



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**PROCESO DE PALTA HASS (*Persea americana mill*) PARA LA
EXPORTACIÓN**

Presentado por:

JOSELYN NATALY, CASAVILCA MITMA

Bachiller del nivel **PREGRADO** de la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos. El resultado obtenido es 8 % de porcentaje de similitud por el cual se otorga el calificativo de:

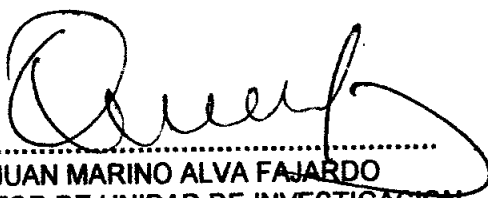
APROBADO

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones:

APROBADO OBTUVO EL 8% (MENOR AL 20% REQUERIDO)

Ica, 9 de mayo de 2022


.....
JUAN MARINO ALVA FAJARDO
DIRECTOR DE UNIDAD DE INVESTIGACION
FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE
ALIMENTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE ALIMENTOS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS



**PROCESO DE PALTA HASS (*Persea americana mill*) PARA LA
EXPORTACIÓN**

**INVESTIGACION MONOGRAFICA PARA OPTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO DE ALIMENTOS
POR LA MODALIDAD DE EXAMEN DE SUFICIENCIA ACADEMICA
AREA DE INVESTIGACION**

AUTOR

BACHILLER: CASAVILCA MITMA JOSELYN NATALY

PISCO - PERÚ

2022

DEDICATORIA: El presente trabajo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de mis anhelos y permitirme concluir con mi objetivo.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes eh logrado llegar hasta aquí.

Por llenar mi Vida con sus Valiosos consejos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida, salud que me da y por los grandes padres que me da y por los grandes padres que me ha dado, son mi motor y mi mayor inspiración, que a través de su amor, paciencia, buenos valores, ayudan a trazar mi camino.

INDICE

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	1
1.1. Introducción	2
1.2. Antecedentes	4
1.2.1. Antecedentes internacionales	4
1.2.2. Antecedentes nacionales	6
1.3. Bases teóricas.....	12
1.3.1. Producto Palta	12
1.3.2. Variedades de la palta que exporta la empresa AGRICOLA CHAPI S.A.C – 2020	13
1.3.3. Composición nutricional de la palta	16
1.4. Marco conceptual	¡Error! Marcador no definido.
a. Codificación	¡Error! Marcador no definido.
b. Estiba	¡Error! Marcador no definido.
c. Etiqueta	¡Error! Marcador no definido.
d. Enzunchado	¡Error! Marcador no definido.
e. Luteína	¡Error! Marcador no definido.
f. Prohass	¡Error! Marcador no definido.
g. Recepción	¡Error! Marcador no definido.
h. Trazabilidad	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO II. DESARROLLO	21
2.1. Desarrollo del tema	22
2.1.1. Diagrama de flujo	25
2.1.2. Descripción del diagrama de operaciones de procesos	27
2.1.3. Metodología para determinar el porcentaje de materia seca en palta (Metodología porporcionada por CPF a través de Prohass)	43
2.1.4. Presentación y requerimiento de acuerdo a su destino	52
2.1.5. Venta nacional.....	55
2.1.6. Venta internacional	55
2.2. Manejo del aspecto ambiental	56
2.2.1. Identificación de los factores ambientales	56
2.3. Factores ambientales que producen impactos negativos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.4. Generación de residuos sólidos peligrosos	¡Error! Marcador no definido.
2.4.1. Residuos sólidos peligrosos	¡Error! Marcador no definido.
2.4. Opiniones críticas	59
2.6. Conclusiones	60
3.1. Referencias bibliográficas	62

3.2.

Anexos.....¡Error!

Marcador no definido.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Composición nutricional de palta Fuerte</i>	17
Tabla 2 <i>Composición nutricional de palta Hass</i>	18
Tabla 3 <i>Calibrado de palta</i>	32
Tabla 4 <i>Clasificación de la palta para Estados Unidos</i>	53
Tabla 5 <i>Especificaciones de empaque de palta para Estados Unidos</i>	53
Tabla 6 <i>Clasificación de la palta para Canadá y Europa</i>	54
Tabla 7 <i>Especificaciones de empaque de palta para Canadá y Europa</i>	54

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Ficha técnica de palta	64
Anexo 2. Solicitud para la certificación fitosanitaria del lugar de producción	65
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.....	66
Anexo 4. Requisito fitosanitario de exportación a Holanda.....	67
Anexo 5. Requisito fitosanitario de exportación a Estados Unidos	68
Anexo 6. Tolerancias de plagas en inspección fitosanitaria de envíos de exportación	70

RESUMEN

Esta monografía tiene como objetivo demostrar la importancia del procesamiento del aguacate para la exportación, dada la importancia de este cultivo en la comercialización mundial y la seguridad alimentaria. Esta es una breve guía para administrar el proceso general de exportación de aguacate. Describir cuándo ingresan los aguacates a la planta procesadora, desde la recepción, pesaje, lavado, cepillado, secado, preselección, calibración, selección secundaria y empaque, carga, empaque, etiquetado y procesamiento en frío antes de la exportación. También se presenta un método para determinar el porcentaje de peso seco de un aguacate y, finalmente, se describen las diferentes manifestaciones de los aguacates y los requisitos según el uso al que se destine. Se presentan descripciones del procesamiento de aguacates para la exportación de diferentes empresas AGRICOLA CHAPI S.A.C. 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, *palta hass*, control de calidad y exportación.

ABSTRACT

This monograph aims to show the importance of avocado processing for export in the context of the relevance of this crop in the global market and food security landscape. It is a quick guide to managing general processes for pallet export. It is described from the moment of entry of the avocado to the processing plant, from its reception, heavy, washing, brushing, drying, first selection, calibration, second selection and packaging, palletizing, labelling enzunching and cold treatment before export. In addition, the method for determining the percentage of dry matter of the avocado is also proposed, finally describing the different presentations of the avocado, and the requirement according to its destination. A description of the pallet processing from several companies for export purposes by AGRICOLA CHAPI S.A.C. is shown. It is important to emphasize that the Ica department, because of its soil conditions and quality, its climatic characteristics and other agricultural goodness, offers an environment conducive to the production of avocados.

Keywords: Processing, avocado, quality control and export.

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Introducción

El Perú es un país con una gran producción de aguacate, distribuida en varias regiones productoras como La Libertad, Lima, Ica, Junín y Ancash, que representan el crecimiento y consolidación de nuestro mercado en el exterior. El Servicio Nacional de Sanidad Agraria, SENASA (2019), indica que Ica es la región líder en exportación de aguacate y logró comercializar 59,924 toneladas en el mercado internacional durante 2018, donde el mayor volumen de exportaciones de aguacate se envió a Europa siendo este 45739,73 t, seguido de Estados Unidos (7 124,65 t), los países de América del Sur (3821,91 t), Asia (2396,69 t) y en menor medida Centroamérica (841, 70 t). Durante la campaña 2018, 202 sitios de producción de aguacate, ubicados en las provincias de Ica, Chincha, Pisco, Palpa y Nazca (49, 93, 17, 1 y 7 ubicaciones certificadas respectivamente), además de proximidad geográfica, se certificaron 35 propiedades. En la provincia de Lucanas en la región Ayacuchana, con un total de 3.594,95 hectáreas certificadas. Por tal motivo, la intención es promover la producción de aguacate en la región de Ica, ya que existen condiciones edafoclimáticas, así como accesos viales para el desarrollo del cultivo del aguacate, los cuales se reforzarán en conjunto con la gestión del cultivo del proyecto de pre-estudio. . - Viabilidad de la producción de aguacate en la región Ica para exportación. Se destaca el progresivo aumento de la producción y las exportaciones en el Perú, lo que sugiere que el país se encuentra en un excelente camino para obtener mejores oportunidades de desarrollo de mercado. El aguacate, especialmente la variedad “Hass”, es muy popular en todo el mundo, tanto por sus importantes propiedades nutricionales que le dan el nombre de súper fruta Y dependiendo de las preferencias de los consumidores, Estados Unidos fue un importante importador por un tiempo. La demanda se ha disparado en los últimos años.

Recientemente, se han aprobado todos los requisitos fitosanitarios obligatorios, lo que le dará al Perú ya todos los productores una buena oportunidad para introducir nuestros

productos en el mercado, por ejemplo, en el mercado representado por los Estados Unidos. El acondicionamiento y la exportación de aguacates a los Estados Unidos ha demostrado ser una excelente manera de aumentar el comercio internacional de Perú.

El objetivo principal de esta monografía es brindar información sobre los procesos que se llevan a cabo en la planta procesadora de aguacate Hass para exportación en la región Ica.

Los objetivos específicos son:

- Brinda información sobre los beneficios y propiedades de los aguacates.
- Brinda información sobre variedades de aguacate.
- Difusión de estándares de calidad y sus carencias.
- Países promueven exportaciones de aguacate.

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales

Moran y Vernaza (2018) desarrollaron un plan de negocios que involucra la implementación de un plan de negocios para la comercialización de las variedades de aguacate Hass en el mercado de Montreal, Canadá. La propuesta está dirigida a la empresa “CorpoAguacate”, que promueve el cultivo nacional y exportación de palta Hass, la cual tiene 10 años en el mercado y tiene su sede en Recinto Ferial, Carrera los Galenos 1-148, Ibarra - Ecuador. La propuesta apunta a diversificar el comercio y estimular el desarrollo económico del sector agroindustrial del país. Esta fruta fue seleccionada por las diferentes propiedades que brinda al organismo humano, lo que resulta atractivo en el mercado internacional. Esto presenta una gran oportunidad de marketing para formar alianzas con empresas internacionales, lo que les permite ganar experiencia y aumentar las ganancias. Los métodos utilizados son analíticos y experimentales. El propósito del estudio fue demostrar la posibilidad de desarrollar un plan de negocios de venta de frutas en Canadá. Se eligió el mercado Canadá-Montreal porque es el segundo mercado de importación de frutas y verduras más grande del mundo debido al clima desfavorable, y Ecuador tiene una ventaja competitiva ya que los aguacates Hass se cultivan todo el año. Página de inicio. La inversión en el proyecto de comercialización es de 78.468,56 USD, el 60% del capital de inversión será financiado por el banco a 5 años, y el 40% de los activos netos es de 31.387,42 USD, la inversión se amortizará al cuarto año, por lo que esta idea de negocio se considera viable. (Moran Q, Vernaza D, 2018)

Mondragón (2018) desarrolló un plan de negocios para la empresa “Aguahass” para exportar aguacates Hass de Colombia a Barcelona. Esta fruta tiene un volumen de importación muy grande. También se realizan investigaciones técnicas. financiero con el fin de evaluar qué necesita la empresa “AguaHass” para llevar a cabo su plan de exportación a Barcelona y la cantidad de capital que debe invertir para llevar a cabo este proyecto. (Chavez, 2018).

Gonzales, Figueroa, Perdomo & Ardila (2018) realizaron un trabajo de investigación titulado “Producción de aguacate Hass, una alternativa en la provincia de Huila”, donde realizaron un análisis cualitativo exploratorio para investigar el comercio y la producción de exportación de aguacate Hass. Esta aplicación tiene como objetivo determinar el potencial del Huila en la producción y comercialización de este fruto con el fin de determinar el impacto e importancia de esta actividad en la economía y desarrollo de la región. En el Huila, la palta puede ser considerada una fruta de "exportación condicionada", pero la región tiene que superar restricciones como habilitaciones fitosanitarias, implementación de BPA, Global Gap y certificación de fincas. Desarrollar la estrategia de exportación, comercialización e industrialización. Díaz & Orozco (2017) desarrollaron un plan de negocios para establecer una firma de abogados en Bogotá. Su investigación se centra en productos típicos colombianos como el aguacate. Su investigación se lleva a cabo desde el punto de distribución de los aguacates hasta las manos del consumidor final. Desarrollaron un plan de negocios para mejorar la experiencia del consumidor de aguacate, brindar productos de mejor calidad, costos más bajos y acelerar la entrega mediante la creación de una nueva cadena de distribución llamada 'All Fruver'. La propuesta de este plan de negocios es introducir la innovación a través de una plataforma tecnológica que brinde a los clientes información completa sobre un producto en particular, en este caso el desarrollo de aplicaciones con capacidades funcionales. Se personaliza la ingesta nutricional según el tipo de comprador potencial del producto.

1.2.2. Antecedentes nacionales

Meléndez (2019) presentó una propuesta de plan de negocios para la producción y exportación de palta Hass (*Persea americana*\Hass\) cultivada en Ancash en el año 2018. Su propósito es evaluar la rentabilidad económica y financiera de la producción y exportación de palta Hass fresca. (*Persea americana*\Hass\) para el mercado chino. Además del consumo, también se determinó el precio FOB, la llegada de la palta Hass al mercado chino, la calificación de la empresa exportadora y los recursos requeridos y la demanda. Llevar a cabo estudios de demanda del modelo de mercado y análisis competitivo de acuerdo con el modelo de las cinco fuerzas de Porter. Para que el modelo funcione, la empresa se enfocará en regular los cultivos en momentos críticos (para asegurar la calidad y la cosecha a tiempo) a través de asesores técnicos, gerentes de cosecha y gerente de producción, así como un consultor de gestión social para ayudar a mantener la relación de la empresa con el Agricultores Una buena relación es beneficiosa para el funcionamiento eficiente de la asociación. El proceso de poscosecha a almacenamiento es realizado por TALSA, empresa agroindustrial que brinda servicios de tercerización. Luego de analizar la información y determinar la estrategia, se construye un plan de negocios, según el cual el producto vendido es una caja de hierro corrugado de 4 kg, sin etiqueta, el precio se determinará de acuerdo al precio de mercado que contiene. hora de su llegada. En su destino (precio FOB estimado de \$8,80) donde se venderá es China. El plan de negocios también incluye detalles operativos (regulación estacional, cosecha, interna, procesamiento y logística de exportación) y desarrollo de capacidades (a nivel de equipo corporativo y apoyo a los pequeños agricultores). Luego, se realiza la evaluación económico-financiera del plan de negocios, determinando las inversiones requeridas, fuentes de financiamiento, proyecciones de ingresos, costos y gastos, parámetros de evaluación, resultados, flujo de caja e indicadores de desempeño. Rentabilidad. .. En conclusión, se encontró que el plan de negocios para exportar aguacates Hass frescos a China, desarrollado

por un pequeño grupo de agricultores afiliados a la Comisión de Irrigación de Vale desarrollado por Casma, es factible económica y financieramente con fines de lucro económico (VANE). es de \$364.882,74, la tasa de retorno económica interna (TIRE) es de 35,7% y el valor financiero presente es de \$383.884,42, la tasa de retorno económica interna es de 37% y el porcentaje mínimo es de 26% para tomar en cuenta la utilidad. Rothgiesser, Ortega, Rosas y Salinas (2017)

Ejecución de un plan de negocios para exportar aguacates Hass frescos producidos por la Asociación de Productores de Frutas del Valle de Lima Tambo (Cusco). El objetivo de la tesis es determinar la viabilidad económica y financiera de la cadena de exportación de aguacate fresco Hass bajo contratos privados con pequeños agricultores del Valle de Lima Tambo (Cuzco). Para ello se plantean los siguientes objetivos específicos: identificación de clientes potenciales, identificación de necesidades que pueden ser satisfechas, identificación de aspectos necesarios a la hora de trabajar con los agricultores, identificación de habilidades y recursos que requieren las empresas exportadoras, propuesta de opciones estratégicas, diseño de modelos de negocio y evaluar los riesgos de la implementación comercial propuesta. Luego, se realiza la evaluación económico-financiera del plan de negocios, determinando las inversiones requeridas, fuentes de financiamiento, proyecciones de ingresos, costos y gastos, parámetros de evaluación, resultados, flujo de caja e indicadores de desempeño. Rentabilidad.

... En conclusión, se constató que el plan de negocios para exportar paltas Hass frescas a China fue desarrollado por un pequeño grupo de agricultores afiliados a la Comisión de Irrigación del Vale do Casma y es viable económica y financieramente en beneficio de todos.) es de \$364.882,74, la Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) es de 35,7%, mientras que el Valor Financiero Presente es de \$383.884,42, la Tasa Interna de Retorno Financiero (TIRE) es de 35,7%, el conjunto es de 37% y el porcentaje mínimo es de 26% para tener en cuenta el beneficio. Rothgiesser, Ortega, Rosas y Salinas (2017) Implementaron un plan de negocios para exportar aguacate fresco Hass producido por la Asociación de Productores de Frutas del

Valle de Lima Tambo (Cusco). Cadena de exportación de aguacate Hass bajo contrato privado con pequeños agricultores en Lima Valle Tambo (Cusco). Para lograr este objetivo se han propuesto los siguientes objetivos específicos: Identificar clientes potenciales, necesidades, identificar aspectos necesarios a la hora de trabajar con agricultores, identificar habilidades y recursos requeridos de las empresas exportadoras, proponer opciones estratégicas, diseñar modelos de negocio y evaluar riesgos relacionados con la implementación de las actividades comerciales propuestas. un plan que tiene como objetivo principal explorar las posibilidades de emprendimiento, promover vínculos y brindar asistencia técnica que pueda generar beneficios económicos a través de la comercialización del aguacate Fuerte. Por ello, se propone crear una empresa denominada “El Aguacate SAC” para trabajar con los agricultores de la provincia de Huarochirí y centrar sus esfuerzos en el apoyo técnico, la participación en las actividades de poscosecha y la venta de una fuerte producción de aguacate. En la respectiva provincia, en el mercado metropolitano de Lima, el modelo de negocio se considera viable y sostenible desde el punto de vista económico, financiero, estratégico y de marketing, en base a hallazgos y objetivos, por ejemplo, como se presenta en el periódico, no solo existe una alta demanda actual de aguacates como se muestra en la prensa (fuentes secundarias y primarias), sino también fuentes y recursos potenciales, que se utilizan con moderación de manera lógica y estratégica a la que se puede responder de manera eficiente y eficaz. al desarrollo de la agricultura en Varochiri. Meléndez Yesquen y Jorge Luis (2018) desarrollaron un plan de negocios para evaluar la viabilidad económica y financiera de la producción y exportación de paltas Hass (*Persea americana*\Hass\) frescas al mercado chino. Además de la demanda de consumo, los precios FOB, la presencia del aguacate Hass en el mercado chino, las habilidades y recursos que requieren las empresas exportadoras, también se identifica la demanda. Para comprender el comportamiento del mercado y la demanda potencial, información de informes (ProHass, Minagri, Sierra y Selva Exportadora, etc.) y bases de datos (INIA, CENAGRO,

SUNAT, etc.) 2018. Llevar a cabo estudios de demanda del modelo de mercado y análisis competitivo de acuerdo con el modelo de las cinco fuerzas de Porter. Un modelo asociativo con pequeños grupos de propietarios estaría basado en asesoría técnica (principalmente enfocada en manejo técnico de cultivos, con énfasis en manejo fitosanitario). Para que el modelo funcione de manera efectiva, la empresa pondrá especial atención en el seguimiento de los cultivos en los momentos importantes (asegurar la calidad y el momento adecuado de la cosecha) a través de asesores técnicos, consorcio y gerente. Los gerentes de producción y los consultores de gestión social ayudan a mantener buenas relaciones entre la empresa y los agricultores y promueven el buen funcionamiento de la asociación. El proceso desde la cosecha hasta el almacenamiento será realizado por la empresa agroindustrial TALSA, la cual prestará el servicio en forma tercerizada. Después de analizar la información y determinar la estrategia, se elaboró un plan de negocios y el producto vendido fue una caja de hierro corrugado de 4 kg, sin etiquetas y cotizada a precio de mercado a su llegada. A su destino (precio FOB estimado es \$8.80) donde se venderá es China.

El plan de negocios también incluye detalles operativos (regulación estacional, cosecha, interna, procesamiento y logística de exportación) y desarrollo de capacidades (a nivel de equipo corporativo y apoyo a pequeños agricultores). Luego evaluación económica y financiera del programa negocios, identificando claramente Inversiones requeridas, fuentes de financiamiento, proyecciones de ingresos, costos y gastos, parámetros de evaluación, resultados del flujo. Medidas de flujo de caja y rentabilidad. En resumen, se cree que el plan de negocios para exportar aguacates Hass frescos a China, desarrollado por un pequeño grupo de agricultores afiliados a la Comisión de Irrigación del Valle de Cosma, es económica y financieramente viable. ya que la tasa económica del valor presente neto (VAN) es de US \$ 364.882,74 y la tasa interna de rendimiento económico (TRE) es del 35,7%, mientras que el valor financiero presente es de US \$ 383.884,42 y la tasa interna de rendimiento financiero es

del 37%, en evaluación. Porcentaje mínimo del 26% para dar cuenta de las ganancias. (Melendez Y. y Jorge L., 2019)

Elera (2018) examinó la producción de aguacate y su aporte a las exportaciones de Lambayeque para el período 2012-2017. El objetivo fue determinar el aporte de la producción de aguacate a las exportaciones de Lambayeque para el periodo 2012-2017. Seleccione series temporales mensuales de 72 variables de producción y exportación para el período 2012-2017. Observe cómo la producción afecta las exportaciones en los últimos 6 años. Este estudio pertenece al tipo apropiado de diseño no empírico. Los resultados del análisis de este estudio reflejan la relación entre la producción y las exportaciones de aguacate en la región Lambayeque entre 2012 y 2017, una relación positiva directa que también se incrementa con un incremento en la producción de aguacate. Conclusión: Si la producción de aguacate aumenta, se debe controlar la siembra y la cosecha, ya que es un producto muy sensible al cambio climático, lo que afectará las exportaciones, ya que está regulado por estándares de calidad establecidos, consumo y aceptación en el mercado internacional.

Cahuana (2019) realizó un estudio sobre exportación de aguacate Hass y desarrollo agrícola Único, región La Libertad (2010-2016). El objetivo fue conocer cómo las exportaciones de aguacate Hass contribuyeron al desarrollo de la agricultura no convencional en la región de La Libertad entre 2010 y 2016. La agricultura no convencional se aborda desde tres perspectivas: ingresos monetarios, aumento del empleo y productos de mejor calidad. La investigación se lleva a cabo de manera cuantitativa e interpretable y con un plan de correlación-causal transversal no experimental. El instrumento de recolección de datos se construyó mediante la escala Likert y se administró a 30 gerentes de empresas agroexportadoras de La Libertad. Recogió y analizó las opiniones y percepciones de los encuestados sobre el fenómeno estudiado, utilizando estadísticas descriptivas e inferenciales.

Se concluyó que las exportaciones de aguacate Hass habían contribuido favorablemente al desarrollo de la Agricultura no tradicional, así como en el período 2010-2016 en términos de crecimiento de ingresos monetarios, crecimiento del empleo y mejoramiento de la calidad de La Libertad.

1.3. Bases teóricas

1.3.1. Producto Palta

Los aguacates se definen como árboles frutales (llamados aguacates o aguacates) que tienen forma de pera y redondos, con bayas de diferentes colores. En general, el fruto es de color verde oscuro, a veces púrpura oscuro, casi negro, según la variedad y la madurez. Su tamaño depende del tipo, la longitud máxima y el diámetro es de unos 20 cm y 6 cm, respectivamente (Salas, 2012). Tiene una pulpa dura y el contenido de fibra varía según su variedad. Además, es rica en calorías, minerales y vitaminas. Antes de eso, es necesario conocer el nombre científico y comercial del aguacate. El aguacate fue descrito por el horticultor y botánico inglés Philip Miller y publicado en *The Gardener Dictionary: Eighth Edition* en 1786. Según el sistema de clasificación APG IV, la clasificación del aloe es la siguiente (Tropicos), 2019):

Reino: Reino vegetal

Familia: Mulán

Género: Magnolia

Secuencia: Laura Les

Alcanfor familiar

Género: Percy

Especie: *Persea americana* Mill

Persea americana Nombres comunes: aguacate, palta, aguacate, gallina, pagua, personalidad, palta, baum, abacat.

1.3.1.1. NTP 011.018:2005 Paltas

La abreviatura de “Norma Técnica Peruana 011.018:2005 AGUACATE” fue desarrollada por el Instituto para la Defensa de la Competencia y los Derechos de Propiedad Intelectual (INDECOPI) del Comité Técnico de Normalización de Productos Agropecuarios de Exportación - Subcomité aguacate (López D y Ruiz J., 2016)

Esta norma especifica los requisitos mínimos de calidad que deben cumplir los distintos tipos de mantequilla americana que deben ser acondicionadas y envasadas para ser suministradas frescas al consumidor, incluyendo la mantequilla semi y comercial Karma.. (Lopez D y Ruiz J., 2016)

1.3.1.2. Codex alimentario:

CODEX STAN 197 - 1995 Esta norma se aplica a las variedades comerciales de aguacates obtenidas de *Persea americana* Mill., De la familia Lauraceae, que deben entregarse frescas al consumidor después de acondicionadas y envasadas. Se excluyen las frutas partenocarpas y los aguacates destinados a la elaboración industrial. Establece una serie de medidas, en las que se destacan las siguientes.

- ☐ La cosecha del aguacate debe ser cuidadosa y poner especial énfasis en la fase fisiológica para que el aguacate llegue en buenas condiciones al consumidor final.
- ☐ Limpiar el producto sin ningún material extraño.
- ☐ Los paquetes deben estar marcados con el nombre y la variedad del producto.

Mínimo El peso mínimo del aguacate debe ser de 125 gramos.

1.3.2. Variedades de la palta que exporta la empresa AGRICOLA CHAPI S.A.C – 2020

1.3.2.1. *Palta Hass*

Es una raza obtenida en California. Su fruto es periforme y ovalado, de tamaño mediano (200 a 300 gramos) y de buena calidad. La piel es áspera, moderadamente gruesa, fácil de pelar y se vuelve de color verde púrpura cuando madura. La pulpa de la fruta no contiene fibra y varía de 18% a 22% de contenido de aceite. Las semillas son pequeñas, esféricas y adheridas a la pulpa. La fruta puede permanecer en el árbol durante algún tiempo después de la maduración sin pérdida de calidad. Esta planta es muy sensible al frío y da una gran producción. Es una variedad muy importante en el mercado y tolera muy bien el transporte y almacenamiento. (Minagri, 2008)

- Características: Se reconoce por la piel, que cambia de color de morado oscuro a verde cuando está madura.
- Descripción: Semillas ovaladas, de tamaño pequeño a mediano. Fácil de pelar, delicioso, tamaños: muchas opciones. Mediano a grande, 5-12 oz.
- Aspecto: piel áspera y fina pero elástica. La pulpa de la fruta es de color verde claro con una textura suave.
- Rasgos maduros: piel oscura y sensible a la presión en la edad adulta.
- Manejo: Excelente longevidad del sótano. Se guarda perfectamente a bordo. Respuesta perfecta al proceso de vinilo.

- Pasos del año: Aguacate solo todo el año. Perú Disponible de Septiembre a Marzo.

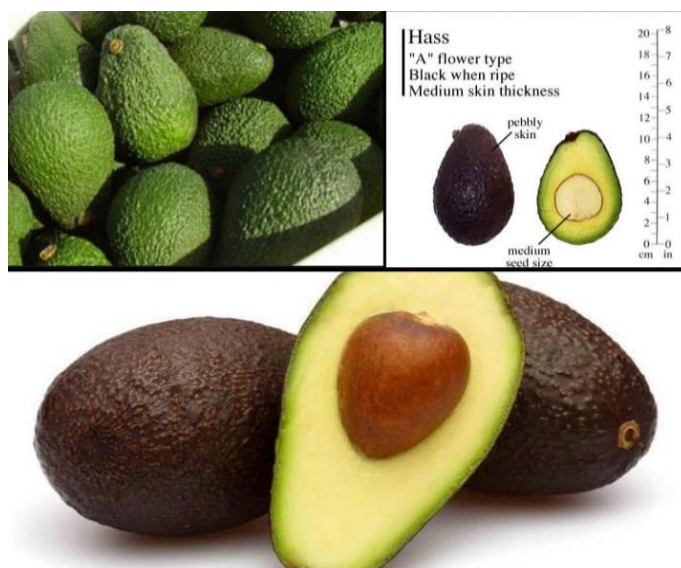


Figura 1. Palta Hass. Fuente: Romero (2015)

1.3.2.2. Palta Fuerte

(Guatemalteca x Mexicana). 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: cáscara fina verde, superficie lisa. La pulpa de la fruta es cremosa y de color verde claro.*
- *Características de madurez: La corteza permanece verde.*

- *Manipulación: funciona bien en almacenes y barcos, sensible a la transferencia de etileno.*
- *Períodos del año: desde principios de agosto hasta finales de octubre.*



Figura 2. Palta Fuerte. Fuente: Romero (2015)

1.3.3. Composición nutricional de la palta

Según Bancayan y Delgado (2016), el aguacate es una fruta muy nutritiva. Contiene todas las vitaminas y minerales que se encuentran en el reino vegetal (potasio, magnesio, manganeso, hierro y fósforo), y tiene un alto contenido en vitamina "E" que es un poderoso antioxidante, rejuvenecedor al transformar la renovación celular y ayuda a combatir las complicaciones cardiovasculares. Los aguacates contienen carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas A, C, D, B6 y E, minerales, fibra y agua.

Las tablas 1 y 2 muestran los valores nutricionales de los aguacates 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
<i>Agua</i>	<i>73.50</i>	<i>%</i>
<i>Proteína</i>	<i>1.80</i>	<i>%</i>
<i>Carbohidratos</i>	<i>5.90</i>	<i>%</i>
<i>Fibra</i>	<i>0.40</i>	<i>%</i>
<i>Grasas totales</i>	<i>18.40</i>	<i>%</i>
<i>Grasas Saturadas</i>	<i>3.00</i>	<i>%</i>
<i>Grasas Monoinsaturadas</i>	<i>8.90</i>	<i>%</i>
<i>Grasas Poliinsaturadas</i>	<i>2.00</i>	<i>%</i>
<i>Tiamina (B1)</i>	<i>17.00</i>	<i>Mg</i>
<i>Riboflavina (B2)</i>	<i>0.10</i>	<i>Mg</i>
<i>Niacina (B3)</i>	<i>1.80</i>	<i>Mg</i>
<i>Piridoxina (B6)</i>	<i>0.26</i>	<i>Mg</i>
<i>Vitamina A</i>	<i>17.00</i>	<i>Mg</i>
<i>Vitamina C</i>	<i>15.00</i>	<i>Mg</i>
<i>Vitamina E</i>	<i>1.53</i>	<i>Mg</i>
<i>Calcio</i>	<i>24.00</i>	<i>Mg</i>
<i>Hierro</i>	<i>0.50</i>	<i>Mg</i>
<i>Magnesio</i>	<i>45.00</i>	<i>Mg</i>
<i>Sodio</i>	<i>4.00</i>	<i>Mg</i>
<i>Potasio</i>	<i>604.00</i>	<i>Mg</i>

Fuente: Ortega M. (2003)

El Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI, 2008) menciona que el aguacate es la fruta y verdura más completa, su valor nutricional radica en su rica cantidad de minerales y vitaminas, es un alimento esencial para la salud humana. y una dieta equilibrada. En la tabla 1 se muestra el contenido nutricional de 100 gramos de pulpa de aguacate (USDA, 2018). Según (MINAGRI, 2008) algunas características de esta fruta y sus beneficios para el organismo:

Tipo. Rico en magnesio, ayuda en el metabolismo de los lípidos, las proteínas y el calcio. b. Altos niveles de ácido ascórbico, cobre, hierro, fósforo, magnesio, potasio (60 veces más potasio que los plátanos), todos elementos vitales para el crecimiento, la salud y la resistencia. C. Fuente de manganeso, un micronutriente esencial para el correcto funcionamiento del cerebro y el metabolismo de los carbohidratos. d. Rico en glutatión, un antioxidante que ayuda a prevenir ciertos tipos de cáncer y enfermedades cardíacas, y neutraliza los radicales libres que causan daño cerebral. y. Las altas concentraciones de luteína, un compuesto fotoquímico también conocido como carotenoide, protegen contra enfermedades oculares como la degeneración macular, que es una de las principales causas de ceguera en los ancianos. F. Los altos niveles de ácido fólico son esenciales para las mujeres embarazadas porque participa en la formación del tubo neural en el feto. GRAMO. Una buena fuente de vitamina A, que protege la piel y la vista, y ayuda a combatir las infecciones. H. Fuente de vitaminas B1, B2 y B3, implicadas en el buen funcionamiento del sistema nervioso. Generación. El aporte de vitamina B6, que ayuda a controlar la aterosclerosis y algunos estados depresivos. J. Fuente de vitamina C que fortalece las defensas del organismo

k. El gran aporte de vitamina E, con sus fuertes efectos antioxidantes, es un aliado para combatir los síntomas del envejecimiento, previniendo el cáncer y las enfermedades cardiovasculares.

1.4 Marco conceptual

Tipo. codificar

El trabajo del gerente de producción es ingresar información de trazabilidad para tarimas y cajas que coincidan con las especificaciones del cliente, por cliente, por fabricante, tipo, tipo de caja, peso, diámetro y color. b. Localización

Es la operación de descarga de cajas de materias primas y/o carga de contenedores vacíos en camiones.

C. Rituales

La etiqueta indica el origen de la caja de aguacates frescos terminados. d. esclavitud

Esta es la operación de unir todas las celdas colocadas en la camilla con correas y una grapadora. y. luteína

La luteína es uno de los dos tipos principales de carotenoides que se encuentran en el ojo humano (macular y retina). Se cree que actúa como un filtro, protegiendo el tejido ocular del daño causado por la luz solar. F. ProJas

Esta es la primera asociación de productores de aguacate 'Hass' en el Perú. El propósito de la asociación es fortalecer los esfuerzos de los fabricantes en el campo de la producción y comercialización y fortalecer su posición en el ámbito internacional. lado G

Esta es la operación de recepción de materia prima.

H. Trazabilidad

Una serie de procesos que le permiten seguir el desarrollo de su producto desde su inicio hasta sus etapas.

CAPITULO II. DESARROLLO

2.1. Desarrollo del tema

Se destaca el progresivo aumento de la producción y las exportaciones en el Perú, lo que sugiere que el país se encuentra en un excelente camino para obtener mejores oportunidades de desarrollo. El aguacate, especialmente la variedad Hass, tiene una gran demanda mundial, tanto por propiedades nutricionales como por preferencia del consumidor, siendo Estados Unidos el principal importador desde hace varios años, con una demanda que ha ido creciendo a un ritmo acelerado. (chavez, 2019)

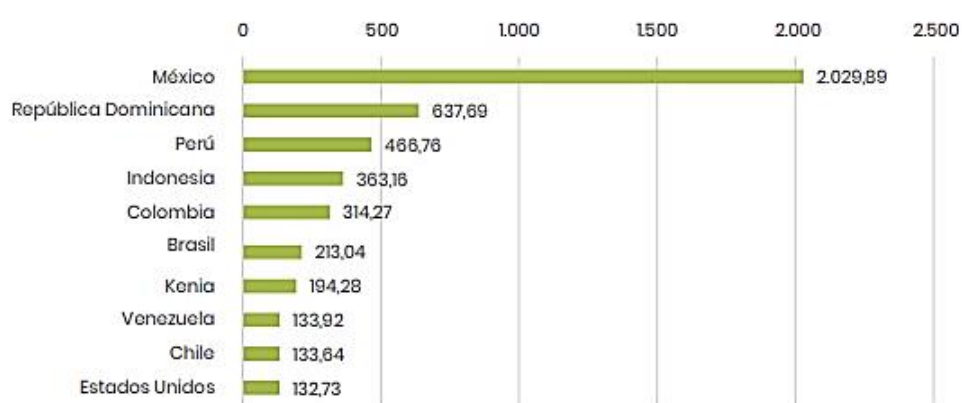
Así, el Centro de Comercio Exterior de la Cámara de Comercio de Lima (CCEX) señala que esta creciente demanda internacional ha propiciado la exportación de paltas en diversas presentaciones como frescas, congeladas, en puré, salsas, aceites, etc. El aguacate, conocido mundialmente como manteca o manteca, está repleto de nutrientes beneficiosos para la salud de los consumidores, lo que constituye un poderoso mensaje de mercado para los proveedores y la industria agrícola. (chavez, 2019)

En cuanto a sus exportaciones, los aguacates peruanos han tenido un crecimiento exponencial entre 2008 y 2018, rompiendo su máximo histórico al registrar alrededor de \$ 800 millones al cierre de 2018, revelando una variación positiva del 26% respecto al año anterior. También logró reunir un crecimiento del 84,28% durante la última década. (chavez, 2019)

De igual manera, el precio promedio mundial del aguacate peruano fresco, hoy 2,24 dólares el kilo, se ha incrementado en los últimos diez años debido al valor que aporta. En los primeros cinco países a los que se exporta aguacate fresco (Holanda, Estados Unidos, España, Reino Unido y Chile) y también en mercados a los que no se exportaba anteriormente, se observa un incremento de precio promedio de 61,3%, de US \$ 1,21 a \$ 1. US \$ 95 por kilogramo (chavez, 2019)

Si bien los aguacates frescos representaron el 90% del total de las exportaciones de aguacates y sus derivados al cierre de 2018, también se observa un aumento gradual de las exportaciones de aguacates congelados en mercados a los que antes no teníamos acceso, donde hay un incremento en el precio promedio de los primeros cinco países a los que exportamos fruta congelada (EE.UU., Holanda, Reino Unido, Japón y Suecia) en un 35,5% a finales de 2018 respecto a 2008. Otros mercados importantes a los que les suministramos diversos productos que pertenecen a la canasta básica del consumidor son permitió el acceso a esta fruta congelada que no se exportaba hace una década, como Alemania, China, Emiratos Árabes Unidos y Nueva Zelanda (Chávez, 2019).

Debido a la alta demanda, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (Senasa) pronostica que el aguacate puede llegar a mercados como Filipinas, Corea del Sur, Malasia, Tailandia y Colombia este año, lo que abre grandes oportunidades comerciales para esta fruta que también puede beneficiarse de los tratados de libre comercio que tenemos. tiene con Corea del Sur y Tailandia. De esta manera, se consolidaría como uno de los productos agrícolas de exportación más importantes del Perú. (chavez, 2019)



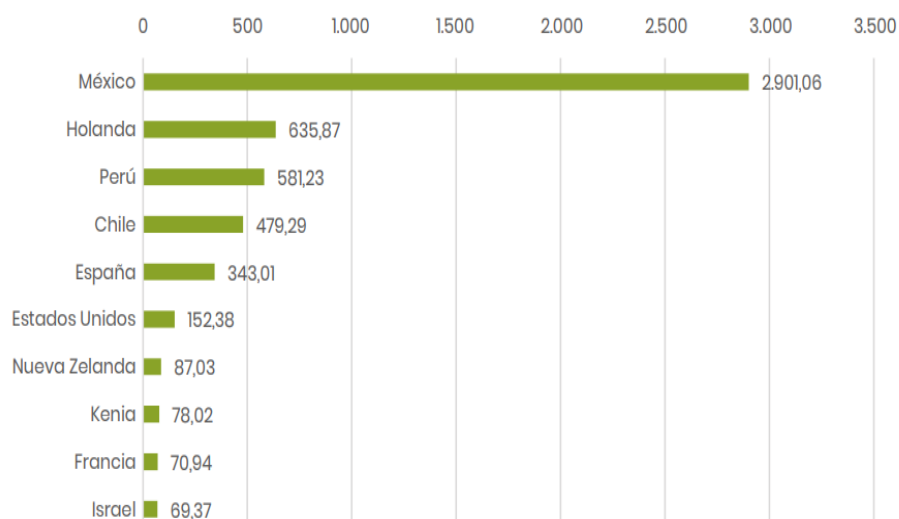
Fuente: CCEX Alimentos - CCL

Figura 4. Producción mundial de aguacate en 2017

En 2017 la producción mundial de aguacate en México fue de unas 20,229,890 toneladas y mi país es tercer lugar con una exportación de 466.75 miles de toneladas. Así

también, se recomienda a las empresas exportadoras considerar las tendencias internacionales, adquirir paquetes tecnológicos de pre cosecha y post cosecha además de conocer los potenciales competidores.

Figura 5. Exportación de palta a nivel nacional por país 2017. Fuente: CCEX Alimentos - CCL



2.1.1. Diagrama de flujo

Concepto diagramado: Diagrama de flujo palta
 Diagrama N*: 1
 Diagramado por: Br.Joselyn Casavilca

Fecha: 08/08/2020

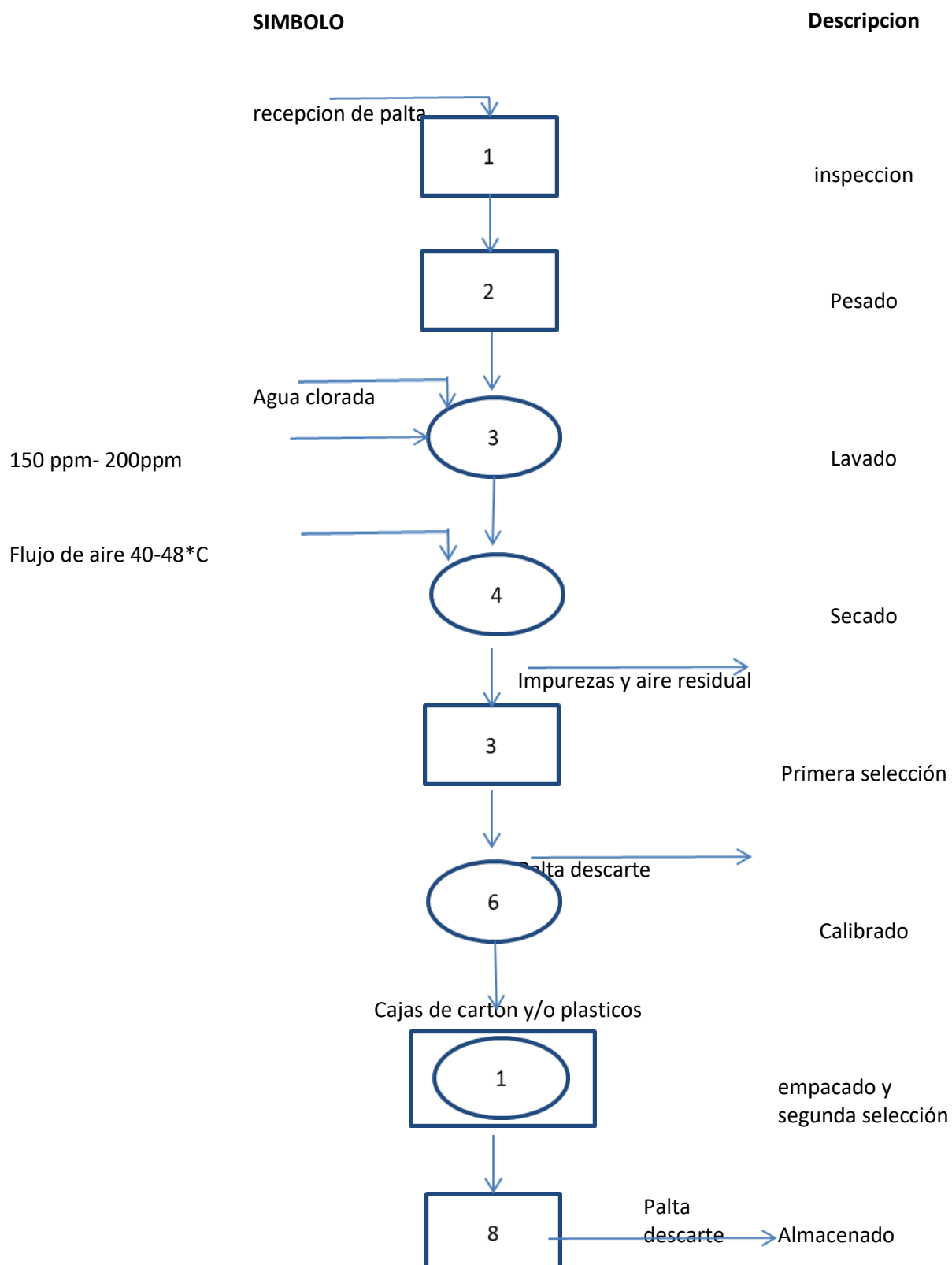
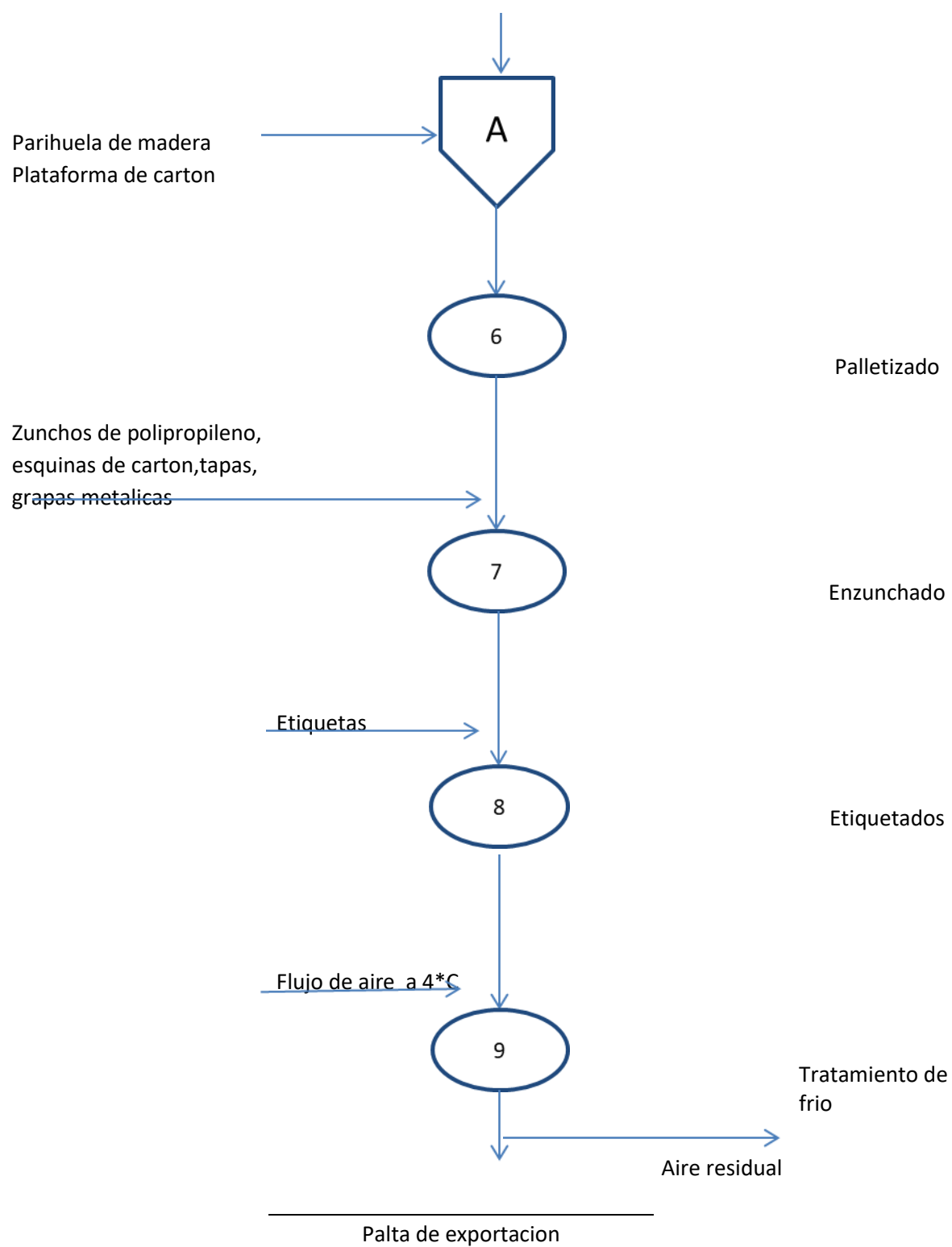


Figura 6. Diagrama del proceso de operaciones de la palta (parte 1). Elaboración propia



Evento	Numero
operación	9
inspeccion	3
combinado	1

Figura 7. Diagrama del proceso de operaciones de la palta. (Parte 2). Elaboración propia.

2.1.2. Descripción del diagrama de operaciones de procesos

2.1.2.1. Recepción de palta

Después de la cosecha, la fruta debe tomarse en poco tiempo para establecer el empaque para su procesamiento. Entre la recolección y el envasado no deben transcurrir más de 24 horas, en caso de que la fruta no pueda ser procesada inmediatamente, se debe conservar en una cámara con una temperatura entre 10 °C y 15 °C, para retrasar el proceso de maduración. de la fruta Cuando la fruta Al llegar al punto de recolección, los contenedores deben clasificarse para que no se mezclen con otros envíos. A la llegada y procesamiento de la fruta, se deben realizar las pruebas correspondientes para verificar que la fruta cumpla con los requisitos mínimos de calidad y que cumpla con los límites máximos de residuos (LMR) establecidos por el agua de entrada (Apéndice registros 4 y 5) establecer, en caso contrario, el punto de recogida sigue siendo posterior a la recepción Tiene derecho a denegar y avisar al proveedor en un plazo máximo de 48 horas. El fabricante debe recoger los aguacates rechazados dentro de las 24 horas siguientes a la recepción de la notificación, de lo contrario el centro de acopio se reserva el derecho de vender, regalar o tirar los frutos.

Figura 7. Recepción de palta. elaboración propia



2.1.2.2. Pesado.

El jefe del departamento de recepción debe realizar un informe de entrada e inspección; cuando la fruta, el productor y el lote de aguacates ingresan al proceso para determinar el rendimiento y el rechazo del lote al final del turno.

Durante este proceso, todos los productos que ingresan deben ser debidamente pesados, registrados en kilogramos al ingresar a la fábrica, rotulados con identificación, productor, variedad de fruta, fecha, hora y kilogramo (Figura 8).



Figura 8. Pesado de jabas de palta. Elaboración propia.

2.1.2.3. Lavado

La función de lavado de frutas es eliminar la suciedad (restos de tierra, agroquímicos y patógenos) en la superficie del aguacate. El lavado superficial reduce así la carga microbiana que normalmente llevan los aguacates desde el campo, reduciendo los patógenos que pueden causar enfermedades de la fruta (ántrax y otras enfermedades) y otros patógenos que pueden afectar la salud humana.

(Figura 10).



Figura 10. Proceso de lavado de palta. Elaboración propia

2.1.2.4. Cepillado

Se requiere un cepillado adicional para una limpieza a fondo, ya que la fruta lleva suciedad, agroquímicos y unidades en descomposición. Simultáneamente al lavado también se realiza el proceso de limpieza, al agua de lavado se le agrega cloro activo con una concentración de 50 - 200 ppm, el cual tiene un efecto bacteriostático y bacteriostático, eliminando las esporas de hongos y bacterias patógenas en los frutos enfermos y evitar que pasen por la fruta sana. El proceso de secado de la fruta se realiza en el túnel de secado mediante bombeo de aire caliente (Lázaro, 2012)

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*).



Figura 11. Proceso de cepillado de palta. Elaboración propia.

2.1.2.5. Secado.

En esta operación, la fruta se pasa por el túnel de secado por aire forzado, la temperatura cambiará con el tiempo de viaje de 40 a 48°C, el tiempo de secado de 12 a 15 segundos, en esta operación también Secado final para obtener un brillo natural producto (*Figura 12*).

Figura 12. Proceso de secado de palta. Elaboración propia



2.1.2.6. Selección de la palta

En esta operación, la fruta que presenta defectos significativos y no cumple con los requisitos especificados en el contrato de empaque se retira de la línea de procesamiento (Figura 13).

Por ejemplo: deformación, daño mecánico, daño severo, quemaduras solares, muerte por humo, caída de fruta, fruta sin tallo, etc. Cabe mencionar que esta actividad varía según el destino de la fruta, es decir, sus mercados objetivo son Europa, Chile, Centroamérica, Norteamérica y Asia.

Figura 13. Proceso de selección de palta. Elaboración propia



2.1.2.7. Calibrado de la palta

En la sala de procesamiento, se calibrará mediante una operación automatizada que se realiza cuando el producto (paltas) se ubica en la canasta, los cuales se conectan a sensores de peso que registran el peso por fruto y la cantidad de unidades de cada tipo. Antes de iniciar la operación, las cestas se taran, según el rango de peso mínimo y máximo para cada tamaño de mercado específico.

La calibración del aguacate la realiza la máquina procesadora (MAF RODA) ya que este tipo de máquina tiene una báscula dinámica, la pesa correctamente, se programan los rangos de peso asignados a cada calibre, así como la salida del embalaje se asignará (Tabla 3).

Se considera que el criterio de peso para facilitar el envasado es El exceso de peso depende del uso previsto de la fruta.

- Europa: 2% a 3%
- China: 4 kg 2 a 3%
- Costa Rica 3% a 4%
- Chile Argentina 2% a 3%
- EE.UU. del 1 al 2%

Tabla 3

Calibrado de palta caja 4 kg

Escala de peso en gramos	Código de calibres
373 < > 469	10
314 < > 372	12
273 < > 313	14
241 < > 272	16
216 < > 240	18
195 < > 215	20
179 < > 194	22
164 < > 178	24
149 < > 163	26
139 < > 148	28
127 < > 138	30
82 < > 126	32

Tabla 4

Calibrado de palta caja 11.34 kg

Escala de peso en gramos	Código de calibres
448 < > 520	24
384 < > 447	28
341 < > 383	32
311 < > 340	36
268 < > 310	40
206 < > 267	48
181 < > 205	60
140 < > 180	70
110 < > 139	84
101 < > 109	96

2.1.2.8. Empacado y segunda selección

En este proceso se trata de envasar la mantequilla con cartón o plástico a medida. En esta operación, la segunda selección se realiza simultáneamente. La segunda selección es necesaria debido a la velocidad a la que trabaja la primera selección, el operador solo puede filtrar alrededor del 90% de los defectos y eliminar el 10% de la segunda selección (Fig. 14).



Figura 14. Proceso de empackado y segunda selección. Elaboración propia.

2.1.2.9. Palletizado y enzunchado

Por la zona de carga pasan las cajas embaladas, denominadas así porque se apilan y apilan sobre tarimas, y también se amarran las embarcaciones para que las tarimas queden sujetas a las cajas (Fig. 15).

Palets: Base de madera impregnada para apilamiento de cajas; Según la presentación, existen 3 tipos de camillas (camilla, 5 platos y 7 platos.)

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) Caja de cartón 10,0 kg

- Capacidad: 10,0 kg

- Paletizado: 112 cajas/palet
- Escala: 1012, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32
- Destino: Europa, Chile, Centroamérica.

c) Barril Thùng de 11,2 kg

- Capacidad 11,2 kg
- sobre palet 88 cajas/bandeja
- Escala: 32, 36, 40, 48, 50, 60, 70,84

d) Barril Thùng de 16,8 kg

- Capacidad 16,8 mil. 72 cajas/palet sobre palet
- Escala: 4048



- • destino. usar

Figura 15. Paletizado y enzunchado. Elaboracion propia.

2.1.2.10. Etiquetado

En este paso, todas las cajas rastreables se etiquetan con una etiqueta que muestra: fecha de empaque, tamaño del artículo, tipo, traducción, tipo de contenedor, número de caja y número de paleta, respectivamente (Figura 16).

- Etiqueta de trazabilidad - identificación de la fruta

Dicha etiqueta PLU debe tener escrito un número (generalmente 4 dígitos; o 5 dígitos precedidos por 9 y este es un código orgánico) Generalmente, el código PLU para diferentes mantequillas Hass es: 4 046, 4 225 y 4770, dependiendo del tamaño de la fruta. Requisitos de precio Las pegatinas de PLU también pueden incluir información sobre el país de origen, como Perú.

- Para Calibre 40 y 48, el PLU a utilizar es 422

- En Calibre 36 y 32, el PLU a utilizar es 4.770
 - En Calibre 60, el PLU que se utilizará es 4.636
- Figura 16. Proceso de etiquetado de paltas

a) Etiquetas de trazabilidad - identificación de cajas

El logotipo o etiqueta debe estar firmemente adherido al contenedor o impreso de forma permanente en él. La información debe estar en español o en el idioma o país acordado donde se venderá el producto, con buena presentación, dimensiones legibles y leyendas claras. La etiqueta debe contener al menos la siguiente información:

- Identificar empresas exportadoras
- Nombre de empresa
- GGN
- Teléfono de fax
- País de origen del producto
- Información del Producto:
- Nombres comunes de especies/variedades
- Categoría
- Fecha de envasado
- Fabricante / país de origen (código).

- Embalaje en fábrica (voivodato, departamento, país)
- Peso neto de la caja en kg.
- La cantidad de gramos de aguacate o fruta en el empaque es obligatoria para el mercado europeo y requiere una planificación específica.
- Calibre y/ o count.

TABLE GRAPES / VARIETY **SUGRAONE**
NET WEIGHT 8.2 KG - 18.1 LB.

GROWER		PACKING	
Soc. Agrícola Rauli SAC 002-08004-17 GGN: 4056186516183 Distrito de Castilla/Piura		Soc. Agrícola Rauli SAC 002-0009X-PE FDA: 14923546846 Distrito de Castilla/Piura	
PACK / STYLE	QUALITY	PACK DATE	FARM
POUCH BAG / U900	CAT 1	0221	C-17 B




(01)27804642080867(13)171221(10)402U900XL5121
EXPORTED BY GFORM SAC
REPUBLIC OF PERU

SIZE
XL

98 59

Figura 17. Etiqueta de trazabilidad – identificación de cajas

b) Etiquetas de trazabilidad- identificación de pallet

Las bandejas suelen estar identificadas por grandes etiquetas autoadhesivas con información clara separada por los campos correspondientes (Figura 18).

SFE PLANTA EMPACADORA		REGISTRO			
		IDENTIFICACION DE PALLETS			
		Fecha : 10/01/2010		Versión : 001	
Código : Rg PD-11		Revisión : 02			
PRODUCTO	PALTA	VARIEDAD	HASS	N° PALLET	19-10-00007
					
CATEGORIA	EMBALAJE				
CAT 1	Peso	Cajas	Tipo Caja	Marca	Color
	4 KG.	12	CAJA BLISS 4 (KG.)	ISLA BONITA	
FECHA EMBALAJE	DESTINO			ETIQUETADO	
7/02/2019				ISLA BONITA	
FUC	PRODUCTOR	CODIGO TRAZABILIDAD	LUGAR DE PRODUCCION	CAJAS	CAJAS
HA-000002	HORTALIZAS DEL SUR S.A.	182.19.10.03.016	016-32936-01	12	73
HA-000001	ROMACA S.A.C.	182.19.10.08.084	016-02309-01	12	191
TOTAL CAJAS				264	

Figura 18. Etiqueta de trazabilidad – identificación de pallet

2.1.2.11. Tratamiento de frío (túnel)

Esta operación consiste en colocar bandejas paralelas en una bodega refrigerada, ajustada al proceso de refrigeración, con tratamiento de aire forzado de la fruta, la pulpa de la fruta debe alcanzar una temperatura de 5 a 6 grados centígrados (Figura 19).



Figura 19. Tratamiento de frío (túnel). Elaboración propia.

2.1.1.12. Almacenamiento en cámara de frío

Luego de pasar por el túnel de frío, los pallets deben almacenarse en cámaras de enfriamiento a una temperatura de 5 a 6 grados centígrados y ordenarse en la cámara de acuerdo a la fecha de proceso, estas condiciones deben ser observadas hasta el momento en que se cargue el contenedor. Las cámaras frigoríficas en las que se almacenan los aguacates exportables deben estar dedicadas exclusivamente a este tipo de aguacate.

La fruta se clasifica según la urgencia del envío. Es lógico que primero se envíe la fruta más vieja.

2.1.1.13. Oficina.

Durante este proceso, la carga se envía y los palés se colocan en contenedores de 40 pies. La estiba se realiza con carretillas elevadoras o parcialmente con taburetes hidráulicos (Figura 20).

El monitoreo es muy importante con respecto a la carga, por lo que se deben tomar las siguientes consideraciones

- Asegúrese de que los documentos traídos por los conductores sean correctos de acuerdo con la reserva o reserva y que no se incluya nada para este 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 a 4,5 °C

✓ ☐ 27% ms a 4°C

- Se controla la temperatura de la fruta.
- Verifique que el sensor de temperatura y/o la cámara estén configurados y encendidos correctamente.
- Verificar que los contenedores estén libres de contaminación física, cartón o escombros que no hayan sido removidos durante la limpieza.
- Comprobar si el número de palet es un número de distribución registrado.
- Aprobar el embalaje de cajas de cartón en contenedores de acuerdo con el formato de control de calidad de envío.
- Se ha verificado la carga y el contenedor lleno no supera la línea roja interna del contenedor.
- Después de la carga, verifique el tono correcto y coloque el sello (precinto de seguridad).
- Los documentos que debe llevar el transportista al momento de transportar el contenedor, para envíos nacionales e internacionales, son los siguientes.
- Vamos. (recibo de reposición de equipo).
- Cartas sobre la temperatura.
- Libro

- IE (Instrucciones de envío).
- Guardia.
- Guía de remisión.



Figura 20. Despacho de palta. elaboración propia.

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

una responsabilidad

El departamento de control de calidad del departamento de embalaje es el responsable de realizar este procedimiento. b) Materiales

- *Balanza digital con rango de 0,1 g.*
- *Microondas.*
- *Cuchillo.*
- *Tabla de cortar.*

c) Metodología

- *Pide 3 bolas del mismo tamaño.*
- *Pele la fruta y córtela a lo largo. Cortar fruta. Figura 21. Cortar aguacate*
- *La muestra es de 20g. Compone un total de 60 gramos por fruta. Aproximadamente*

por metro

- *Pesar la muestra y registrar el peso inicial (Pi).*
- *Coloque las hojas en el microondas y distribúyalas uniformemente, con cuidado de que no se superpongan.*

d) Estándares de calidad

Requerimientos mínimos

- *Saludable (libre de caries y daños)*
- *Limpio y prácticamente libre de cuerpos extraños*
- *Las plagas son casi dañinas a gran escala.*
- *No dañado por baja temperatura.*
- *El tallo no supera los 10 mm y está cortado limpiamente.*
- *Hay muchos olores y/o sabores extraños.*
- *No batir el aguacate (si el aguacate se cae al suelo, no se acepta el aguacate)*

- *Se debe cosechar la madurez fisiológica correcta para determinar el color correcto (verde oscuro, veta (dura)). e) Clasificación*

Se dividen en 2 tipos

- *primer tipo*
- *Tipo II f) Defectos de aguacate*

El aguacate puede tener varios defectos, ya sea en forma, color o textura debido a diferentes causas. Los tipos de características a considerar son:

g) La forma

Los aguacates deben tener una forma típica (en forma de pera o ligeramente cónica). No se aceptan aguacates muy curvados, alargados, aplanados, amorfos, asimétricos o deformados. Se puede tolerar una proporción muy baja de aguacates redondos en esta categoría.

h) Color

El color es verde oscuro intenso.

i) Daño solar

Porción amarillo-naranja por exposición excesiva al sol, se considera defecto menor si la zona afectada no supera los 4cm², o si el color naranja es levemente perecedero.

j) Maduración

Los colores oscuros que muestran mayor madurez, se considera un defecto menor, si la zona afectada no supera los 8cm².

k) Textura

La textura debe ser "dura", es un punto de control crítico, ya que no se aceptan aguacates ni siquiera ligeramente blandos.

l) Limpieza

Los aguacates deben estar envasados limpios, sin rastros de suciedad o incluso insectos superficiales (como se desee)

- Queresas: Los insectos se adhieren a la superficie de los aguacates, como escamas blancas. Se considera defecto menor si la cantidad requerida para una pieza defectuosa es menor a 5.

- Excrementos de pájaros: Contaminación blanca correspondiente a excrementos de pájaros, estos aguacates son rechazados.

a) Humedad superficial

El agua superficial no debe existir después de que el aguacate haya sido empacado. Puede lavarse con agua si es necesario, pero debe secarse completamente de inmediato (secador de aire).

b) Agencia extranjera

Los aguacates envasados no deben contener materias extrañas, incluidos insectos vivos o muertos, restos de caucho, etc. Si esto sucede, comuníquelo como un problema al departamento de calidad.

c) pedalear

Los aguacates de clase I deben tener un tallo de no más de 10 mm (preferiblemente no más de 5 mm). Los pedales no deben dañarse. Los aguacates de grado 2 pueden no tener tallo, pero no deben ser demasiado profundos y la herida tardará mucho en sanar.

d) Daños mecánicos o físicos

Los aguacates deben estar enteros, sin cortes ni heridas, con solo daños menores en la piel (superficie). Es aún peor si los cambios son recientes y no se curan. Rasset: Cicatrización característica causada por el roce del viento cuando el fruto es joven. Mancha negra: lesión lenticular por fricción después de la cosecha, que se agrava cuando la fruta está muy gorda o ligeramente húmeda en la superficie y refrigerada. Corte: Daño mecánico debido a tijeras o corte a máquina.



Figura 22.(a) daño oxidativo, (b) daño de lenteja, (c) daño de quimera.



Figura 23. Presencia de (a) Cresus, (b) daño por trips, (c) quemaduras solares, (d) Bicho del sesto, (e) daño mecánico, (f) presencia de hollín



Figura 24. (a) Golpe de sol, (b) Ausencia de pedúnculo, (c) Sobre madurez, (d) Pedúnculo largo



Figura 25. (a) Daño raspet, (b) Bloqueador, (c) Sunblotch, (d) Deforme, (e) Sombreado

2.1.4. Presentación y requerimiento de acuerdo a su destino

a) La presentación:

Aguacate Hass, fuerte, vendido a Europa, envasado en latas de 4 kg. Los medidores existentes van de 10 a 24.



Figura 26. Caja de presentación

b) Requerimientos de empaque de acuerdo a su destino

Los aguacates se clasifican según el mercado objetivo del exportador, ya sea Estados Unidos, Europa o Japón. En Estados Unidos, de acuerdo a la Tabla 4, los aguacates varían en tamaño de 36 a 70 gramos, de 148 a 320 gramos, y son empacados en cajas de 11.34 kg de peso, también utilizan los siguientes tamaños:

- Para Calibre 40 y 48, el PLU a utilizar es 4225
- En Calibre 36 y 32, el PLU a utilizar es 4770
- Con 60 PLU, el tamaño a utilizar 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

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

En Canadá y Europa, diferentes requisitos, diferentes tamaños de 14 a 22 gramos, de 171 a 305 gramos, envasados en cajas de 4 kg. En cuanto al mini europeo, se envasa en cestas de plástico (Cuadro 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

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

2.1.5. Venta nacional

El 20% del descarte de la fruta de la categoría I comprende un 35% de fruta exportable, considerada como categoría II, el 65% restante representa la venta nacional destinada a mayoristas o minoristas de la región; ésta a su vez no cumple las normas de calidad, la venta se realiza directa o mediante el depósito por la cantidad de fruta vendida ya que es sinónimo de materia prima para la producción de subproductos o consumo.

2.1.6. Venta internacional

El productor formula su plan de ventas por cliente, destino, presentaciones (Ejem. tipo de caja, nuestra marca, marca genérica). Luego determina la modalidad de venta; como: Venta con precio fijo, precio mínimo garantizado y a consignación, también hace uso de los INCOTERMS (FOB). Posteriormente gestiona el servicio integral brindado por operadores logísticos, quienes solicitan espacio en las bookings y el seteo de temperatura y gases (cadena de frío). El contenedor vacío enviado a planta por parte del operador logístico se procede a cargar los pallets almacenados en la cámara de frío, esto se hace bajo la inspección y supervisión del encargado de SENASA y dependiendo del mercado a donde se dirige el contenedor pasa por ADUANAS (designación de canal), canal verde si la mercancía no requiere de revisión documentaria ni física del contenedor, canal naranja si la mercancía es sometida únicamente a revisión documentaria y canal rojo donde la mercancía está sujeta a revisión documentaria y reconocimiento físico. Luego se procede el envío del contenedor al puerto determinado (Paita o Callao). Una vez transcurrido el tiempo que demora la embarcación en llegar al puerto de destino (23 días aproximadamente) el cliente envía el reporte de calidad informando el estado de cómo llegó la palta. (Aduanas SUNAT y ADEX, 2015)

2.2. Manejo del aspecto ambiental

2.2.1. Identificación de los factores ambientales

La identificación y evaluación de los impactos ambientales asociados a las actividades permitirá el desarrollo de medidas correctoras de adaptación al medio y permitirá, por otro lado, el desarrollo oportuno de medidas, acciones y técnicas necesarias para evitar y/o minimizar daños ambientales. impactos Efectos adversos del medio ambiente en la protección del medio ambiente. (PAMA - Ekoplaneta, 2015). 2.2.2. Los factores ambientales tienen una influencia positiva

piso

Se considera que este factor apoya la infraestructura de la finca. Los cambios en el uso de la tierra debido a los ingresos de las actividades agrícolas han aumentado las ganancias y mejorado la calidad, ya que lo que antes era un desierto ahora es tierra productiva, además, esta actividad se considera productiva y es una contribución importante en la lucha contra la desertificación. (PAMA - Ekoplaneta, 2015). b) agua

El terreno utiliza agua subterránea y es tratado para asegurar su uso previsto, además de regar la zona verde, asegurando la regeneración del agua mediante la filtración, así como el uso racional del recurso hídrico mediante la técnica de riego por goteo. . (PAMA - Ekoplaneta, 2015).

c) aire

El aire se beneficia de los espacios verdes y el cultivo de la tierra, lo que contribuye de manera importante a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. (PAMA - Ekoplaneta, 2015).

104

d) flora

Debido a los parches verdes en el área, así como la actividad similar en el área, hay un factor que tiene un efecto positivo, que son las especies de plantas en el área. (PAMA-Ekoplaneta, 2015)

e) Animales

La fauna que se beneficia de la presencia de espacios verdes y plantas interactúa directamente con las aves y los animales terrestres, y los dos son interdependientes; También es seguro que estos cultivos contribuyen a la conservación de la biodiversidad de la zona, ya que los límites del terreno actúan como una barrera para los cazadores, brindándoles el refugio que necesitan los animales locales. Por otro lado, al utilizar el sistema de polinización natural de *Apis mellifera* (abejas), se mejora el ecosistema y se evita la introducción de especies exóticas. (PAMA - Ekoplaneta, 2015). f) Red de comunicación

Es importante mantener una buena comunicación mientras se trabaja en la finca para evitar confusiones, malentendidos y productos de baja calidad. (PAMA - Ekoplaneta, 2015). g) creación de empleo

Este impacto está relacionado con la creación de empleo directo, es decir, todos los puestos de trabajo creados cuando se inicia la actividad en el campo. La demanda laboral incluye el tamaño de la mano de obra profesional y no calificada, teniendo en cuenta la preferencia de la mano de obra local en el grupo de mano de obra no calificada. (PAMA - Ekoplaneta, 2015).

h) Vitalidad de la economía local

El aumento de la demanda de bienes y servicios, en relación con la demanda de oferta durante la fase operativa del inmueble, aumenta el dinamismo de los negocios locales. (PAMA-Ekoplaneta, 2015)

23. Los factores ambientales afectan negativamente

piso

El suelo puede verse afectado por el aumento de los niveles de las aguas subterráneas en la parte inferior del área de la tierra, ya que el riego en la finca interactúa con el riego de otros agricultores. tecnología de riego. Porque el riego por inundación está desactualizado. Otro posible impacto en la ecología del suelo es la liberación accidental de lubricantes, aceites, grasas y combustibles de la maquinaria agrícola. (PAMA - Ekoplaneta, 2015).

b) animales salvajes

Debido al efecto separador del cerco que rodea la granja, esto podría tener implicaciones para los protozoos y sus procesos ecosistémicos en el área. (PAMA-Ekoplaneta, 2015)

2.4 Generación de residuos sólidos peligrosos

2.4.1. Residuos sólidos peligrosos

La Ley N° 27314 de la Ley General de Residuos Sólidos define como residuo sólido peligroso aquel que por sus propiedades o manejo presenta un riesgo significativo para la salud o el medio ambiente. Sin perjuicio de las normas internacionales o nacionales, se considerarán peligrosos los bienes que presenten una o más de las siguientes características: pirofóricos, explosivos, corrosivos, reactivos, tóxicos, radiactivos o causantes de enfermedades. (PAMA - Ecoplaneta, 2015)

2.4. Opiniones críticas

La preferencia de los consumidores norteamericanos por una dieta más saludable, las variables macroeconómicas y el aumento de las importaciones de aguacate Hass sugieren que los aguacates son una fruta muy atractiva en el extranjero, cuya demanda aumenta exponencialmente. Nos llevó a considerar el proceso de exportación de aguacate como una tecnología muy beneficiosa para mantener la calidad e inocuidad de los aguacates en el nivel requerido. Aprovecha el Tratado de Libre Comercio (TLC), del cual el aguacate es uno de los productos del Tratado, para ingresar libre de impuestos al mercado norteamericano. Si la demanda comienza a crecer y logra cubrir y superar la capacidad de la planta en menos tiempo del esperado, se revisa la posibilidad de adquirir otra línea de tecnología, que debe estar completa en unos ocho años. Para reducir el costo de las materias primas, es posible realizar alianzas con proveedores, es decir, agricultores, ofreciendo descuentos o diferentes incentivos según la cantidad comprada. El cultivo y la cosecha siempre deben verificarse con los requisitos de SENASA y EE. UU. Por eso es muy importante mantener buenas relaciones con los agricultores, capacitándolos constantemente.

2.6. 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 a su destino, y es etiquetada para poder realizar la trazabilidad correspondiente.
- Este proceso permitirá exportar palta a diferentes países, asegurando su calidad en todo el proceso desde cosecha hasta producto terminado 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 mano de obra, 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.
- La certificación fitosanitaria, de país de origen, global GAP y HACCP son los principales requisitos técnicos para la exportación de paltas Hass a la mayoría de los países europeos, y su importancia radica en el compromiso de la UE de proteger la salud de los consumidores y prevenir la propagación de enfermedades en productos de frutas desde el extranjero.

- La exportación de palta Hass ha sido rentable porque tiene muchas ventajas y los precios internacionales están aumentando a un ritmo más acelerado.
- Se han identificado los factores que tienen un impacto positivo en el medio ambiente (suelo, agua, aire, plantas, animales y generación de empleo) y aquellos con un impacto negativo (suelo y animales). y determinadas medidas para reducir, reutilizar, reciclar e incinerar los residuos

CAPITULO III. BIBLIOGRAFÍA

3.1. Referencias bibliográficas

BIBLIOGRAFÍA

(s.f.). pol.con.

Bustamante, C. (2011). *Herramientas de gestión financiera*. Perú: Primera edición.

chavez. (4 de marzo de 2019). comercio exterior . *la camara* , 19-20. Obtenido de https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r868_3/comercio%20exterior.pdf

Chavez, D. C. (2018). *Plan de negocios de la empresa AGUAHASS, para exportar aguacate HASS de colombia a barcelona (monografia de pregrado) Universidad de America, Bogota , Colombia*. Bogota, COLOMBIA. Obtenido de <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6944/1/4131611-2018-II-NIIE.pdf>

Espinoza, S. A. (2003). *Preparación y evaluación de proyectos*. Perú: Cuarta edición.

KOTLER, P. &. (2007). *Marketing Versión para Latinoamérica*. México: Décimo Primera edición.

Lopez D y Ruiz J. (2016). propuesta de un plan de exportacion a las asociaciones productoras de palta HASS del distrito de Motupe- Lambayeque Hacia el mercado de amsterdam, Holanda. Obtenido de http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/3126/RUIZ_CORDOVA_JAIME_AMERIC_O%20turnitin.pdf.txt?sequence=10

Melendez Y. y Jorge L. (2019). *Propuesta de un plan de negocios para la producción y exportación de palta Hass (Persea americana 'Hass') (tesis de pregrado) Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Peru*. Trujillo. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/12266>

MINAGRI. (2008). *Estudio de palta en el Peru y el mundo* . Obtenido de http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/boletines/estudio_palta.pdf

Moran Q, Vernaza D. (2018). *Plan de negocio para la comercializacion de aguacate HASS hacia el mercad canadiense (tesis de pregrado) Uiversidad de Guayaquil, Ecuador* . GUAYAQUIL, ECUADOR . Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/35466/1/PLAN%20DE%20NEGOCIO%20PARA%20LA%20COMERCIALIZACI%C3%93N%20DE%20AGUACATE%20HASS%20HACIA%20EL%20MERCADO%20CANADIENSE.pdf>

Perreault, M. y. (1996). *Marketing teoría y práctica*. España: Undécima edición.