

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

FACULTAD DE AGRONOMÍA



**“PROCESO DE CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA PARA LA
EXPORTACIÓN DE PALTA (*Persea americana* L.)
EN LA CAMPAÑA 2017 - 2018”**

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de:

INGENIERO AGRÓNOMO

JUAN CARLOS FIGUEROA ROMERO

LIMA – PERÚ

2021

La UNALM es titular de los derechos patrimoniales de la presente investigación

(Art. 24 – Reglamento de Propiedad Intelectual)

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE AGRONOMÍA

**“PROCESO DE CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA PARA LA
EXPORTACIÓN DE PALTA (*Persea americana* L.) EN LA
CAMPAÑA 2017 - 2018”**

Presentado por:

JUAN CARLOS FIGUEROA ROMERO

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de:

INGENIERO AGRÓNOMO

Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:

Ing. Mg. William Alberto Arteaga Donayre

PRESIDENTE

Dr. Juan Waldir Mendoza Cortez

ASESOR

Ing. Saray Siura Céspedes

MIEMBRO

Ing. Guillermo Parodi Macedo

MIEMBRO

Lima – Perú

2021

DEDICATORIA

A mis padres Juan Carlos Figueroa Espinoza y Julia Giovanna Romero Gamarra por ser un pilar importante en mi formación, a ellos atribuyo todo lo que he podido lograr en mi vida, por su inmenso amor, por su tiempo y sus consejos.

A mi madre por siempre estar dispuesta a acompañarme y apoyarme en cada momento de la vida, desde el Jardín, Colegio, Academia, Universidad, incluso en el trabajo, muchas gracias mamita linda por estar ahí para mí, por ese gran amor y apoyo incondicional que siempre me brindas, sin ti no lo hubiera logrado, eres pieza clave en mi vida mamá.

A mi padre por siempre desear y anhelar lo mejor para mí, gracias por cada consejo y por cada una de tus palabras que me guiaron durante la vida.

A mi tía Patricia Elsy Figueroa Espinoza por su inmensa bondad y apoyo, muchas gracias tía querida por creer en mí.

A mi hijita Isalía Belén Figueroa Baldoceada, por haber llegado a este mundo para alegrarnos a todos. Mi bebé hermosa, eres mi gran motivación.

AGRADECIMIENTO

- A Dios, porque cada día bendice mi vida con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que más amo.
- A mi alma mater, la Universidad Nacional Agraria La Molina y a toda la plana docente que integran a la Facultad de Agronomía, por la excelente formación profesional que me brindaron.
- A mi asesor el Dr. Juan Waldir Mendoza Cortez, por brindarme su gran amistad, confianza, asesoría y consejos en la elaboración del presente trabajo.
- A mi familia, por ser los principales promotores de mis sueños. Gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas.
- A la vida por este nuevo triunfo.

ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN

I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	2
2.1 Persea americana Mill.	2
2.1.1 Origen.....	2
2.1.2 Taxonomía.....	2
2.1.3 Composición nutricional	3
2.1.4 Producción mundial.....	3
2.1.5 Producción nacional	5
2.1.6 Exportaciones	8
2.2 Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA)	8
2.2.1 Definición.....	8
2.2.2 Rol del SENASA en las Agroexportaciones	9
2.2.3 Concepto de Sanidad Agraria.....	9
2.2.4 Requerimientos básicos para la Agroexportación	10
2.2.5 Inspección fitosanitaria de lugares de producción.....	10
2.2.6 Inspección fitosanitaria en planta	10
2.2.7 Determinación del porcentaje de materia seca en palta.....	11
2.2.8 Sellado del contenedor y emisión del certificado fitosanitario	13
2.3 Certificaciones fitosanitarias	14
2.3.1 Importancia de la certificación fitosanitaria	15
2.4 Organismos y acuerdos regulatorios	15
2.4.1 Internacionales.....	15
2.4.2 Nacionales	16
2.4.3 INACAL (Instituto Nacional de Calidad)	16

2.5 Concepto de calidad.....	17
2.5.1 Principales parámetros de calidad para palta de exportación.....	17
2.5.2 Contenido de aceite y materia seca	17
III. EXPERIENCIA LABORAL	18
3.1 Inspección en el lugar de producción	18
3.2 Inspección fitosanitaria en planta	20
3.3 Determinación de materia seca.....	25
3.4 Emisión del certificado.....	30
IV. CONCLUSIONES	33
V. RECOMENDACIONES	34
VI. BIBLIOGRAFÍA	35
VII. ANEXOS	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Composición nutricional de 100 g de palta (<i>Persea americana</i>)	3
Tabla 2: Producción (t), superficie cosechada (ha), rendimiento (t ha-1) y precio en chacra de palta (<i>Persea americana</i>) en la campaña agrícola nacional 2018 - 2019	7
Tabla 3: Número de frutas a ser cortadas según tamaño de lote	20
Tabla 4: Calibres de palta (<i>Persea americana</i>) (g) para el mercado de Europa y Estados Unidos.....	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Producción (miles de t) y superficie cosechada (miles de ha) de palta (<i>Persea americana</i>) en el mundo entre los años 2009 al 2018	4
Figura 2: Producción mundial (%) de palta (<i>Persea americana</i>) por continente en el 2018..	4
Figura 3: Principales países productores de palta (<i>Persea americana</i>) a nivel mundial en el año 2018	5
Figura 4: Producción (t) y superficie cosechada (ha) nacional de palta (<i>Persea americana</i>) entre los años 2010 al 2019	6
Figura 5: Exportación peruana (t) de palta (<i>Persea americana</i>) fresca entre los años 2012 al 2019	8
Figura 6: Forma de corte de las láminas de palta (<i>Persea americana</i>) para determinación de porcentaje de materia seca	12
Figura 7: Inicio de análisis de palta (<i>Persea americana</i>) para determinación de porcentaje de materia seca.....	12
Figura 8: Fin de análisis de palta (<i>Persea americana</i>) para determinación de porcentaje de materia seca.....	13
Figura 9: Conformación del envío y tamaño de muestra para inspección de palta (<i>Persea americana</i>).....	21
Figura 10: Estimación de número de cajas por pallet de palta (<i>Persea americana</i>)	22
Figura 11: Frutos de palta (<i>Persea americana</i>) sin daños	23
Figura 12: Fruto de palta (<i>Persea americana</i>) con daño externo (A); Fruto con daños internos (B).....	23
Figura 13: Pallet de frutas de palta (<i>Persea americana</i>) inspeccionadas dentro de la cámara de frío	24
Figura 14: Corte de frutos de palta (<i>Persea americana</i>) seleccionados	26
Figura 15: Frutos de palta (<i>Persea americana</i>) cortados en dos partes.....	26
Figura 16: Cortes de frutos de palta (<i>Persea americana</i>) longitudinales de la muestra.....	27
Figura 17: Peso de la muestra fresca de frutos de palta (<i>Persea americana</i>).....	27
Figura 18: Microondas deshidratando la muestra fresca de palta (<i>Persea americana</i>).....	28
Figura 19: Fruto de palta (<i>Persea americana</i>) deshidratado (muestra seca).....	28
Figura 20: Peso de muestra seca de frutos de palta (<i>Persea americana</i>)	29
Figura 21: Ficha de determinación de materia seca (1).....	29

Figura 22: Ficha de determinación de materia seca (2).....	30
Figura 23: Certificado fitosanitario emitido por el SENASA	31
Figura 24: Colocación del precinto de seguridad por el inspector del SENASA.....	32
Figura 25: Carga certificada de frutos de palta (<i>Persea americana</i>) para exportación.....	32

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Lineamientos del manejo integrado de plagas (MIP) a ejecutarse en los lugares de producción (LDP)	37
Anexo 2. Registro de productos aplicados	38
Anexo 3. Cartilla de evaluación en lugar de producción.....	39
Anexo 4. Límite para mosca de la fruta.....	40
Anexo 5. Tolerancia de plagas cuarentenarias y no cuarentenarias	42
Anexo 6. Causas para la suspensión y cancelación de lugares certificados	43
Anexo 7. Conformación del envío y tamaño de muestra	44
Anexo 8. Evaluación de plagas en la inspección fitosanitaria.....	45
Anexo 9. Especificaciones para el muestreo y la inspección	46
Anexo 10. Tolerancia de plagas en inspección fitosanitaria	47

PRESENTACIÓN

En el presente documento se describen las actividades propias dentro del ejercicio de mi profesión, enfocadas en el proceso de certificación del cultivo de palta para exportación, durante el periodo de 2017 a 2018. Durante estos años tuve la función principal de verificar, junto con el inspector de cuarentena vegetal del SENASA, el proceso de evaluación de la materia seca de la palta en diversas plantas empacadoras de la provincia de Huaral, en Lima.

Todo el proceso de evaluación tenía su inicio en las plantas de empaque, previa coordinación entre el exportador y el SENASA, en donde se visitaban las cámaras de frío, se identificaban las cargas para exportación y se verificaban que los pallets estén armados y listos para el envío. Luego de realizar una primera revisión de la carga, se solicitaba al exportador y/o planta el *packing list*, en donde se corroboraban los calibres y las cantidades (cajas y pallets) respectivas. Seguidamente, se procedía a escoger una muestra representativa para proceder a evaluar el porcentaje de materia seca, junto con el responsable de aseguramiento de calidad de planta, con el fin de determinar si la fruta era apta para exportación. De manera paralela, se tomaba las mismas muestras seleccionadas para evaluar los defectos según la tolerancia de cada mercado de destino, revisando el interior del contenedor y la carga (cajas, pallets, calibres, etiquetas, etc). Luego de realizar ambas actividades y después de declarar apta la carga para exportación, la fruta procedía a cargarse y, una vez finalizado, se colocaba el precinto de seguridad al contenedor.

Así mismo, otra labor como parte de mi función consistía en evaluar el porcentaje de materia seca en la misma línea de proceso, solamente para países con planes de trabajo como China, EEUU, Japón y otros. El procedimiento es similar al descrito anteriormente, con la diferencia que las muestras se extraían de la misma línea de proceso y, en caso de que se verificaban valores fuera del rango, se procedía a parar la línea de proceso, debiendo realizar un remuestreo en caso sea necesario o rechazar el lote para los países solicitados, dejando en abierto la opción de exportar la fruta para destinos menos exigentes como Europa. También, dentro de la evaluación en línea, se realizaba la verificación del transporte que trasladaba la palta cosechada a la planta de procesamiento, procediendo a la revisión respectiva y verificando que cada jaba cuente con la certificación (CLP) del campo de origen.

Otra responsabilidad concerniente a mi labor junto al personal del SENASA, estaba enmarcado en la certificación de los campos de producción. Para esto, se verificaban diversas características del campo de producción como el número de árboles por hectárea,

distanciamiento utilizado, estimativa de los rendimientos, procesos de implementación del MIP (para el control de la mosca de la fruta, utilizando el índice de mosca trampa día, y otras plagas cuarentenarias) y de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), además de cumplir con los planes de trabajo establecidos entre el SENASA y el país importador.

En resumen, las funciones anteriormente descritas me permitieron aplicar los conocimientos adquiridos en la Universidad Nacional Agraria La Molina, sobre temas relacionados a la fruticultura, entomología y, principalmente, a la poscosecha, en vista que es de suma importancia la evaluación de la materia seca de la palta como indicador principal de la madurez fisiológica y de la calidad del producto para ser comercializado al exterior.

I. INTRODUCCIÓN

El Perú cuenta con varios microclimas que permiten la producción de diferentes cultivos para ser exportados sobresaliendo el cultivo de palto. En los últimos años este cultivo ha adquirido mucha importancia debido a la elevada demanda, tanto del mercado interno como del externo. De acuerdo a cifras oficiales del MINAGRI (2020), la producción nacional de palto en el año 2019 fue de 535 911 t, reflejando que este cultivo tiene un lugar destacado dentro de la agricultura peruana.

La logística que se mantiene para la exportación de los cultivos peruanos debe mantener los estándares solicitados por los mercados internacionales, los cuales deben ser cumplidos tanto en los lugares de producción como en las plantas de empaque. Es así como el SENASA, dentro de las atribuciones que posee, tiene la función fiscalizadora para el cumplimiento de los diversos criterios solicitados en los mercados internacionales.

Por lo expuesto, este trabajo fue llevado a cabo con base en la experiencia obtenida en la supervisión de la campaña de exportación 2017 y 2018 de palta a distintos mercados internacionales. En ese sentido, el objetivo de este estudio es dar a conocer los diversos procesos y evaluaciones que realiza el SENASA para la certificación de los lugares de producción, así como los procedimientos de las evaluaciones de materia seca del fruto.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 *Persea americana* Mill.

2.1.1 Origen

El palto es originario de los bosques tropicales de América central, reconociéndose tres razas domesticadas: Antillana, Guatemalteca y Mexicana. Las características comunes de estas zonas están relacionadas con su alta biodiversidad, elevado contenido de materia orgánica en el suelo, temperaturas elevadas, pero no extremas y alta disponibilidad de agua (Teliz y Mora, 2006; Bost et al., 2013; Wolstenholme, 2013).

2.1.2 Taxonomía

El palto fue descrito por primera vez por el botánico y horticultor británico Philip Miller, en su obra *The Gardeners Dictionary: eighth edition* publicado en 1786. De acuerdo al sistema de clasificación APG IV, la clasificación taxonómica del palto es como sigue (APG IV):

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Clase: Magnoliopsida

Orden: Laurales

Familia: Lauraceae

Género: *Persea*

Especie: *Persea americana* Mill

Persea americana Mill presenta los siguientes nombres comunes: Palto (Perú, Bolivia, Chile, Argentina y Uruguay), Aguacatero (Colombia, México, Puerto Rico y República Dominicana), Avocado (Estados Unidos, España, Italia, Rusia, Grecia, Francia, etc.), Cura (Venezuela) y Pagua (Cuba) (Huamán, 2017).

2.1.3 Composición nutricional

El fruto del palto tiene un alto valor nutritivo (Ver tabla 1), contiene todas las vitaminas (A, C, E y B6) que se podrían encontrar en diversos vegetales, además de minerales como el fósforo, potasio, hierro, manganeso y magnesio y otros como fibra, hidratos de carbono, proteínas y grasas. Así mismo, posee un alto contenido de antioxidantes (Bancayan y Delgado, 2016).

Tabla 1: Composición nutricional de 100 g de palta (*Persea americana*)

Componentes	Unidad	Resultado
Agua	g	73,23
Grasa	g	14,66
Proteína	g	2,00
Fibra	g	6,70
Cenizas	g	0,66
Ac. Ascórbico	mg	10,00
Niacina	mg	1,74
Vitamina B6	mg	0,26
Potasio	mg	485,00
Fosforo	mg	52,00
Magnesio	mg	29,00

Fuente: USDA (2020)

2.1.4 Producción mundial

Según la división de estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAOSTAT, 2020), en los últimos diez años la producción mundial de palta se ha incrementado en 2 504 486 t (64,17 %), siendo que la producción mundial en el 2018 fue de 6 407 171 t. De igual manera, en la Figura 1 se puede apreciar que la superficie mundial cosechada de palta aumentó un 122.41% (de 412 981 ha en el 2009 a 918 531 ha en 2018) (FAOSTAT, 2020).

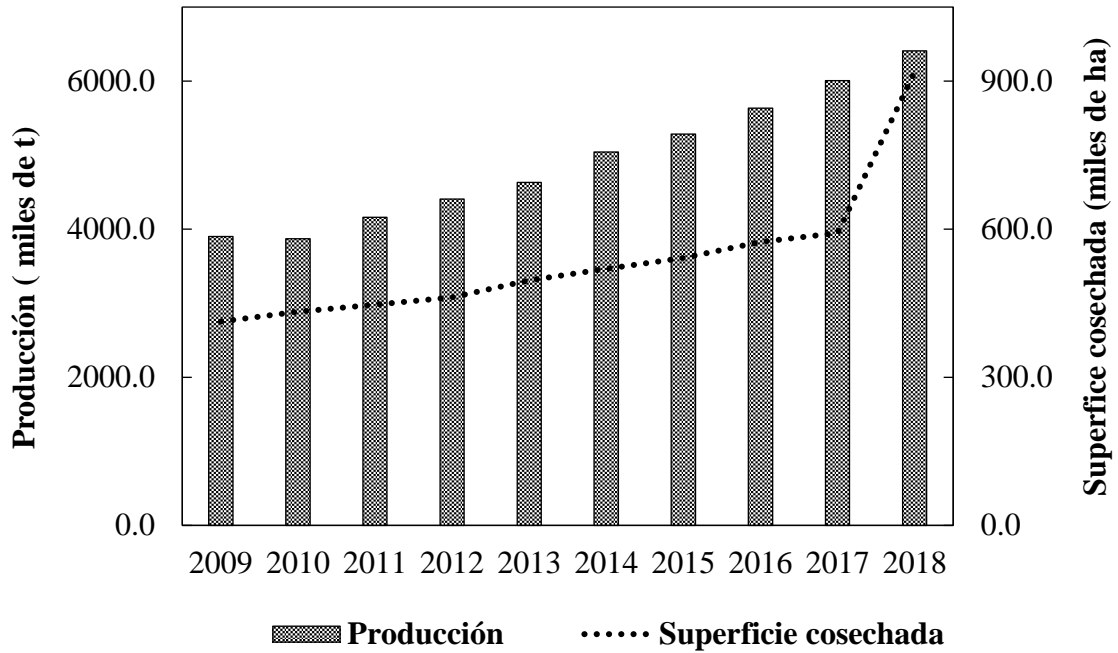


Figura 1: Producción (miles de t) y superficie cosechada (miles de ha) de palta (*Persea americana*) en el mundo entre los años 2009 al 2018

En el año 2018, a nivel de continentes, la mayor producción fue obtenida en América, donde se produjo el 71,3 % de la producción mundial de palta, seguido por África (13,8 %). Por otro lado, Asia, Europa y Oceanía produjeron el 11,6, 1,8 y 1,5 %, respectivamente (Figura 2).

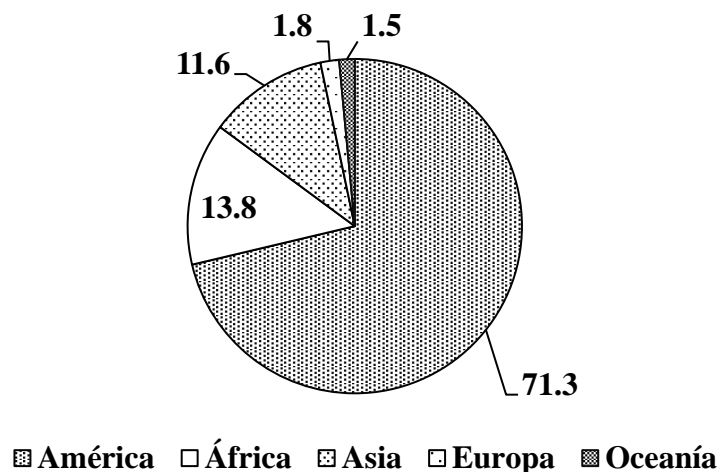
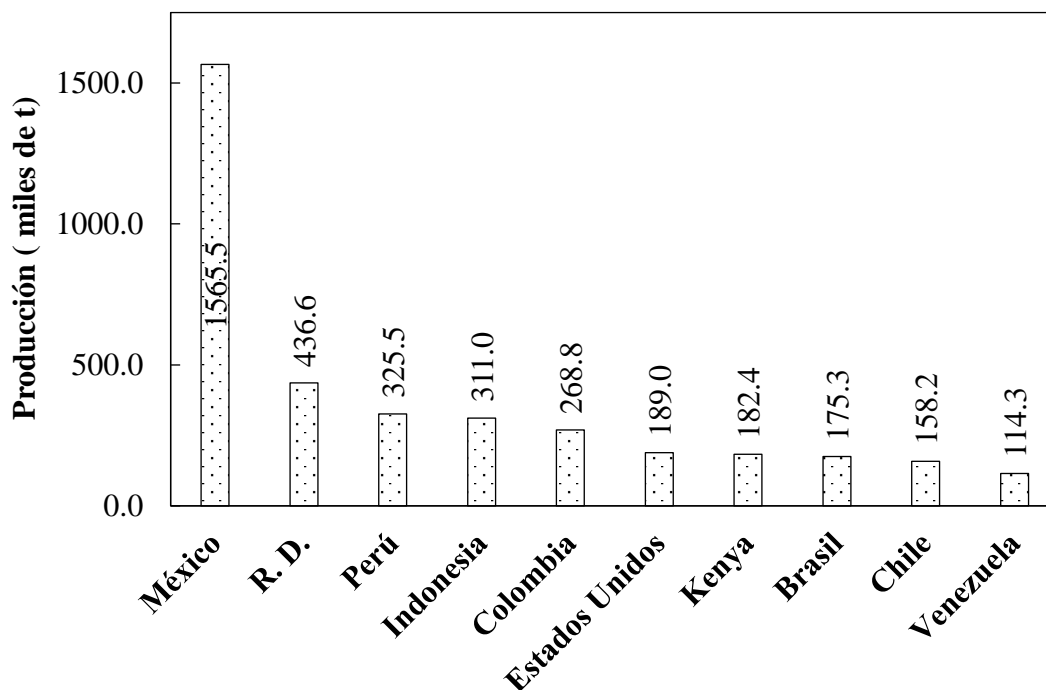


Figura 2: Producción mundial (%) de palta (*Persea americana*) por continente en el 2018

Respecto a los principales países productores de palta a nivel mundial, en el año 2018 México fue el principal productor con 1 565 501 t, el cual representó el 24,4 % de la producción mundial, seguido por República Dominicana, Perú e Indonesia con 436 632, 325 549 y 311 001 t respectivamente. Los países mostrados en la Figura 3 conformaron el 58,2 % de la producción mundial para el año 2018 (FAOSTAT, 2020).



R. D. = República Dominicana

Figura 3: Principales países productores de palta (Persea americana) a nivel mundial en el año 2018

2.1.5 Producción nacional

Según el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI, 2020), la producción peruana de palta tuvo un incremento de 190,67%, pasando de 184 370 a 535 911 t desde el año 2010 al 2019. Del mismo modo, el área cosechada de este cultivo tuvo un incremento de 131.95 % (23 421 ha) (Figura 4).

Por otro lado, el rendimiento nacional de palta para el año 2010 fue de 10,39 t ha⁻¹ y para el año 2019 fue de 13,02 t ha⁻¹ (hubo un incremento del 25,32 %). También, el precio en chacra aumentó de 1,68 a 3,34 soles por kilogramo de palta entre el año 2010 y 2019.

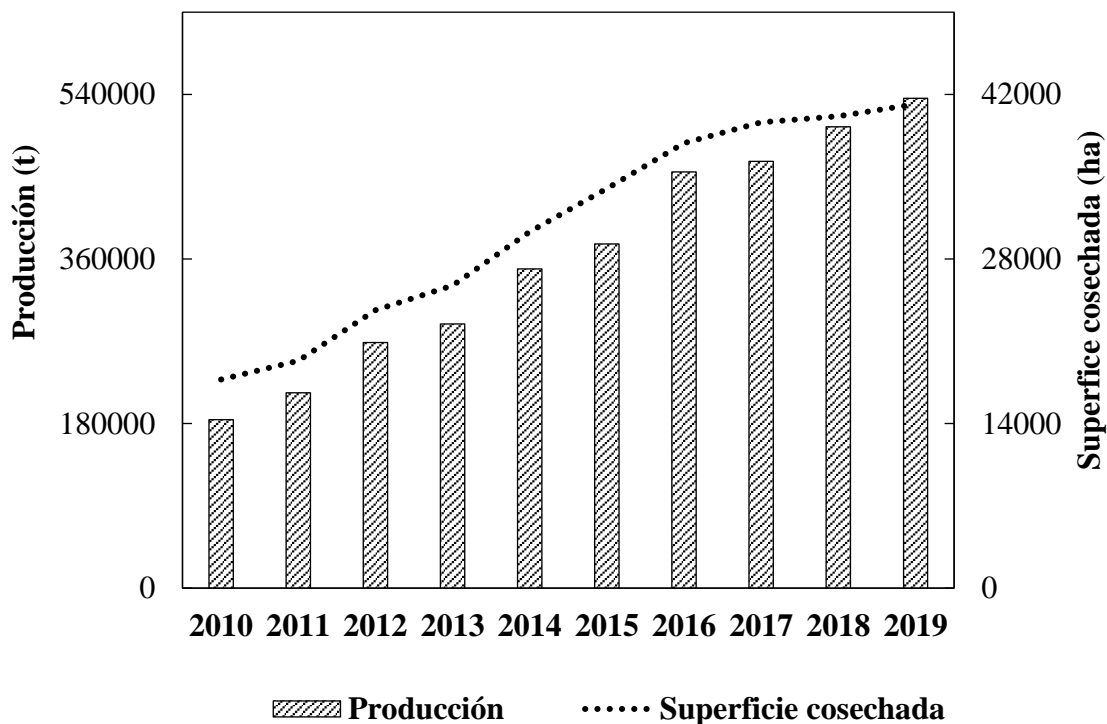


Figura 4: Producción (t) y superficie cosechada (ha) nacional de palta (*Persea americana*) entre los años 2010 al 2019

En la Tabla 2 se pueden observar los tres departamentos con mayor producción de palta: La Libertad, Lima e Ica con una producción de 202 183, 80 189 y 71591 t, respectivamente, en la campaña agrícola 2018 – 2019. Estos tres departamentos presentaron la mayor área cosechada, sin embargo, los departamentos con los mejores rendimientos por hectárea fueron Arequipa, Lambayeque y Cusco con 22,4; 20,0 y 19,2 t ha⁻¹, respectivamente. Con relación al precio en chacra, Tacna presentó el mejor precio (S/ 6.0) conforme se observa en la Tabla 2 (MINAGRI, 2020).

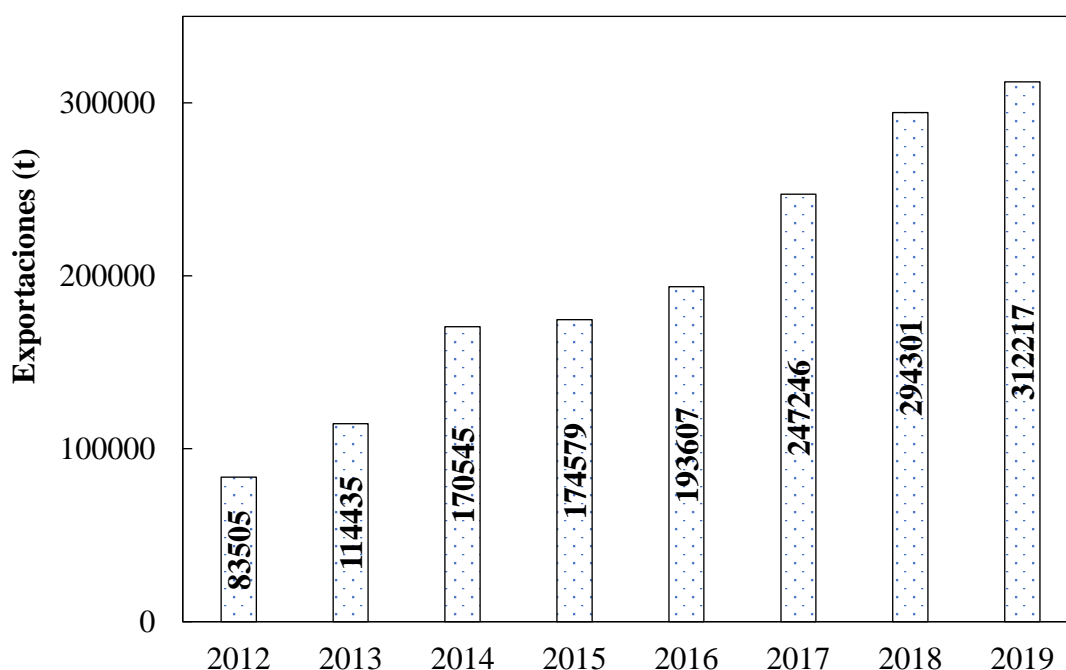
Tabla 2: Producción (t), superficie cosechada (ha), rendimiento (t ha⁻¹) y precio en chacra de palta (*Persea americana*) en la campaña agrícola nacional 2018 - 2019

Departamento	Producción (t)	Superficie cosechada (ha)	Rendimiento (t ha⁻¹)	Precio en chacra (S/ kg)
Amazonas	1650,9	144,0	11,5	1,4
Ancash	20180,0	2680,5	7,5	3,1
Apurímac	4125,7	699,3	5,9	2,6
Arequipa	22731,3	1016,0	22,4	3,8
Ayacucho	16640,0	1859,0	9,0	2,9
Cajamarca	3421,0	450,4	7,6	1,7
Cusco	7066,9	368,0	19,2	1,7
Huancavelica	873,9	103,0	8,5	1,6
Huánuco	3547,0	410,0	8,7	1,6
Ica	71591,3	4327,7	16,5	5,2
Junín	44808,4	4019,0	11,1	0,8
La Libertad	202183,7	14241,6	14,2	3,5
Lambayeque	29825,0	1491,0	20,0	4,9
Lima	80189,6	6351,2	12,6	3,0
Loreto	3555,0	334,0	10,6	0,5
Moquegua	7556,4	1042,0	7,3	3,9
Pasco	2941,8	164,0	17,9	0,8
Piura	5806,0	663,0	8,8	2,4
Puno	2455,0	244,0	10,1	2,4
San Martín	417,2	28,5	14,6	0,7
Tacna	182,0	38,0	4,8	6,0
Ucayali	2055,9	313,0	6,6	0,7

Fuente: MINAGRI (2020)

2.1.6 Exportaciones

Las exportaciones peruanas de palta fresca se han incrementado durante los últimos años. Según Veritrade (2020), en el año 2012 se exportaron 83 505 t de palta fresca, aumentando en 373,89 % para el año 2019 (31 2217 t). Cuando estos datos son contrastados con los reportados por el MINAGRI (2020), en el año 2012, el 31,10 % del total producido fue comercializado en el exterior, siendo este valor más alto en el año 2019 ya que se exportó el 58,26 % del total de la palta producida en el Perú.



Fuente: Veritrade (2020)

Figura 5: Exportación peruana (t) de palta (*Persea americana*) fresca entre los años 2012 al 2019

2.2 Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA)

2.2.1 Definición

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego con autoridad oficial en materia de sanidad agraria, calidad de insumos, producción orgánica e inocuidad agroalimentaria (SENASA, 2020).

En el marco de los acuerdos que el Perú ha suscrito para exportar plantas y productos vegetales, el SENASA tiene los siguientes objetivos:

1. Asegurar que las plantas y los productos vegetales que el Perú exporte no sean medios de diseminación de plagas cuarentenarias hacia el país importador, mitigando el riesgo mediante evaluaciones y certificaciones.
2. Gestionar el acceso de productos peruanos a nuevos mercados, realizando negociaciones técnicas con las autoridades de los países importadores, acorde a los requerimientos del sector exportador.

2.2.2 Rol del SENASA en las Agroexportaciones

El SENASA cumple un rol importante en las agroexportaciones, garantizando la condición sanitaria y fitosanitaria de los envíos de exportación, en concordancia con los protocolos acordados con los principales socios comerciales y la normativa internacional.

Mediante la certificación fitosanitaria, el SENASA asegura que los productos exportados, cumplan con los estándares fitosanitarios. La certificación de envíos, lugares de producción, plantas de tratamiento y emparadoras, se ejecutan con la finalidad de mitigar la diseminación de una plaga hacia el país importador y garantizar la inocuidad del producto alimenticio.

Además, gestiona accesos de productos peruanos a nuevos mercados, los cuales deben cumplir con los lineamientos establecidos en la normativa internacional. Así mismo, mejora la competitividad de las agroexportaciones a través de la optimización de las condiciones de aquellos productos que ya se exportan al mercado internacional (SENASA, 2020).

2.2.3 Concepto de Sanidad Agraria

La sanidad agraria o vegetal es la conservación del buen estado sanitario de individuos, poblaciones y productos que pertenecen al reino vegetal. Sin embargo, en el sentido estricto, el estado fitosanitario de una especie se determina por la presencia o ausencia de plagas (hongos, insectos, enfermedades, virus, entre otros) y es así que cada destino de exportación establece sus normativas fitosanitarias las cual debemos respetar para exportar a dicho destino (MINAGRI 2020).

2.2.4 Requerimientos básicos para la Agroexportación

Un producto vegetal destinado a la exportación debe cumplir con los siguientes requerimientos mínimos para ser inspeccionados y certificados por un inspector del SENASA (Dolores, 2018):

- a. El envase producto de exportación debe ser nuevo y de primer uso.
- b. Debe estar libre de tierra, restos vegetales y/o cualquier otro material vegetal que no corresponda al producto de exportación.
- c. Los envases del producto de exportación deben estar etiquetados con los códigos de rastreabilidad declarados ante el SENASA (CLP y PE/PTE).
- d. El producto debe estar libre de plagas cuarentenarias estipuladas en los requisitos del país importador y no superar las tolerancias para las plagas no cuarentenarias.

2.2.5 Inspección fitosanitaria de lugares de producción

Para lograr esta certificación se debe presentar una solicitud, adjuntando el croquis del lugar de producción junto al registro del manejo fitosanitario (Anexo 2) basado en los lineamientos del Manejo Integrado de plagas (MIP) (Anexo 1) (Dolores, 2018).

La inspección fitosanitaria del lugar de producción es realizada *in situ* por un personal autorizado por SENASA, el cual verifica el manejo fitosanitario y evalúa plagas en el producto de exportación en 60 puntos diferentes usando el formato establecido (Anexo 3), también extrae muestras de frutos para un análisis de residuos (Dolores, 2018).

Los lugares de producción que no superen los límites establecidos (Anexo 4) para las plagas establecidas (Anexo 5), son certificados y aptos para la exportación. Los resultados del análisis de residuos de plaguicidas serán adjuntados en el expediente (Dolores, 2018).

Los lugares de producción que infrinjan el procedimiento acorde a lo establecido.

2.2.6 Inspección fitosanitaria en planta

Previa coordinación entre el exportador y el ingeniero SENASA asignado para las inspecciones fitosanitarias, éste último identificará los lotes presentados para la inspección y revisará los requisitos fitosanitarios y la documentación de tránsito. Así mismo, solicitará al exportador un formato previamente rellenado (Anexo 7). Cuando el país importador exige el cumplimiento de límite máximo de residuos (LMRs) y/o otros contaminantes, el inspector

contrastará los resultados del diagnóstico de los lugares de producción o envío con los LMRs del país importador (Barriga, comunicación personal, agosto de 2017; Dolores, 2018).

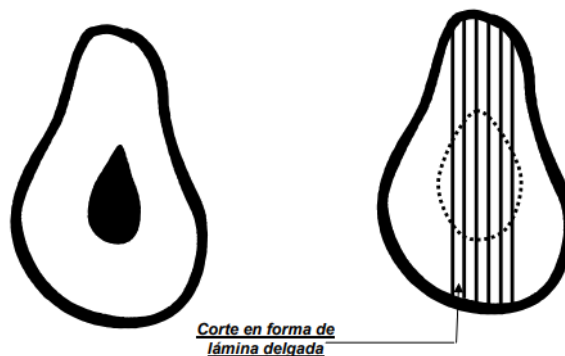
Se deberá realizar un muestreo de 1 a 2 % de frutos acorde al protocolo y ordenar el traslado de la muestra a la oficina del SENASA o área de inspección. De la muestra extraída, se evaluará las plagas cuarentenarias y no cuarentenarias, luego se completará el formato mostrado en el Anexo 8, y en el caso de algunos productos específicos se completará el formato del Anexo 9 (Dolores, 2018).

El envío será rechazado cuando sea detectado una plaga cuarentenaria y/o cuando se supere las tolerancias establecidas (Anexo 10). Puede ocurrir otro motivo de rechazo por el incumplimiento de las especificaciones mostradas en el Anexo 9 o por el diagnóstico en el lugar de producción o envío cuando se establezca que los LMRs son superiores al requisito exigido por el país importador. Ante la detección de plagas sospechosas de ser cuarentenarias, el exportador tendría la opción de cambiar de destino, para lo cual deberá modificar inmediatamente su solicitud y cambiar las etiquetas de las cajas en caso sea necesario (Barriga, comunicación personal, agosto de 2017; Dolores, 2018).

Los envíos que sean rechazados por plagas o por superar las tolerancias establecidas, pueden ser reacondicionados o tratados y ser presentados nuevamente para una nueva inspección, sin embargo, el inspector del SENASA deberá incrementar el tamaño de la muestra para inspeccionar. Así mismo, el inspector deberá verificar el etiquetado acorde a los requisitos del país importador, los embalajes de madera y la limpieza del contenedor (Dolores, 2018).

2.2.7 Determinación del porcentaje de materia seca en palta

El evaluador representante del SENASA es el responsable de evaluar la materia seca de la fruta presentada para inspección. Inicialmente, se seleccionarán tres frutas por calibre, las cuales serán peladas y cortadas longitudinalmente formando laminas delgadas (Figura 6) (SENASA, 2014).



Fuente: SENASA (2014)

Figura 6: Forma de corte de las láminas de palta (*Persea americana*) para determinación de porcentaje de materia seca

De cada fruto se extraerán láminas de aproximadamente 20 g, completando un total de 60 g por cada calibre, el cual será pesado (peso inicial – Pi). Seguidamente, las láminas serán colocadas uniformemente sobre un plato, teniendo cuidado de no sobreponerlas (Figura 7).



Fuente: SENASA (2014)

Figura 7: Inicio de análisis de palta (*Persea americana*) para determinación de porcentaje de materia seca

Empleando un microondas se procederá a realizar la deshidratación. La primera deshidratación se realizará por varios minutos a máxima potencia y, las siguientes serán con una potencia disminuida, en un menor tiempo de exposición y con el volteado de las láminas (Figura 8). Este procedimiento se realizará hasta que el peso de la muestra sea constante, anotándose a continuación el peso final (Pf) (SENASA, 2014; Barriga, comunicación personal, agosto de 2017).



Fuente: SENASA (2014)

Figura 8: Fin de análisis de palta (*Persea americana*) para determinación de porcentaje de materia seca

El porcentaje de materia seca se determinará entre la división del peso final sobre el peso inicial multiplicado por 100, conforme la siguiente ecuación:

$$\% \text{ Materia Seca (MS)} = \frac{Pf \times 100\%}{Pi}$$

La fruta de exportación debe tener al menos 21,5 % de materia seca para ser aprobada como material de exportación (SENASA, 2014).

2.2.8 Sellado del contenedor y emisión del certificado fitosanitario

Una vez que el envío es aprobado, se colocará un precinto de seguridad del SENASA en el contenedor y seguidamente el inspector deberá elaborar un informe, el cual será registrado en el sistema del SENASA. Así mismo, se entregará un ejemplar del informe al exportador (Barriga, comunicación personal, agosto de 2017).

El certificado fitosanitario se emitirá en el punto de salida, previa verificación de la conformidad del precinto de seguridad. El certificado fitosanitario será completado en el idioma inglés o español y deberá consignar declaraciones adicionales o el número de

precinto y contenedor según el destino de exportación. Los certificados cuentan con marcas distintivas con la finalidad de evitar falsificaciones y/o adulteraciones (Barriga, comunicación personal, agosto de 2017).

Hay declaraciones adicionales para algunos países (Barriga, comunicación personal, agosto de 2017), habiendo algunos ejemplos:

Envíos para Japón: “SENASA has verified that the 'Hass' avocados contained in this lot are produced in the Certified Place of Production (the registration code of the Certified Place of Production) and sorted and packed at the Certified Packing House (the registration code of the Certified Packing House). As the result of the export inspection, SENASA has also verified that they are free from quarantine pests of Japan, especially from Ceratitis capitata and Anastrepha fraterculus.”

Envíos para China: “The exported avocado is in compliance with the Protocol of phytosanitary requirements for the exportation of avocados from Peru to China between the Ministry of Agriculture and Irrigation of the Republic of Peru and the General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China and is free of quarantine pests of concern to China”

2.3 Certificaciones fitosanitarias

Actualmente, se ha desarrollado un sistema de certificación electrónica con el objetivo de reducir los tiempos de atención al exportador, aceptando cambios repentinos y emitiendo certificados fitosanitarios en forma digital e impresos (Dolores, 2018).

Este procedimiento abarca los productos vegetales de las categorías de riesgo fitosanitario 02 y 03, acorde a lo establecido por la normativa internacional NIMF 32. La categoría de riesgo 02 incluye a los productos que se han procesado, pero que aún tienen capacidad para ser infestados por algunas plagas cuarentenarias. La categoría de riesgo 03 incluye a los productos no procesados que tienen una finalidad distinta a la propagación, es decir se prioriza el consumo o procesamiento (FAO, 2009).

2.3.1 Importancia de la certificación fitosanitaria

La emisión del certificado fitosanitario implica que el producto vegetal ha sido evaluado y/o inspeccionado, y el certificado asegura su inocuidad respecto a los insectos e insecticidas. Además, este primer certificado asegura que posee características mínimas que son exigidas por los mercados internacionales.

La principal importancia del certificado fitosanitario radica en el desarrollo y mantenimiento de los mercados a los cuales puede apuntar los productos vegetales. Promueve una oferta competitiva de productos de calidad para los mercados más exigentes, (es un requisito indispensable para el acceso a los mercados) (Dolores, 2018).

El importante desarrollo de la agroexportación peruana en los últimos años fue debido a tres principales factores: a) el desarrollo tecnológico, b) el manejo sanitario y c) la ampliación de mercados. En este aspecto la certificación fitosanitaria fue crucial como punto culminante del control fitosanitario de los productos agroexportados (Vásquez, 2015).

2.4 Organismos y acuerdos regulatorios

2.4.1 Internacionales

La comisión del Codex Alimentarius “Codigo de alimentación” es el más alto organismo internacional en materia de normas de alimentación, subsidiario de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El Código se creó para proteger la salud del consumidor, garantizar el comportamiento correcto de los alimentos en el mercado internacional coordinar todos los trabajos internacionales sobre normas alimentarias, éstas normas de alimentación uniformadas universalmente tienen la ventaja de proteger a los consumidores de los alimentos no seguros y de permitir a los productores, fabricantes y comerciantes el acceso a los mercados eliminando obstáculos artificiales para el comercio que no están basados en las tarifas. Las normas del código se basan en sólidos presupuestos científicos y están aceptadas como puntos de referencia en base a las cuales se evalúan medidas y reglamentos nacionales en el ámbito de los Acuerdos de mercado de la Ronda de Uruguay.

La importancia del Código de alimentación para proteger la salud de los consumidores fue subrayada en 1985 en la resolución 39/85 de las Naciones Unidas mediante la cual se adoptaban directrices sobre las políticas de protección al consumidor. Las directrices advierten de que "los Gobiernos deberían tener en cuenta la necesidad de todos los consumidores de acceder a alimentos seguros y deberían respaldar y en la medida de los posibles, adoptar las normas del Codex Alimentarius. Otra norma internacional es la ISO que es la organización internacional de estandarización conformada por 163 países, la norma proporciona estándares comunes entre los países para facilitar el comercio mundial.

A nivel regional, la COPANT (Comisión Panamericana de normas técnicas) es una asociación que agrupa a los organismos nacionales de normalización (ONN) de las Américas que actualmente suman 34 miembros y es el referente de normalización técnica y evaluación de la conformidad de los países de las Américas y sus pares internacionales.

2.4.2 Nacionales

A nivel nacional contamos con el INACAL (Instituto Nacional de la Calidad) como miembro de la COPANT, el SENASA como un organismo adscrito al Ministerio de Agricultura y el PROHASS (Asociación de productores de palta Hass en el Perú), cuyo objetivo es mejorar la calidad y productividad de los cultivos dedicados a la agroexportación.

2.4.3 INACAL (Instituto Nacional de Calidad)

Es un organismo adscrito al Ministerio de la Producción, el cual es el referente nacional en materia de calidad-normalización técnica, acreditación y metrología. Este organismo cuenta con Comités Técnicos de Normalización (CTN) el cual está integrado por representantes de los productores de empresas privadas, consumidores de entidades públicas y técnicos de la academia, los cuales son los responsables de elaborar las Normas Técnicas Peruanas (NTPs).

Las NTPs son documentos que establecen las especificaciones o requisitos de calidad para la estandarización de los productos, procesos y servicios.

Actualmente la última NTP de la palta es la NTP 011.018:2019, el cual establece los requisitos mínimos de calidad que deben cumplir las paltas que serán suministradas frescas al consumidor.

2.5 Concepto de calidad

La calidad se define como el conjunto de propiedades inherentes de un producto que le permite cumplir con los requisitos establecidos por normativas, siendo que estas propiedades permiten diferenciarlo como superior con respecto a otros de su misma especie. Por ejemplo, los principales parámetros de calidad para la palta son la materia seca y el contenido de aceite.

Por lo tanto, podemos establecer la diferencia entre sanidad y calidad, ya que la sanidad compromete el estado de conservación del producto para que éste sea inocuo para el consumidor, mientras que la calidad se refiere a parámetros que diferencian al producto sobre otros según las demandas del consumidor y el mercado.

2.5.1 Principales parámetros de calidad para palta de exportación

Según el centro de postcosecha de la Universidad de California, existen diversos indicadores de calidad de la palta como el tamaño, la forma, color de cáscara, ausencia de defectos y enfermedades, tiempo de vida, sabor entre otros. Sin embargo, el más aceptado a nivel mundial como parámetro de calidad para ingresos a los distintos mercados, es el nivel de materia seca, el cual difiere del nivel de aceite.

2.5.2 Contenido de aceite y materia seca

La concentración de aceite del fruto aumenta durante su desarrollo y es un determinante significativo de la calidad de consumo, sin embargo, el costo y la dificultad de esta medición hicieron buscar métodos alternativos. El porcentaje de materia seca está fuertemente relacionado con el contenido de aceite y la calidad. Generalmente, el contenido de aceite es de aproximadamente 11 unidades menos que el de materia seca, por ejemplo, un contenido de 20% de aceite total equivale a alrededor del 31% de materia seca. Debido a esta fuerte relación, el porcentaje de materia seca (% MS) es usado rutinariamente como índice de madurez en muchos países (Schaffer et al., 2013).

III. EXPERIENCIA LABORAL

3.1 Inspección en el lugar de producción

El productor interesado debe solicitar al SENASA, al menos con un mes de anticipación a sus cosechas, la certificación de su lugar de producción (LDP), para el cual debe realizar lo siguiente:

- a) Acercarse a la oficina más cercana del SENASA, con la finalidad de actualizar su registro de productor, llenando la declaración jurada según formato REG – SMFPP – 07. Posterior a este registro, se le entregará su código de LDP.
- b) Las personas jurídicas realizarán el trámite para la certificación de su LDP. Este sistema validará toda la información a través de la clave SOL (SUNAT, operaciones en línea), luego procederán a cargar toda la información en el formato de solicitud, realizarán el pago y adjuntarán los requisitos debidamente escaneados en forma legible.

Las personas naturales que no cuenten con RUC, presentarán la solicitud para la certificación del LDP en las oficinas del SENASA, adjuntando los siguientes documentos: Boleta de pago por concepto de certificación de lugares de producción, según la tasa establecido en el TUPA vigente del SENASA; croquis de ubicación del LDP, en el cual se debe detallar claramente la forma de llegar al LDP; plan de manejo fitosanitario del cultivo, en el cual debe indicar las principales actividades fitosanitarias que se ejecutaron en el campo para el control de plagas insectiles, en especial para queresas y cochinillas. La solicitud presentada por el usuario debe indicar el código del LDP inscrito, así como declarar todas las variedades exportables y en producción de palto, con sus respectivas hectáreas, rendimiento estimado y manejo fitosanitario realizado con anterioridad.

Previo a la visita del LDP, el inspector del SENASA debe verificar en el Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta (SIIMF) el cumplimiento de los requisitos sobre vigilancia y nivel poblacional de moscas de la fruta y la ocurrencia de plagas reguladas de los países importadores.

Para la evaluación de los LDP, la metodología utilizada por del inspector de SENASA es la siguiente:

a) El inspector del SENASA seleccionará una muestra biométrica de 300 frutos del palto, de 60 puntos diferentes, recorriendo en zigzag todo el LDP. La fruta evaluada debe corresponder a la mitad superior del árbol y/o del suelo; toda vez que sea posible, se debe seleccionar la fruta sospechosa frente a la fruta sin síntomas.

b) Durante la evaluación de los 300 frutos, se debe revisar la presencia de plagas reguladas. De la muestra de 300 frutos, el inspector debe cortar obligatoriamente 100 frutos, en rodajas de 1 cm, cada uno, con la finalidad de determinar la presencia de *Stenoma catenifer* y/o moscas de la fruta. Los resultados de la evaluación de frutos serán registrados en el formato respectivo.

c) En el caso de encontrar otras plagas reguladas y/o especímenes sospechosos, estas deben ser colectadas, fotografiadas (si es posible) y conservadas en frascos con alcohol al 70%, para ser remitidas a la Unidad del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal.

d) Los hallazgos de plagas reguladas como *Stenoma catenifer* durante la inspección fitosanitaria del LDP, debe ser puesto de conocimiento en forma inmediata al coordinador de campaña o funcionario del SENASA responsable, que cumpla esta función.

e) Como parte final de la inspección fitosanitaria del LDP, el inspector del SENASA verificará el volumen estimado de cosecha declarado en la solicitud. El productor o responsable del LDP materia de inspección, explicará detalladamente la metodología empleada para estimar el volumen de producción.

Aquellos lugares de producción que aprueben la inspección fitosanitaria, recibirán de la Dirección Ejecutiva del SENASA de su ámbito jurisdiccional, el Certificado de Lugares de Producción de Frutas y Hortalizas con fines de Exportación (REG-SCV/E-05), debidamente firmado.

3.2 Inspección fitosanitaria en planta

El usuario que requiera el servicio de inspección fitosanitaria, deberá presentar la solicitud de acuerdo al formato establecido con 24 horas de anticipación, a la Dirección Ejecutiva del SENASA local u oficinas instaladas para ese fin, dentro del ámbito de la jurisdicción. Esta solicitud deberá ser presentada en el horario establecido, adjuntando la boleta de pago por derecho de inspección fitosanitaria.

En la planta de empaque, el inspector del SENASA verificará que la fruta se haya movilizado cumpliendo las especificaciones establecidas, verificará el pago correspondiente, la solicitud de inspección y procederá a realizar la inspección fitosanitaria acorde al procedimiento establecido.



En las empacadoras donde el SENASA cuente con inspectores asignados a tiempo completo, se debe verificar todo el proceso de la fruta, y el muestreo de cada lote proveniente de cada LDP se realizará en la zona de paletizado y después del llenado a cajas de exportación, según la Tabla 3.

Tabla 3: Número de frutas a ser cortadas según tamaño de lote

Tamaño de lote	Número de cajas inspeccionadas	Número de frutas a ser cortadas
1 – 4 cajas	Todas	10
5 – 99 cajas	5 cajas	20
100 – 240 cajas	7 cajas	30
240 a más cajas	14 cajas	40

Fuente: SENASA (2014)

Figura 9: Conformación del envío y tamaño de muestra para inspección de palta (*Persea americana*)

		CONFORMACION DEL ENVIO Y TAMAÑO DE MUESTRA PARA INSPECCION									
FITOSANITARIA RAPIDA AL MOMENTO DEL EMBARQUE											
Fecha: 29/10/2019		Nombre Empacadora: VERDEFLOR S.A.C.									
Nombre de Inspector: Juan Figueroa			Exportador: EXPORTAFRUIT							Expediente: 20078001116	
No	CODIGO DE LUGAR DE PRODUCCION	No DE GUIA DE REMISION	NOMBRE DE PRODUCTOR/EXPORTADOR RESPONSABLE DE LA GUIA DE REMISION	CODIGO DE LOTE ASIGNADO EN TRAZABILIDAD	N° DE JABAS/BINES QUE SE USARON PARA ESTE ENVÍO	PESO POR JABA/BIN (KG.)	CANTIDAD TOTAL CAJAS EXPORTABLE POR LP (1)	PESO TOTAL EN EL ENVIO(KG)	No DE CAJAS A MUESTREAR PARA INSPECCION		
1	016-40640-01	002-0000398	Cesar Augusto Herrera Llacta	2961201138830328H	112	18	202	2020	2		
2	016-40640-02	002-0000400	Cesar Augusto Herrera Llacta	2984201125630328H	74	18	134	1340	1		
3	016-40640-03	002-0000410	Cesar Augusto Herrera Llacta	3001875543239843H	491	18	883	8830	7		
4	016-40640-04	002-0000413	Cesar Augusto Herrera Llacta	3034567563223924H	16	18	29	290	0		
5									-		
6									-		
7									-		
TOTAL ENVIO:							1248	12480			
TOTAL CAJAS A MUESTREAR:									10.00		

(1) Colocar la cantidad de cajas que corresponde a cada lugar de producción que conforma el envío

Nota:

A.- Las celdas coloreadas en verde, es el detalle de la conformación del envío y debe ser llenado por el exportador y entregado al Inspector.

B.- Con esta informacion el Inspector tomará la muestra para inspeccion al momento del embarque o embarcará fruta inspeccionada en linea.

C.- LA última columna en blanco, debe ser llenado en las exportaciones de higo y granada a EEUU.

clave: 1 al 5 para desproteger las celdas y agregar mas filas en caso que un envío conste con mas de 10 LPs.

Los inspectores del SENASA deben estimar la cantidad de cajas de exportación (Figura 10) provenientes de cada lote que ingresa a la planta de empaque con la finalidad de elegir una muestra aleatoria de cajas, de acuerdo a la tabla descrita anteriormente.



Figura 10: Estimación de número de cajas por pallet de palta (*Persea americana*)

Las cajas de fruta correspondientes a la muestra, deben ser trasladadas a la oficina del SENASA en la planta de empaque, revisadas minuciosamente y cortadas, para verificar la presencia de plagas reguladas y/o frutos no exportables (Figuras 11 y 12).



Figura 11: Frutos de palta (*Persea americana*) sin daños



(A)



(B)

Figura 12: Fruto de palta (*Persea americana*) con daño externo (A); Fruto con daños internos (B)

Los pallets de fruta inspeccionada bajo este procedimiento deben ser marcados y ubicados en las cámaras de almacenamiento refrigerado (Figura 13), debidamente identificados, dependiendo si proceden de un LDP certificado o no certificado.



Figura 13: Pallet de frutas de palta (*Persea americana*) inspeccionadas dentro de la cámara de frío

Si durante la inspección fitosanitaria, el inspector detecta algunas de las plagas reguladas, todo el lote de fruta procedente del LDP es rechazado para la exportación, debiendo ordenar inmediatamente el retiro de toda la fruta materia de inspección y, enseguida, debe comunicar el hecho al Coordinador de la Campaña de exportación o funcionario del SENASA responsable.

Así también, si durante la inspección fitosanitaria el inspector del SENASA detecta una infestación de plagas no reguladas (generalmente queresas), mayor al 4% de infestación de la muestra extraída, el lote será rechazado para exportación. Se considera fruta infestada, cuando una fruta tiene de uno más individuos de la plaga por cada fruta. Si los resultados de la inspección son negativos a la detección de plagas reguladas y la presencia de plagas no reguladas está por debajo del 4% de infestación, el lote es apto para exportar. En todos los casos, el inspector procederá a llenar el Informe de Inspección para la certificación de plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados (REG-SCV/Exp-06), recomendando el rechazo o aprobación para la exportación.

3.3 Determinación de materia seca

Para el cumplimiento de este requerimiento, el inspector deberá solicitar al responsable de la empacadora los niveles de materia seca determinados en el lote a evaluar.

El inspector verifica los niveles de materia seca de los calibres de palta, lo cual se realiza de forma aleatoria, cuando se considere necesario, se debe aplicar la siguiente metodología: del total de frutas procedente del muestreo realizado en la inspección fitosanitaria, se extraerá de las cajas seleccionadas 3 frutas del calibre más pequeño, 3 frutas del calibre intermedio y 3 frutas del calibre más grande; estas frutas, servirán para hacer la determinación del porcentaje de materia seca.

Tabla 4: Calibres de palta (*Persea americana*) (g) para el mercado de Europa y Estados Unidos

Europa						
Calibre	10	12	14	16	18	20
	364-462	300-371	258-313	227-274	203-243	184-217
	22	24	26	28	30	32
	165-196	151-175	144-157	134-147	123-137	80-123
Estados Unidos						
Calibre	24	28	32	36	40	48
	447-532	390-447	33-397	298-354	269-326	213-269
	60	70	84	96		
	177-213	135-177	106-134	99-106		

Fuente: INDECOPI (2014)

Los calibres europeos y americanos suelen referirse al *count* o cantidad de piezas por caja, siendo así que el calibre 10 al 24 para Europa se suele empacar en cajas de 4 kg respetando el conteo de frutos, sin embargo, desde el calibre 26 al 32 se empaca a granel. En el caso de los calibres americanos, se suele empacar esta cantidad de frutos en cajas de 11,2 kg con 2 pisos de bandejas alveolares.



Figura 14: Corte de frutos de palta (*Persea americana*) seleccionados

Al inicio, el encargado debe extraer 20 g de cada fruto, obteniendo 60 g en total por cada calibre. Esta muestra será pesada y luego se anotará el peso inicial (Figuras 15 – 17). Estas laminas serán colocadas sobre un plato, debiendo tener cuidado en no sobreponerlas. La función del microondas es deshidratar las muestras en varios turnos, el primer turno tendrá una duración de varios minutos con la máxima potencia. A continuación, los turnos subsiguientes serán de menor duración y con menos potencia para evitar la oxidación. Las muestras serán volteadas de ser necesario. Este procedimiento se realizará hasta que el peso sea constante. Una vez alcanzada esa condición, se pesará el material resultante, lo cual corresponderá al peso final (Figuras 18 – 20).

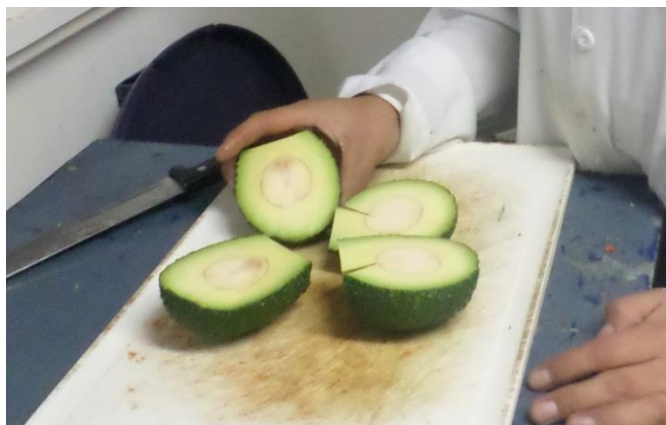


Figura 15: Frutos de palta (*Persea americana*) cortados en dos partes

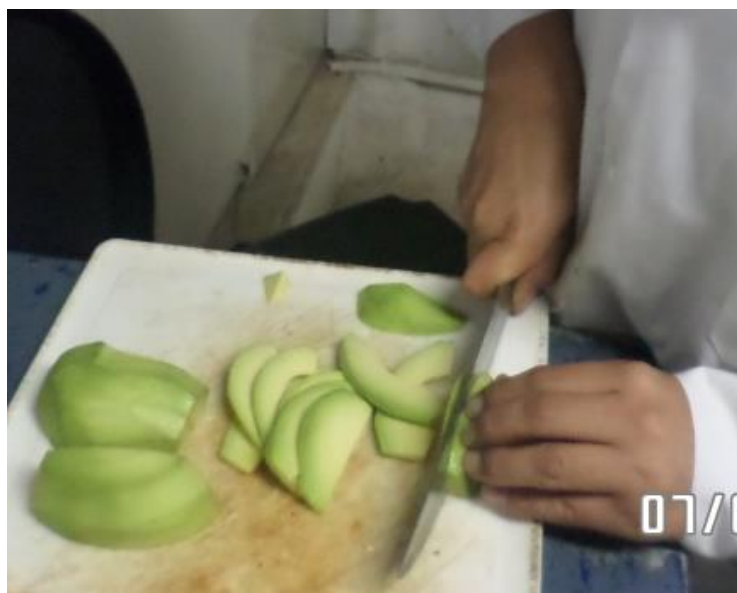


Figura 16: Cortes de frutos de palta (*Persea americana*) longitudinales de la muestra



Figura 17: Peso de la muestra fresca de frutos de palta (*Persea americana*)



Figura 18: Microondas deshidratando la muestra fresca de palta (*Persea americana*)



Figura 19: Fruto de palta (*Persea americana*) deshidratado (muestra seca)



Figura 20: Peso de muestra seca de frutos de palta (*Persea americana*)

El inspector del SENASA debe autorizar la exportación cuando el resultado de los análisis de materia seca se encuentre por encima del 21,5% (Figuras 21 y 22).

AGROINDUSTRIAS VERDEFLORES DETERMINACIÓN DE % DE MATERIA SECA CAL-RG-01

F.U.C. Muestra de campo Jabas: —
 Fecha: 25/11/19 Variedad: HASS
 Responsable: Carlos E. Lopez Páez - Hudi

Cal.	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	% MS	Cal.	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	% MS
8				22	60	14.2	23.7
10				24	60	14.0	23.3
12				26	60	15.3	25.5
14				28			
16				30			
18				32			
20							

CONCLUSIÓN CONFORME NO CONFORME

OBSERVACIONES:

 Evaluado por

 V°B° J.C.C.

Figura 21: Ficha de determinación de materia seca (1)

VERDEZOR				DETERMINACION DE % DE		CAL-RG-01	
				MATERIA SECA		Nº 001108	
F.U.C.:		1398		Jabas:		200	
Fecha:		14-11-20		Variedad:		HASS	
Responsable: Yang Cord							
Cal.	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	% MS	Cal.	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	% MS
8				22	60	14.55	24.20
10				24	60	15.24	25.40
12				26	60	15.14	25.20
14				28	60	14.37	23.95
16				30	60	16.01	26.7
18				32			
20	60	15.72	26.2				

CONCLUSIÓN CONFORME NO CONFORME

OBSERVACIONES:

 Evaluado por

 VºBº J.C.C.

Figura 22: Ficha de determinación de materia seca (2)

El inspector rechazará solo aquel calibre cuyo porcentaje de materia seca no corresponda al rango establecido, permitiendo el empaque y/o embarque del resto de los calibres que estén en el rango establecido.

3.4 Emisión del certificado

Para los envíos destinados a EEUU, el Certificado Fitosanitario debe ser escrito en el idioma inglés, en el cual se debe consignar la siguiente declaración adicional: “The Hass avocados included in this shipment were produced, packed, inspected, and found free of pests in accordance with 7 CFR 319.56-50.” El Certificado Fitosanitario (Figura 23) también deberá contener la información del N° de precinto del SENASA, N° de contenedor, Código y nombre de la empaquera y el N° de registro del LDP.



 CERTIFICADO FITOSANITARIO PHYTOSANITARY CERTIFICATE		Ministerio de Agricultura y Riego SENASA Servicio Nacional de Sanidad Agraria PERU
N° Documento: 202002100660	N° 750300	
Expediente: 200780004980	HLDLLHB2IKU5	
ORGANIZACIÓN DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA DEL PLANT PROTECTION ORGANIZATION OF PERU	A : ORGANIZACIÓN DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA TO : PLANT PROTECTION ORGANIZATION DE(O/F) : CHILE	
DESCRIPCIÓN DEL ENVÍO - DESCRIPTION OF CONSIGNMENT		
Nombre y dirección del exportador - <i>Name and address of exporter</i>		
MONTE LOMA S.A.C. - JR. LIMA NRO. 720 INT. 0001 OTR. PUEBLO TAMBOGRANDE PIURA PIURA TAMBO GRANDE - PERÚ		
Nombre y dirección declarados del destinatario - <i>Declared name and address of consignee</i>		
EMPRESA COMERCIAL Y FRUTICOLA JUAN VALENZUELA OLMOS EIRL - RIO CUARTO 293' LLAY-LLAY		
Cantidad declarada y nombre del Producto - <i>Declared quantity and name of product</i>	Nombre botánico de las plantas - <i>Botanical name of plants</i>	
24.000.000 KG - PALTA, fruto fresco	Persea americana	
Número y descripción de bultos - <i>Number and description of packages</i>	Marcas distintivas - <i>Distinguishing marks</i>	
2400 CAJA(S)		
Lugar de Origen - <i>Place of Origin</i>	Medios de transporte declarados <i>Declared means of conveyance</i>	Punto de entrada declarado - <i>Declared point of entry</i>
LIMA-PERU	TERRESTRE	ARICA
<p>Por la presente se certifica que las plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados descritos aquí se han inspeccionado y/o sometido a ensayo de acuerdo con los procedimientos oficiales adecuados y se considera que están libres de las plagas cuarentenarias especificadas por la parte contratante importadora y que cumplen los requisitos fitosanitarios vigentes de la parte contratante importadora, incluidos los relativos a las plagas no cuarentenadas reglamentarias.</p> <p><i>This is to certify that plants, plant products or other regulated articles described herein have been inspected and/or tested according to appropriate official procedures and are considered to be free from the quarantine pest specified by the importing contracting party and to conform with the current phytosanitary requirements of the importing contracting party, including those for regulated non quarantine pests.</i></p>		
TRATAMIENTO DE DESINFESTACIÓN Y/O DESINFECCIÓN - DISINFESTATION AND/OR DISINFECTION TREATMENT		
Fecha - <i>Date</i>	Tratamiento - <i>Treatment</i>	
Producto químico (ingrediente activo) - <i>Chemical product (active ingredient)</i>	Concentración - <i>Concentration</i>	
Duración y temperatura - <i>Duration and temperature</i>	Información adicional - <i>Additional information</i>	
<p>El titular es responsable de cautelar la integridad del documento. Quedando prohibida su comercialización, alteración, adulteración, falsificación o cualquier enmendadura que se efectue en su contenido. El SENASA se reserva el derecho de iniciar las acciones civiles o penales que corresponda.</p>		
DECLARACIÓN ADICIONAL - ADDITIONAL DECLARATION		
<p>"El envío cumple con las especificaciones del Plan de Trabajo para la exportación de frutos frescos para consumo de palta (Persea americana) Var. Hass, establecidas entre SAG-Chile y SENASA-Perú".</p>		
Numero de precinto SENASA : 056801, 056858 Código de instalación : 028-00004-PE Código Lugar de Producción : 028-16111-01,028-16111-01		
Fecha de inspección <i>Date of inspection:</i>	12/06/2020	
Nombre del funcionario autorizado <i>Name of authorized officer:</i>	BARRIGA DOMINGUEZ ALBERTO PERCI	
Lugar y fecha de expedición <i>Place and date of issue:</i>	LIMACALLAO, VIERNES 12 DE JUNIO DEL 2020	
 Firma y Sello. (<i>Signature and Stamp</i>)		
El SENASA, sus funcionarios y representantes declinan toda responsabilidad financiera respecto a este Certificado. <i>No financial liability with respect to this certificate shall attach to SENASA or to any of its officers or representatives.</i>		
Este certificado ha sido adoptado por el Perú por Resolución Legislativa N°21175, concordante a la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria de la FAO		
Pagina (Page) 1 de (of) 1		

Figura 23: Certificado fitosanitario emitido por el SENASA



Figura 24: Colocación del precinto de seguridad por el inspector del SENASA



Figura 25: Carga certificada de frutos de palta (*Persea americana*) para exportación

IV. CONCLUSIONES

- Con la experiencia laboral obtenida, se logró tener un conocimiento más amplio sobre los diversos procedimientos que tiene el SENASA para regular los aspectos fitosanitarios de los lugares de producción, plantas de empaque y producto terminado, para declararlos aptos para la exportación.
- La materia seca es un factor determinante para considerar una palta como exportable, el cual debe superar el valor del 21,5%.
- El certificado fitosanitario es el documento que otorga validez internacional para que un envío de exportación pueda ser ingresado al país de destino ya que se garantiza, entre otras cosas, que el producto se encuentre libre de plagas cuarentenarias estipuladas por el país importador.

V. RECOMENDACIONES

- Cumplir por parte de los exportadores con los requisitos mínimos de materia seca para la exportación hacia los distintos mercados, de manera que no se tenga fruta rechazada.
- Investigar métodos de determinación de contenido de aceite que se puedan aplicar a la realidad actual, así como extender el uso de la determinación no destructiva de la materia seca.
- Agilizar los formatos para la emisión del Certificado Fitosanitario virtual por parte del SENASA.
- Revisar los planes de trabajo establecidos con los mercados destino por parte del SENASA para poder mejorar los requerimientos de ingreso de la palta peruana.
- Revisar el plan de trabajo actual con la Unión Europea con el objetivo de reducir el mínimo de materia seca a 21% para permitir que se amplíe la ventana de exportación y no se sature el mercado en épocas pico.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (2016). An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants. APG IV. En: Botanical Journal of the Linnean Society, 181(1): 1 – 20 pp.
- BANCAYAN, L. Y 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 de grado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo). Recuperada de <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/867/BC-TES-4113.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- BOST, J.; SMITH, N. Y CRANE, J. (2013). History, distribution and uses. En Schafer, B.; Wlastenhole N. y Whiley, W. The Avocado, Botany, Production and Uses. Capitulo 2. I. (págs. 10 – 30). EE.UU. (eds). Tropical Research and Education Center, University of Florida. <http://doi.org/10.1079/9781845937010.0000>
- DOLORES, O. (27 de septiembre de 2018). Certificación fitosanitaria de productos vegetales destinados a la exportación. Recuperado de https://prezi.com/m6dd6hcbyst4/certificacion-sanitaria-y-fitosanitaria-de-productos-vegetales/?frame=42753e9d2732b0222338b644edcc9e4caacb0289&utm_campaign=share&utm_medium=copy
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2009). Normas internacionales para medidas fitosanitarias 32, Clasificación de productos según su riesgo de plagas. Roma – Italia. 18 pp. Recuperado de https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2016/01/ISPM_32_2009_Es_2016-01-14.pdf
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). Faostat. Disponible en <http://www.fao.org/faostat/es/> Revisado el 12 de noviembre del 2020.
- HUAMÁN, J. (2017). Informe por servicios profesionales en el cultivo de palto (Persea americana) cv. ‘Hass’ para exportación en la empresa agrícola Pampa Baja SAC. (Tesis de grado, Universidad Nacional de San Agustín). Recuperada de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4438>

- INDECOPI. Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (2014). Norma técnica peruana 011.018:2014 de palta. 5ta edición. Recuperado de <http://www.prohass.com.pe/norma-tecnica-de-la-palta>
- MINAGRI. Ministerio Nacional de Agricultura y Riego del Perú. (2018). Anuario hortofrutícola de producción agrícola. Disponible en <http://siea.minagri.gob.pe/> Revisado el 11 de noviembre del 2020.
- SENASA. Servicio Nacional de Sanidad Agraria. (2014). Procedimiento: certificación fitosanitaria de palta (*Persea americana*) variedad Hass destinada a la exportación. Recuperado de:
https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/jer/SUB_DIR_EXPORT/RD%200009-2014-MINAGRI-SENASA-DSV%20y%20anexo.pdf
- SENASA. Servicio Nacional de Sanidad Agraria. (2020). Quienes somos. Disponible en <https://www.senasa.gob.pe/senasa/> Revisado el 10 de noviembre del 2020.
- Schaffer, B.; Wolstenholme, N. y W. Whiley, A. (2013). El aguacate, botánica, producción y usos. (Segunda edición). Chile. Ediciones Universitarias de Valparaíso. 668 pp.
- Teliz, D. y Mora, A. (2006). El Aguacate y su manejo integrado (Primera edición). México. Editorial Mundi Prensa. 219 pp.
- USDA. United States Department of Agriculture. (2018). Nutrient facts of avocado. Disponible en <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/1102652/nutrients> Revisado el 9 de noviembre del 2020.
- Veritrade. (2020). Exportaciones peruanas de palta fresca. Disponible en <https://www.veritradecorp.com/> Revisado el 8 de noviembre del 2020.
- Wolstenholme, B. (2013). Ecology: climate and soils. En Schafer, B.; Wlastenhole N. y Whiley, W. The Avocado, Botany, Production and Uses. Capítulo 5. I. (págs. 86 – 115). EE.UU. (eds). Tropical Research and Education Center, University of Florida. <http://doi.org/10.1079/9781845937010.0000>

VII. ANEXOS

Anexo 1. Lineamientos del manejo integrado de plagas (MIP) a ejecutarse en los lugares de producción (LDP)

Para la certificación fitosanitaria del LDP, a fin de mantener bajas poblaciones de plagas en el cultivo destinado para exportación, el productor debe acreditar la implementación del Manejo Integrado de Plagas aplicando las medidas de control que se indican a continuación, según el cultivo:

Cultivos Hospedantes de moscas de la fruta

COMPONENTE	MEDIDAS DE CONTROL
Control cultural/mecánico	i. Recojo y entierro de frutos caídos en el suelo: al menos cada 7 días como mínimo.
	ii. Enterrar estos frutos a una profundidad mayor a los 20 cm.
	iii. Control de malezas, con énfasis en especies que albergan plagas reglamentadas por países importadores, tales como queresas, cochinillas y otros.
Control Etológico	iv. Trampas a base de cebos tóxicos, cada LP establecerá sus indicadores técnicos o el umbral para aplicar medidas más efectivas, el cual será supervisado por el SENASA de ser necesario.
	v. El MTD debe estar acorde al Procedimiento unificado, durante el tiempo que dure la temporada de exportación.
Control Bioseguridad	vi. Contar con sistemas de control de ingreso de personal y/o vehículos al LP, con la finalidad de controlar el ingreso de frutas y cualquier producto vegetal que pueda transportar plagas reguladas por los países importadores.
Control Biológico	vii. Uso de productos biológicos formulados.
	viii. Liberación de controladores biológicos.
Control Químico	ix. Lavado de árboles para favorecer el control biológico, como una medida frecuente en el LP.
	x. Como última opción: Aplicar productos químicos respetando el periodo de carencia del plaguicida y acorde a los lineamientos del uso seguro de plaguicidas y la normatividad nacional vigente.

Anexo 2. Registro de productos aplicados



MANEJO FITOSANITARIO PARA EL CONTROL DE PLAGAS: APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS (QUIMICOS Y BIOLÓGICOS) EN LUGAR DE PRODUCCION						
Nombre de Lugar de Producción:				Código SENASA (LP):		
Dirección Ejecutiva:				Lote N°:		
Provincia/Distrito:				Variedad:		
Cultivo:				Area (Has.):		
Fecha	Fase fenológica	Plaga	Producto comercial a aplicar	i.a /agente biológico	Dosis	Observaciones
... continuar si es necesario						

Firma del responsable lugar de producción
Nombre:
DNI:

Anexo 3. Cartilla de evaluación en lugar de producción

MANEJO FITOSANITARIO PARA EL CONTROL DE PLAGAS: MEDIDAS DE CONTROL DE PLAGAS EN EL LUGAR DE PRODUCCION		
Nombre de Lugar de Producción: _____		Código SENASA (LP): _____
Dirección Ejecutiva: _____		Lote N°: _____
Provincia/Distrito: _____		Variedad: _____
Cultivo: _____		Area (Has): _____
Medidas de control	Frecuencia de control/Lectura y/o ejecución	Observaciones
Recojo y entierro de frutos		
N° de Trampas de Luz Instaladas		
N° de trampas con cebos tóxicos		
Trampas pegantes		
Liberación de: (controlador biológico)		
Otros. (detallar)		
... Continuar si es necesario		
(*) ambos formatos deben estar firmados por el representante del lugar de producción.		

Anexo 4. Límite para mosca de la fruta

		EVALUACION PARA CERTIFICACION DE LUGAR DE PRODUCCION			
<u>Dirección Ejecutiva:</u>				<u>N° Exped.:</u>	
<u>Fecha de evaluación:</u>				<u>Código LP:</u>	
<u>Provincia/distrito:</u>				<u>Lote:</u>	
<u>Especie:</u>				<u>N. común:</u>	
VERIFICACION DE APLICACIÓN DE MEDIDAS MIP				SI	NO
Se evidencia la aplicación de:					
Plaga detectada (*)		Organo de la planta evaluados		% infest. Del producto de exportación	% infest. De otros órganos
1.-					
2.-					
3.-					
4.-					
5.-					
Total organos disectados o destruidos					
Total órganos sin infestación					
TOTAL DE ORGANOS EVALUADOS					
Se envió especímenes a la UCDSV		Si	No		
Se llevó muestras a cajas de recuperación		Si	No		
RENDIMIENTO ESTIMADO DEL LP			TM/Ha.	Area total	Has.
Observaciones/dictamen:					
El % de infestación es: N° de órganos infestados/N° total de órganos evaluados X 100					
<u>Firma del inspector responsable</u>			<u>Firma del responsable lugar de producción</u>		
<u>Nombre:</u>			<u>Nombre:</u>		
<u>Código</u>			<u>DNI:</u>		
(*) el nombre de la plaga puede ser puesto a nivel de familia, genero, especie o nombre comun en caso sea factible Cconsider el estado de desarrollo					





REGIONES PROVINCIAS Y DISTRITOS INCLUIDOS AL AREA REGLAMENTADA PARA MOSCAS DE LA FRUTA Y SUS MTDs

(El tránsito de productos vegetales hacia esta área, procedente de regiones distintas a las mencionadas en este listado, adicionalmente debe cumplir con las medidas fitosanitarias establecidas en la R.D. 049-2015-MINAGRI-SENASA-DSV, "Medidas fitosanitarias de Cuarentena Interna, para moscas de la fruta en el Perú)

REGION	PROVINCIA	DISTRITO	MTDs de referencia para LP	Observaciones
La Libertad	Todos	Todos	0.50	
Ancash	Todas	Todos	0.50	
Lima	Todas	Todos	0.50	
Ica	Todas	Todos	0.01	
Arequipa	Todas	Todos	0.01	
Moquegua	Todas	Todos	0.10	
Tacna	Todas	Todos	0.00	
Demás regiones	Todas	Todos	0.50	

*Para palta el MTD de referencia para LP es de 0.50

Anexo 5. Tolerancia de plagas cuarentenarias y no cuarentenarias




 PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego					
Plagas Cuarentenarias y No Cuarentenarias para la exportación y sus tolerancias para la Inspección y Certificación de lugares de producción					
Cultivo	Plaga	Unidad de evaluación	Tolerancia hasta:	Pais de destino	Observaciones
Palto	Moscas de la fruta	Fruto	0%	Todos	
Palto	<i>Stenomoma catenifer</i>	Fruto	0%	Todos	
Palto	Pseudococcidos	Fruto	10%	Todos	
Palto	Diaspididos	Fruto	15%	Todos	
Palto	Coccidos	Fruto	10%	Todos	
Uva	Pseudococcidos	Racimo	5%	Todos	
Uva	Coccidos	Racimo	10%	Todos	
Citricos	<i>Ecdytolopha aurantiana</i>	Fruto	0%	Todos	
Citricos	<i>Eotetranychus lewisi</i>	Fruto	10%	Brasil	
Cucurbitaceas	<i>Anastrepha grandis</i>	Fruto	0%	Todos	
Arándanos	Lepidopteros	Fruto	0%	Todos	
Arándanos	Moscas blancas	Fruto	0%	Todos	
Mango	Pseudococcidos	Fruto	10%	Todos	
Mango	Coccidos	Fruto	10%	Todos	
Espárrago	Prodiplosis	Turión	10%	Todos	
Espárrago	Thripidae	Turión	10%	Todos	
Espárrago	<i>Elasmopalpus lignosellus</i>	Turión	10%	Todos	
Espárrago	Noctuidae	Turión	10%	Todos	
Pimiento	<i>Neoleucinodes elegantalis</i> y <i>Puccinia pampeana</i>	Toda la planta	0%	EEUU	Cultivados en casa malla
Pimiento	<i>Moscas de la fruta</i>	Fruto y trampas	0%	EEUU	Cultivados en casa malla

Precisiones:



* La infestación de turiones en cosecha no debe superar el 10% (tamaño muestra variable 100 ó 600) (cdro tolerancias)

* Los LP que superan estas tolerancias, serán rechazadas para la certificación

Anexo 6. Causas para la suspensión y cancelación de lugares certificados

  	
CAUSAS PARA LA SUSPENSIÓN Y CANCELACION DE DE LUGARES DE PRODUCCION CERTIFICADOS	
Motivo	Accion
MTD supera lo establecido en Anexo 2.2	suspensión
Frutos caídos en el suelo por mas de 7 días.	suspensión
Notificación por incumplimiento de las disposiciones del SENASA para el control de mosca de la fruta, acorde al DS N° 009-2000-AG "Reglamento para el Control, Supresión y Erradicación de las Moscas de la Fruta"	suspensión
Detección de <i>Stenoma catenifer</i> en LP de palta	suspensión
Detección de <i>E. aurantiana</i> en LP de cítricos	suspensión
Mezcla de frutas procedente de lugares de producción certificados con otras procedentes de lugares de producción certificados o no certificados	suspensión
Mal uso de las Guías de Remisión y/o otros documentos otorgados por el SENASA	suspensión
Intercepción de larva viva de mosca de la fruta durante la inspección fitosanitaria en la empaquetadora	suspensión
Manipulación de trampas oficiales de moscas de la fruta y/o sustracción de especímenes de la trampa por parte del productor o exportador.	Cancelación
Notificación por incumplimiento, de las disposiciones del SENASA para el control de mosca de la fruta, acorde al DS N° 009-2000-AG "Reglamento para el Control, Supresión y Erradicación de las Moscas de la Fruta"	Suspensión
Notificación por incumplimiento reiterado (mas de dos) en un año, de las disposiciones del SENASA para el control de mosca de la fruta, acorde al DS N° 009-2000-AG "Reglamento para el Control, Supresión y Erradicación de las Moscas de la Fruta"	Cancelación
Detección de moscas de la fruta en trampas instaladas dentro de las casa malla para producción de pimientos con destino a EEUU	Suspensión
Notificación de incumplimiento por presencia de plagas reglamentadas por el país	Suspensión
Incumplimiento por presencia de plagas que supere las tolerancias establecidas en el Anexo 1.6, durante la supervisión de Lugares de Producción.	Suspensión
Durante la supervisión, el lugar de producción no cuenta con la Implementación MIP declarada y verificada al momento de la Certificación.	Suspensión

Anexo 7. Conformación del envío y tamaño de muestra

 									
CONFORMACION DEL ENVIO Y TAMAÑO DE MUESTRA PARA INSPECCION FITOSANITARIA RAPIDA AL MOMENTO DEL EMBARQUE									
No	Fecha:		Nombre Empacadora:			Exportador:			
	CODIGO DE LUGAR DE PRODUCCION	No DE GUIA DE REMISION	NOMBRE DE PRODUCTOR/EXPORTADOR RESPONSABLE DE LA GUIA DE REMISION	CODIGO DE LOTE ASIGNADO EN TRAZABILIDAD	N° DE JABAS/BINES QUE SE USARON PARA ESTE ENVÍO	PESO POR JABA/BIN (KG.)	CANTIDAD TOTAL CAJAS EXPORTABLE POR LP (1)	PESO TOTAL EN EL ENVIO(KG)	No DE CAJAS A MUESTREAR PARA INSPECCION
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
11									
10									
TOTAL ENVIO:							0	0	
TOTAL CAJAS A MUESTREAR:									

(1) Colocar la cantidad de cajas que corresponde a cada lugar de producción que conforma el envío




Nota:

- A.- Las celdas coloreadas en verde, es el detalle de la conformación del envío y debe ser llenado por el exportador y entregado al Inspector.
 - B.- Con esta información el Inspector tomará la muestra para inspección al momento del embarque o embarcará fruta inspeccionada en línea.
 - C.- LA última columna en blanco, debe ser llenado en las exportaciones de higo y granada a EEUU.
- clave: 1 al 5 para desproteger las celdas y agregar más filas en caso que un envío conste con más de 10 LPs.

Anexo 9. Especificaciones para el muestreo y la inspección

  Ministerio de Agricultura y Riego		ESPECIFICACIONES PARA EL MUESTREO Y LA INSPECCION DE ENVIOS DE EXPORTACION					Ministerio de Agricultura y Riego  Servicio Nacional de Sanidad Agraria PERU	
Producto vegetal	Pais de destino	Tamaño de muestra extraída en forma aleatoria	No de unidades a disectar como mínimo	Lugar de inspección	Emisión de certificado y Precinto	Otros	Observaciones	
Palta Hass	EEUU, Japón , Chile, Tailandia y Argentina	14 cajas (para un envío con mas de 240 cajas)	30 frutas	En producto terminado al embarque	En empacadoras certificadas en origen y con precinto	Materia seca minima 21.5%, solo fruta de color verde		
Palta Hass	Corea del Sur	2% o más de 600 frutos	30 frutas	En producto terminado al embarque	En empacadoras certificadas en origen y con precinto	Materia seca minima 21.5%, solo fruta de color verde		
Palta Hass	China	600 frutas	60 frutas	En producto terminado al embarque	En empacadoras certificadas en origen y con precinto	Materia seca minima 21.5%, solo fruta de color verde		
Palta Hass	Argentina	14 cajas (para un envío con mas de 240 cajas)	30 frutas	En producto terminado al embarque	En empacadoras certificadas en origen y con precinto	Materia seca minima 23%, solo fruta de color verde		
Palta Hass	Costa Rica	1% a 2% del envío	Frutas sospechosas de tener plagas internamente	En producto terminado al embarque	En empacadoras certificadas en origen y con precinto; excepto envios aereos	Materia seca mínima 21.5%	Solo de lugares de produccion libres de SunBlotch.	
Palta Hass	Otros países	1% a 2% del envío	Frutas sospechosas de tener plagas internamente	En producto terminado al embarque	En empacoros certificadas en origen y NO requiere precinto para Europa	Materia seca mínima 21.5%	Ninguno	

Anexo 10. Tolerancia de plagas en inspección fitosanitaria

 		TOLERANCIAS DE PLAGAS EN INSPECCIÓN FITOSANITARIA DE ENVÍOS DE EXPORTACIÓN (Los envíos que superan estas tolerancias, serán rechazadas para la certificación fitosanitaria)			
Producto vegetal	Plaga	Pais 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 diaspididos (Querasas)	China, Chile, Japón, México y Colombia	4%	1.- Para envíos a China 1% de tolerancia de frutos sin pedúnculo. 2.- Para países de Europa y América Central no hay restricciones por pedúnculos. 3.- Para los demás destinos, máximo 2% de frutas sin pedúnculo. (Para LP con 0 de MTD, la tolerancia puede ser hasta 4%). 4.- Para envíos de exportación a todo destino, se tolera un MTD de 0.5 como Máximo en los LPs.	
	Coccidos y diaspididos (Querasas)	EEUU	8%		
	Coccidos y diaspididos (Querasas)	Corea y Tailandia	2%		
	Coccidos y diaspididos (Querasas)	Argentina	4%		
	Coccidos y diaspididos (Querasas)	Otros países	10%		