PARA LLENAR EL C.F.:</p> <p>Ninguno.</p>		


Anexo 5. Requisito fitosanitario de exportación a Estados Unidos

REQUISITO FITOSANITARIO DE EXPORTACION		
Producto	Variiedad	Nombre Científico
PALTA, fruto fresco : Aguacate	HASS	Persea americana
País Destino	País de Origen	
EEUU	PERU (ANCASH,AREQUIPA,AYACUCHO,ICA,LA LIBERTAD,LAMBAYEQUE,LIMA,MOQUEGUA,TACNA)	
Uso o Destino	Tipo	Estado
COMERCIALIZACION,CONSUMO,MUESTRA EXPORTACION		AUTORIZADO
Requisito(s) fitosanitario(s)		
1. REQUISITOS GENERALES:		
Certificado fitosanitario.		
Certificado de lugar de producción.		
Certificado de planta de empaque.		
Ver plan de trabajo.		
2. PLAGAS REGULADAS:		
Ceratitis capitata , Anastrepha fraterculus , Ferrisia malvastra, Stenoma catenifer		
3. DECLARACIÓN ADICIONAL:		
"The Hass avocados included in this shipment were produced, packed, inspected, and found free of pests in accordance with 7CFR319.56-50"		
4. TRATAMIENTO CUARENTENARIO:		
NO REQUIERE TRATAMIENTO		
5. REQUISITOS DE ETIQUETADO:		
Código de lugar de producción.		
Código de planta de empaque.		
Departamento de origen.		
6. CONSIDERACIONES PARA LLENAR EL C.F.:		
Consignar el número de precinto.		
Nombre y código de planta de empaque.		
Código de lugar de producción.		
Consignar el número de contenedor.		
El Certificado Fitosanitario debe ser completado en el idioma inglés.		

Anexo 6. Plagas más comunes en palta

PLAGA	DEFINICION	DAÑO	CULTURAL	QUIMICO
Trips (<i>Thysanoptera lindemari</i>)	Son pequeños insectos que miden 1 mm de longitud, de color amarillento a marrón negro. La mayoría son fitófagos. Se alimentan de los tejidos tiernos, hojas jóvenes y frutas en desarrollo.	Provocan deformaciones en la superficie del pericarpio (cáscara), en forma de protuberancia o cresta, deformaciones que son más evidentes en los frutos ya maduros.	- Erradicar malezas - Riegos adecuados	- METHOMYL 90 (Metomil) 1.5 a 2 Kg/200 Lt de agua. - PANTERA (azufre elemental 720 g/Lt) 1.5 Lt/200 Lt de agua.
Arañita Roja o Marrón (<i>Tetranychus</i> sp.)	Son de hábito fitófago. Estos pueden presentar coloraciones rojas y amarillas y estar asociados a una tela fina que tejen a través de grandes células unicelulares localizadas en el palpo.	Succionan el contenido de las células en el haz de las hojas, provocando una coloración café rojiza debido a la pérdida de clorofila y vigor del árbol.	- Abastecer agua de riego a los cultivos de manera adecuada, evitando los períodos secos prolongados - Realizar buenas prácticas de abonamiento, balanceado. Realizar podas adecuadas.	- ACARISIL (Etoxazole), 60 ml/ 200 Lt de agua. - KENYO (Fenpyroximate), 1.5 Lt/200 Lt de agua.
Minador de hojas (<i>Phyllocnistis</i> sp)	El adulto es una polilla muy pequeña que mide alrededor de 2 mm de largo, color blanco plateado con antenas largas de hábito nocturno	Consiste en la formación de minas y galerías que evolucionan en longitud y grosor, afectando, a veces, toda la hoja. En plantas en producción dañan los brotes y no habrá formación floral	- Realizar podas para evitar mayor concentración de humedad	- Iniciar las aplicaciones cuando el brote está pequeño. Se recomienda repetir las aplicaciones cada 10 a 15 días.
Queresas (<i>Paracoccus marginatus</i>)	Apianada, circular, de color marrón amarillento, más intenso en el centro y más claro entre los bordes. Presenta 2 mm de diámetro.	Atacando hojas, frutos y ramas de las aéreas formando densas costras en las aéreas ocupadas	- Realizar podas para evitar mayor concentración de humedad	- KUROMIL 90 PS (Methomyl), 150g r/200 Lt de agua.
Mosca Blanca (<i>Bemisia tabaci</i>)	Pequeño insecto chupador que puede causar grandes daños en los cultivos, al sacar alimento de la planta y transmitir enfermedades, igual que los mosquitos chupan sangre de los animales y de las personas y transmiten enfermedades.	Succionan los jugos de las hojas y segregan una sustancia dulce sobre la que se forma el hongo.	- Los lavados de plantas ayudan a eliminar a la mosca blanca.	- Detergente agrícola a una dosis de 500 gr/2000 Lt de agua

Anexo 7. Tolerancias de plagas en inspección fitosanitaria de envíos de exportación

 ANEXO 4.3: TOLERANCIAS DE PLAGAS EN INSPECCIÓN FITOSANITARIA DE ENVÍOS DE EXPORTACIÓN (Los envíos que superan estas tolerancias, serán rechazadas para la certificación)					
Producto vegetal	Plaga	País de destino	Tolerancia hasta:	OBS/Otras tolerancias	
Cualquier producto vegetal	Plaga Cuarentenaria indicada en los requisitos de la ONPF del país importador	Según corresponda	0%	La tolerancia para plagas cuarentenarias es CERO	
Palta Hass	Coccidos y diaspídidos (Queresas)	China, Chile	4%	1.- Para envíos a China 1% de tolerancia de frutos sin pedúnculo.	
Palta Hass	Coccidos y diaspídidos (Queresas)	EEUU	8%	2.- Para países de Europa y América Central no hay restricciones por pedúnculos.	
Palta Hass	Coccidos y diaspídidos (Queresas)	Japón	4%	3.- Para los demás destinos, máximo 2% de frutos sin pedúnculo.	
Palta Hass	Coccidos y diaspídidos (Queresas)	Argentina	4%	(Para LP con 0 de MTD, la tolerancia puede ser hasta 4%).	
Palta Hass	Coccidos y diaspídidos (Queresas)	Otros países	10%	4.- Para envíos de exportación a	

Anexo 8. Tolerancias máximas de defectos y daño en paltas.

TABLA- TOLERANCIA MÁXIMA DE DEFECTOS Y DAÑO EN PALTAS.

DEFECTOS DE EMBALAJE				
Peso Neto	De acuerdo al rango de peso de producto terminado establecido			
DEFECTOS DE CLASIFICACION	Descalibre (máximo 1 calibre), total por caja 10 %			
FACTOR CUARENTENARIO	Insectos cuarentenarios vivos, total por caja 0 %			
Tolerancia (%) según Mercado				
CATEGORÍAS DE DEFECTOS	CAT 1 - CHINA/ JAPON/ ARGENTINA/ INDIA	CAT 1 - UK/ SUIZA/ COSTA RICA	CAT 1 - HOLANDA/ FRANCIA/ CHILE/ USA	CAT 1 R
DEFECTOS DE CONDICION				
Heridas abiertas	0%	0%	0%	0%
Golpe (daño mecánico)	0%	0%	0%	0%
Desgarro peduncular	0%	0%	0%	0%
Frutos virados (quiebre de color maduración)	0%	0%	0%	0%
Deshidratación	0%	0%	0%	0%
Daño por roedor	0%	0%	0%	0%
Putrición	0%	0%	0%	0%
Fecas	0%	0%	0%	0%
Quemadura de Sol	0%	0%	0%	0%
Residuos, Depositos o Tierra	0%	0%	0%	0%
Desordenes fisiológicos internos	0%	0%	0%	0%
Daño por heladas	0%	0%	0%	0%
Fruta Deforme(Quilla)	0%	0%	0%	0%
SUMA DEFECTOS DE CONDICION MÁXIMO	0%	0%	0%	0%
DEFECTOS DE CALIDAD				
Daño lenticelar	5%	5%	10%	100%
Russet	5%	5%	10%	50%
Russet	0%	0%	4%	10%
Fumagina	0%	0%	10%	20%
Daño de insectos	0%	5%	5%	20%
Golpe de sol	0%	2%	5%	25%
Herida Cicatrizada (daño mecánicos leve superficial)	0%	0%	5%	10%
Fruto Topando el suelo	0%	2%	5%	10%
Mancha Longitudinal	0%	5%	10%	50%
Ausencia de Pedúnculo	0%	0%	0%	10%
Frutos virados (quiebre de color amarillo)	0%	0%	20%	100%
TOTAL DE TOLERANCIAS MÁXIMAS DE CAT2 EN CAJA CAT1	10%	10%	20%	100%